Anlage 3

LK Argus Kassel GmbH

Bericht

Verkehrsgutachten Henschel Areal

Stadt Kassel

Mai 2026

LK Argus Kassel GmbH

Verkehrsgutachten Henschel Areal

Stadt Kassel

Bericht Mai 2026

Auftraggeber

Henschel Quartier Objekt GmbH

Am Dorfanger 12

12529 Schönefeld

Auftragnehmer

LK Argus Kassel GmbH

Querallee 36

D-34119 Kassel

Tel. 0561.31 09 72 80

Fax 0561.31 09 72 89

kontakt@lk-argus-kassel.de

www.lk-argus-kassel.de

Bearbeitung

Dipl.-Ing. Michael Volpert

Dipl.-Geogr. Holger Heering

Lennart Saß, M. Sc.

Jost-Gerrit Holtgreve, M. Sc.

Kassel, 12. Mai 2026

Inhalt

1 Ausgangslage 1

1.1 Aufgabenstellung 1

1.2 Aufbau des Berichtes 1

1.3 Lage im Stadtgebiet 2

1.4 Aktuelle Nutzungen 4

1.5 Geplante Nutzungen 5

2 Grundlagenermittlung und Bestandsanalyse 6

2.1 Vorliegende Planungen und Konzepte 6

2.1.1 Integriertes Klimaschutzkonzept Kassel (2012) 6

2.1.2 Verkehrsentwicklungsplan Stadt Kassel 2030 (2015) 8

2.1.3 Verkehrsentwicklungsplan Region Kassel 2030 (2015) 9

2.1.4 Radverkehrskonzept Kassel 2030 9

2.1.5 Maßnahmenempfehlungen des Klimaschutzrats 10

2.1.6 Modal Split Daten und Pkw-Dichte 11

2.1.7 Fußverkehrskonzept Stadt Kassel 2035 12

2.2 Bestand verkehrliche Anbindung 13

2.2.1 Fließender Kfz-Verkehr 13

2.2.2 Ruhender Kfz-Verkehr 15

2.2.3 ÖPNV 16

2.2.4 Radverkehr 17

2.2.5 Fußverkehr 19

2.2.6 Defizitanalyse 21

3 Prognose / Verkehrsaufkommensermittlung 26

3.1 Analysefall 26

3.2 Prognosenullfall 28

3.3 Prognoseplanfall 29
3.3.1 Entfallende Verkehre 29
3.3.2 Zusätzliches Verkehrsaufkommen (Neuverkehre) 30
3.3.3 Verkehrsverteilung und Ergebnis Prognoseplanfall 32
3.3.4 Vergleich Analyse und Prognose 35
4 Nachweis der verkehrlichen Erschließung 36
4.1 Beurteilung der Zweckmäßigkeit des Erschließungskonzepts und Überprüfung der Schleppkurven/ Anlieferungskonzept 36
4.1.1 Anforderungen an die TG-Zufahrt Wolfhager Straße/ LOK 38
4.1.2 Verkehrsrechtliche Anordnungen gemäß Erschließungsplan 41
4.2 Dimensionierung öffentlicher und privater Verkehrsflächen 42
4.3 Leistungsfähigkeitsberechnung 48
5 Mobilitätskonzept 54
5.1 Standortbezogene Maßnahmen 54
5.1.1 Radverkehr 55
5.1.2 Fußverkehr 56
5.1.3 Kfz-Verkehr 58
5.1.4 ÖPNV 60
5.1.5 Mobilitätsmanagement und Anreizsysteme 61
5.2 Fahrradabstellplatzbedarf 62
Tabellenverzeichnis 66
Abbildungsverzeichnis 66
Kartenverzeichnis 67
Anlagenverzeichnis 68

1 Ausgangslage

1.1 Aufgabenstellung

Das rund 10 Hektar große Areal des ehemaligen Betriebsgeländes von „Henschel & Sohn“ stellt mit seiner historischen Prägung und der bestehenden Bruttogeschossfläche von etwa 62.000 m² ein bedeutendes Entwicklungspotenzial im städtischen Kontext dar. Die aktuell genutzten Flächen umfassen ehemalige Werkhallen und Verwaltungsgebäude, die vorwiegend als Lagerflächen sowie von Kulturschaffenden und für kulturelle und sportliche Einrichtungen verwendet werden. Darüber hinaus beherbergt das Areal mehrere denkmalgeschützte Bauwerke, die gemäß Denkmalschutzgesetz als Kulturdenkmäler und Gesamtanlage ausgewiesen sind.

Im Rahmen eines städtebaulichen Wettbewerbs, der im Oktober 2024 abgeschlossen wurde, wurde ein zukunftsweisendes Konzept für die bauliche und nutzungsstrukturelle Neuordnung des Areals entwickelt. Das geplante Konzept sieht eine Erhöhung der Gesamtgeschossfläche auf rund 140.000 m² vor, mit einem klaren Fokus auf Gewerbeflächen für urbane Produktion, Werkstätten und Servicebereiche. Ergänzend dazu sind Nutzungen für Büroflächen, Wohnangebote sowie Kunst-, Kultur- und Freizeitbereiche vorgesehen, um eine vielseitige und nachhaltige Quartiersentwicklung zu gewährleisten.

Mit dem Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. V/20 „Henschel-Areal“ im November 2024 wird der Grundstein für die planungsrechtliche Sicherung der vorgesehenen Nutzungsstrukturen gelegt. Um eine fundierte Entscheidungsgrundlage für die städtebauliche Weiterentwicklung des Areals zu schaffen, sind umfassende verkehrstechnische Untersuchungen erforderlich. Diese Untersuchungen sollen die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Nutzungen analysieren, verkehrsplanerische Optimierungspotenziale identifizieren und Maßnahmen für eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung ableiten.

Ziel der vorliegenden verkehrstechnischen Untersuchung ist es, die verkehrlichen Rahmenbedingungen für das Areal zu bewerten, die Erschließungssituation zu optimieren und einen Beitrag zur nachhaltigen städtischen Mobilitätsentwicklung zu leisten. Hierbei werden sowohl der motorisierte Individualverkehr als auch der öffentliche Personennahverkehr, der Rad- und Fußverkehr berücksichtigt.

1.2 Aufbau des Berichtes

Der Aufbau des Berichtes orientiert sich an den beschriebenen Inhalten aus der Leistungsbeschreibung und an der Erfahrung aus der Erstellung von ähnlichen Untersuchungen. So erfolgt zunächst eine allgemeine Beschreibung der Ausgangssituation, anschließend folgen die Auswertung vorliegender Planungen

und Konzepte und die Ergebnisse der Bestandsaufnahme, die in einer Defizitkarte zusammengefasst werden. Bei der Prognose und Verkehrsaufkommensermittlung wird das aktuelle Verkehrsaufkommen auf Grundlage vorliegender Verkehrsdaten ermittelt. Des Weiteren werden Prognosen zum zukünftigen Verkehrsaufkommen vorgenommen. Basierend auf den ermittelten Verkehren folgen Leistungsfähigkeitsberechnungen für die umliegenden relevanten Knotenpunkte. Abschließend folgen im Rahmen des Mobilitätskonzeptes allgemeine Maßnahmenvorschläge, die die Erschließung des Geländes sicherstellen, eine stärkere Nutzung des Umweltverbundes fördern und ein geringeres Verkehrsaufkommen begünstigen.

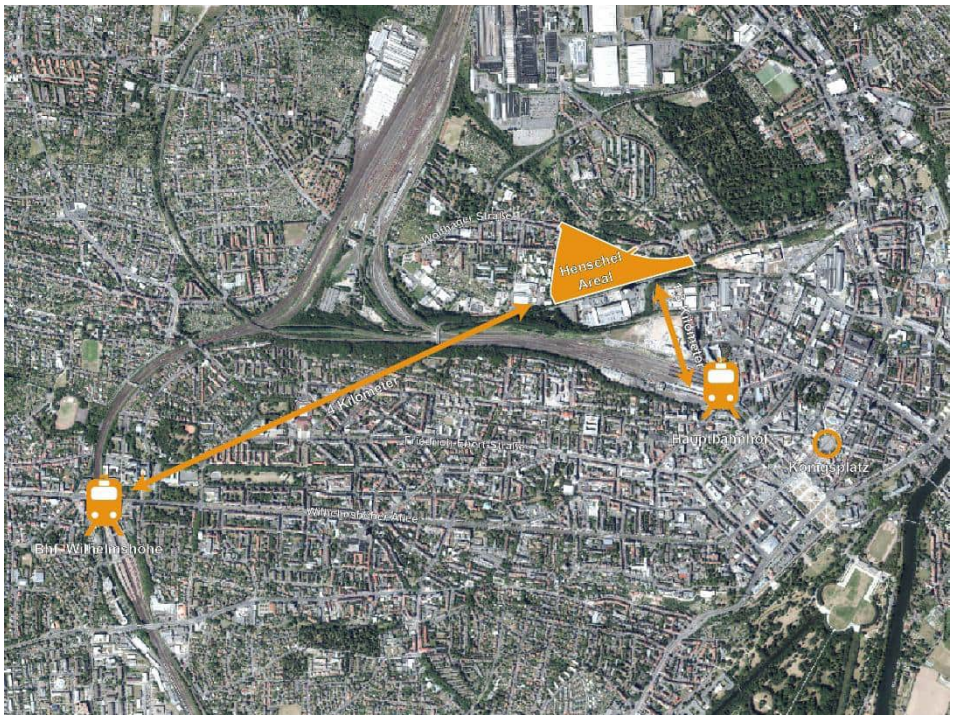
1.3 Lage im Stadtgebiet

Das Plangebiet befindet sich im Kasseler Stadtteil Rothenditmold, der nordwestlich der Kasseler Innenstadt liegt. Das Henschel-Areal erstreckt sich nördlich der Bahntrasse zum Kasseler Hauptbahnhof und östlich der Trasse zum Bahnhof Kassel-Wilhelmshöhe. Im Westen grenzt das Gelände an Wohnbebauung und das Heilhaus, südlich des Geländes befindet sich der Rüstungskonzern KNDS.

Diese Lage zwischen den beiden Bahntrassen führt aufgrund der vorhandenen Gleisanlagen, der abgegrenzten Lage des Unternehmens sowie der topografischen Gegebenheiten zu gewissen Einschränkungen in der verkehrlichen Anbindung des Areals.

Der Kasseler Königsplatz sowie die Innenstadt sind etwa 2,5 Kilometer entfernt und über das bestehende Straßennetz erreichbar. Der Kasseler Hauptbahnhof, der vorrangig für den Regionalverkehr genutzt wird, befindet sich in einer Entfernung von rund 1,3 Kilometern. Für den Fernverkehr ist der Bahnhof Kassel-Wilhelmshöhe von Bedeutung, der etwa 4 Kilometer vom Plangebiet entfernt liegt und eine wichtige Anbindung an das überregionale Schienennetz bietet.

Abbildung 1: Lage im Stadtgebiet



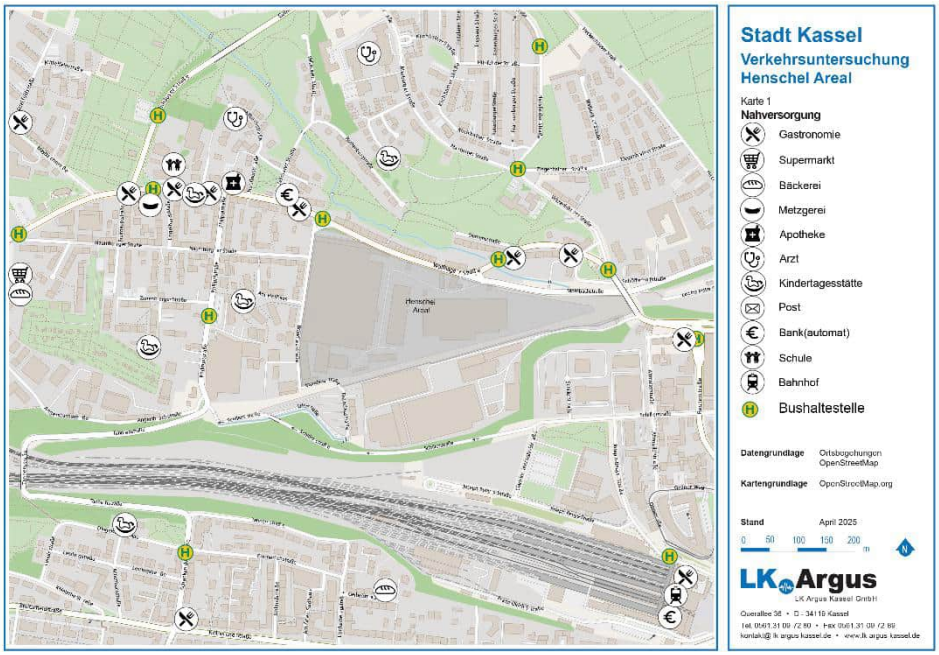
Die unmittelbare fußläufige Umgebung des Henschel-Areals weist eine urbane Prägung auf, wird jedoch vorwiegend durch Wohnnutzung dominiert. Dies führt dazu, dass das Angebot an Nahversorgungsmöglichkeiten für den periodischen Bedarf eher begrenzt ist.

In der näheren Umgebung entlang der Wolfhager Straße befinden sich einige Geschäfte, gastronomische Einrichtungen, eine Apotheke sowie eine Bankfiliale, die zu Fuß gut erreichbar sind. Die nächstgelegenen Supermärkte liegen jedoch in einer Entfernung von etwa 900 Metern, was für Anwohnende eine gewisse Distanz zur Deckung des täglichen Bedarfs bedeutet. Auch die medizinische Versorgung ist nicht unmittelbar vor Ort verfügbar – die nächste Arztpraxis befindet sich in etwa 500 Metern Entfernung.

Der Stadtteil Rothenditmold verfügt über mehrere Kindertagesstätten, die eine wohnortnahe Betreuung für Kinder ermöglichen. Darüber hinaus befindet sich mit der Valentin-Traudt-Schule eine weiterführende Schule im Stadtteil, die das Bildungsangebot ergänzt.

Einrichtungen zur Deckung des aperiodischen Bedarfs sind in Rothenditmold derzeit kaum vorhanden. Eine Ausnahme bildet ein kleiner Fachladen für Sanitärbedarf und Werkzeuge an der Wolfhager Straße. Des Weiteren werden im Rahmen der Entwicklung des Henschel Areals weitere Angebote und Dienstleistungen auf dem Gelände etabliert.

- **Karte 1:** Nahversorgung in der Umgebung



(Hochauflösende Karte im Anhang)

- **Anlage 1:** Kartenband Verkehrsgutachten Henschel Areal

1.4 Aktuelle Nutzungen

Das Henschel Areal umfasst eine Gesamtfläche von etwa 10 Hektar und ist derzeit von unterschiedlichen Nutzungen geprägt. Die vorhandenen Gebäude und Hallen dienen sowohl gewerblichen als auch kulturellen und sportlichen Zwecken.

Den größten Anteil nimmt mit etwa 38.000 Quadratmetern die gewerbliche Nutzung sowie Lagerflächen ein. Diese bieten Raum für verschiedene Unternehmen und logistische Aktivitäten. Ein weiterer bedeutender Bereich von rund 6.400 Quadratmetern wird museal genutzt und umfasst das Technikmuseum sowie das Henschelmuseum. Ergänzend dazu gibt es eine Fläche von rund 2.300 Quadratmetern, die durch die Skateranlage mit Jugendclub „Mr. Wilson“ genutzt wird.

Kreative Nutzungen spielen ebenfalls eine zentrale Rolle: Etwa 2.000 Quadratmeter werden von Kunstschaffenden im Rahmen des Netzwerks Hammerschmiede als Werkstätten und Ateliers genutzt. Ergänzend dazu stehen rund 1.000 Quadratmeter als Büroflächen für administrative und dienstleistungsbezogene Tätigkeiten zur Verfügung. Darüber hinaus wird der östliche Teil des Geländes durch das Unternehmen KNDS als Parkplatz genutzt, sodass sich derzeit circa 200 Stellplätze auf dem Areal befinden.

1.5 Geplante Nutzungen

Im Zuge der städtebaulichen Entwicklung wird das Henschel Areal in ein vielseitig genutztes Quartier umgestaltet, welches gewerbliche, wohnwirtschaftliche, kulturelle sowie versorgungs- und freizeitbezogene Nutzungen kombiniert. Dabei wird die bestehende Bausubstanz weitgehend erhalten und in das neue Nutzungskonzept integriert.

Der größte Flächenanteil ist für gewerbliche und dienstleistungsbezogene Nutzungen vorgesehen, um den Standort wirtschaftlich zu stärken und langfristig zu sichern. Dazu gehören urbane Produktion, Light Industrial, Werkstätten sowie Büro- und Verwaltungsflächen.

Ergänzend dazu entstehen neue Wohnflächen, die als städtebauliche Ergänzung zum bestehenden Umfeld dienen und zur Belebung des Quartiers beitragen. Geplant sind sowohl Apartments, Mietwohnungen auch als geförderter Wohnungsbau sowie Eigentumswohnungen, die ein breites Spektrum an Wohnbedarfen abdecken.

Für kulturelle und freizeitbezogene Nutzungen werden die vorhandenen Flächen für Museen sowie sportliche Einrichtungen weitgehend erhalten. Dazu zählt unter anderem die Weiterentwicklung des bestehenden Technikmuseums und des Henschelmuseums sowie die Flächen für den Skatepark und weitere Sportangebote.

Um eine bedarfsgerechte Versorgung der zukünftigen Bewohnenden und Nutzenden des Areals sicherzustellen, sind Flächen für Nahversorgung und soziale Infrastruktur vorgesehen. Dies umfasst voraussichtlich unter anderem Gastronomie, Einzelhandel wie Supermärkte und Biomärkte, haushaltsnahe Dienstleistungen, Gesundheitsangebote sowie eine Kita.

Darüber hinaus werden zwei Mobility Hubs mit insgesamt 795 Stellplätzen und weiteren Mobilitätsangeboten geschaffen, wovon 400 Stellplätze an KNDS vermietet werden.

2 Grundlagenermittlung und Bestandsanalyse

Im Folgenden werden die bestehende Infrastruktur sowie deren Bewertung für die einzelnen Verkehrsarten dargestellt. Grundlage hierfür sind vor allem die Ergebnisse der Bestandsaufnahme, die zum Teil auf vorhandenen Unterlagen beruhen.

2.1 Vorliegende Planungen und Konzepte

Im Folgenden werden die Rahmenbedingungen für das Henschel Areal dargelegt, die durch bereits vorhandene Planungen, Strategien und Konzepte gegeben sind. Hierbei werden nur diejenigen erläutert, die sich mit mobilitätsrelevanten Aspekten auseinandersetzen und grundsätzliche Anknüpfungspunkte für das Verkehrsgutachten beinhalten. Die Konzepte sind chronologisch nach dem jeweiligen Veröffentlichungsjahr sortiert.

- **Tabelle 1:** Übersicht bestehender Planungen, Strategien und Konzepte

Planungen, Strategien und Konzepte	Räumliche Ebene	Veröffentlichungsjahr
Integriertes Klimaschutzkonzept Kassel	Stadt Kassel	2012
Verkehrsentwicklungsplan Stadt Kassel 2030	Stadt Kassel	2015
Verkehrsentwicklungsplan Region Kassel 2030	Region Kassel	2015
Radverkehrskonzept Stadt Kassel 2030	Stadt Kassel	2019
Maßnahmenempfehlungen des Klimaschutzrates	Stadt Kassel	2020/ 2021
Kenndaten Stadtteil Rothenditmold	Stadtteil Rothenditmold	2022/ 2023
Fußverkehrskonzept Stadt Kassel 2035	Stadt Kassel	2024

2.1.1 Integriertes Klimaschutzkonzept Kassel (2012)

Eine nachhaltige Verkehrsinfrastruktur ist ein zentraler Bestandteil des Klimaschutzkonzepts Kassel. Im Fokus stehen die Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV), die Förderung des Umweltverbunds sowie Maßnahmen

zur Emissionsminderung durch gezielte Verkehrssteuerung, klimafreundliche Antriebe und eine verbesserte Infrastruktur.

Das Klimaschutzkonzept beschreibt verschiedene Szenarien für die zukünftige Entwicklung des Verkehrssektors. Allerdings handelt es sich um eine Verkehrsprognose für das Jahr 2020, sodass diese Daten nicht für die Prognose genutzt werden können. Dennoch sind im Folgenden die wesentlichen Inhalte beschrieben.

Das Trendszenario geht von einer Fortsetzung der Entwicklungen (Stand 2012) ohne wesentliche Veränderungen in der Verkehrspolitik aus. Es setzt primär auf technologische Fortschritte und Effizienzsteigerungen, insbesondere bei der Fahrzeugtechnik und Kraftstoffen. Die Verkehrsleistung bleibt dabei weitgehend konstant, sodass nur eine moderate Reduktion der verkehrsbedingten CO_2-Emissionen erzielt wird.

Das Szenario Aktivität setzt auf eine bewusste Verkehrsverlagerung und -vermeidung durch gezielte Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbunds. Durch eine verbesserte ÖPNV-Anbindung, den Ausbau von Fuß- und Radwegen sowie die Reduzierung von Parkflächen wird eine Umorientierung in der Mobilität angestrebt. Gleichzeitig werden Verkehrsberuhigungsmaßnahmen und eine effizientere Gestaltung des Lieferverkehrs genutzt, um den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren. Mit diesen Maßnahmen soll eine Reduzierung der Pkw-Fahrleistung um 5 % erreicht werden. Im Vergleich zum Trendszenario sinken die CO_2-Emissionen 1,5 Mio. Tonnen pro Jahr bis 2030, also etwa 12–15 % weniger, was allerdings für die formulierten Zielsetzungen nicht ausreichend ist.

Das Szenario Pionier geht noch weiter und zielt darauf ab, die Pkw- und Lkw-Fahrleistung durch eine Kombination aus Verkehrsverlagerung, verstärktem Mobilitätsmanagement und restriktiven Maßnahmen signifikant zu senken. Demnach sollen die CO_2-Emissionen von ca. 1,7 Mio. t/a (2009) auf rund 1,1 Mio. t/a im Jahr 2030 sinken, was den gesetzten Zielsetzungen entspricht.

Basierend auf den Szenarien beinhaltet das Klimaschutzkonzept der Stadt Kassel auch Maßnahmen und Handlungsfelder bezüglich der Mobilität. Dies umfasst die Förderung des Umweltverbunds durch Taktverdichtungen und Linienerweiterungen im ÖPNV, den Ausbau sicherer Rad- und Fußwege sowie die Umgestaltung des Straßenraums zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs. Außerdem geht es um eine Verlagerung von Pkw-Fahrten auf das Fahrrad, die Ausweitung von Verkehrsberuhigung und eine Steigerung der Aufenthaltsqualität. Darüber hinaus wird die Förderung der E-Mobilität mit einem Ausbau der Ladeinfrastruktur genannt. Auf Quartiersebene soll eine Reduktion der Stellplatzquote für Pkw und die Schaffung alternativer Mobilitätsangebote unterstützt werden. Des Weiteren beinhaltet das Konzept Maßnahmen für den gewerblichen Verkehr wie ein betriebliches Mobilitätsmanagement, die Einführung eines City-Logistik Konzeptes und die Einbindung von Fahrrad-Kurieren.

Es wird deutlich, dass mit dem Klimaschutzkonzept bereits Maßnahmen und Zielsetzungen vorliegen, die sich mit den Anforderungen für das Henschel Areal decken und somit in der Maßnahmenkonzeption berücksichtigt werden können.

2.1.2 Verkehrsentwicklungsplan Stadt Kassel 2030 (2015)

Der Verkehrsentwicklungsplan (VEP) Kassel 2030 wurde im Jahr 2015 als strategische Grundlage für eine nachhaltige und zukunftsorientierte Mobilitätsplanung verabschiedet. Er ersetzt den Generalverkehrsplan von 1990 und verfolgt einen verkehrsmittelübergreifenden Ansatz, der sowohl die innerstädtischen Verkehrsbedürfnisse als auch die regionale Vernetzung berücksichtigt. Das Konzept ist mit dem regionalen Verkehrsentwicklungsplan des Zweckverbands Raum Kassel abgestimmt und zielt darauf ab, die Mobilität in Kassel effizienter, umweltfreundlicher und sozial gerechter zu gestalten.

Im VEP wurden neun Leitziele definiert, die aus einer umfassenden Bestandsanalyse sowie aus Rückmeldungen aus Bürgerforen und Gutachten hervorgegangen sind:

- Verbesserung der regionalen Erreichbarkeit
- Erhöhung der Verkehrs- sowie der sozialen Sicherheit
- Gleichberechtigte Teilhabe aller Verkehrsteilnehmer
- Abwicklung eines funktionsgerechten und stadtverträglichen Wirtschafts- und Tourismusverkehrs
- Minimierung der Auswirkungen des Verkehrs auf Mensch und Umwelt
- Erhöhung der Stadt- und Lebensqualität
- Attraktivierung des Umweltverbunds
- Effizienzsteigerung der Verkehrssysteme
- Erhalt und Sicherung der Qualität der bestehenden Infrastruktur

Basierend auf diesen Zielen wurden zwölf Handlungsfelder entwickelt, die durch spezifische Maßnahmenpakete umgesetzt werden. Der Fokus liegt auf der Förderung des Umweltverbunds und der Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Ziel ist es, den Anteil des Umweltverbunds an den zurückgelegten Wegen zu steigern und ihn auf etwa zwei Drittel aller Wege auszubauen. Dies soll zu einer deutlichen Entlastung des Straßennetzes, einer Reduktion von Emissionen sowie einer verbesserten Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum führen.

Konkret für das Henschel Areal und für den Stadtteil Rothenditmold ist insbesondere die Ortsumgehung (südlich des Henschel Areals und über die heutige

Angersbachstraße) relevant, die zur Entlastung der stark frequentierten Wolfhager Straße beitragen soll. Diese Maßnahme soll den Durchgangsverkehr aus dem zentralen Bereich des Stadtteils verlagern und damit eine Verkehrsberuhigung in den inneren Quartieren ermöglichen. Allerdings wurde die Maßnahme im VEP nur mit geringer Priorität versehen, da die erwarteten Entlastungseffekte begrenzt sind und alternative Maßnahmen zur Verkehrsreduzierung bevorzugt werden. Die betreffende Fläche wurde vom benachbarten Unternehmen KNDS erworben, sodass die Planung einer Umgehungsstraße oder einer Radwegverbindung derzeit nicht weiterverfolgt wird.

2.1.3 Verkehrsentwicklungsplan Region Kassel 2030 (2015)

Der regionale Verkehrsentwicklungsplan (VEP Region Kassel 2030) wurde vom Zweckverband Raum Kassel auf Grundlage desselben Verkehrsmodells wie der kommunale VEP erstellt. Während der städtische VEP stark auf innerstädtische Verkehrsberuhigung, Fuß- und Radverkehr sowie die Optimierung des ÖPNV fokussiert ist, betrachtet der regionale VEP die übergeordneten Verkehrsnetze und die Vernetzung zwischen Stadt und Umland.

Ziel des regionalen VEP ist es, die überregionale Erreichbarkeit zu verbessern, den Wirtschaftsverkehr effizient zu lenken und die interkommunale Mobilität zu stärken. Themen wie Fußverkehr oder kommunale Verkehrsberuhigung spielen hier eine untergeordnete Rolle, da sie auf städtischer Ebene behandelt werden. Die Ziele des regionalen VEP sind weitgehend mit denen des VEP der Stadt Kassel deckungsgleich, mit Ausnahme der spezifisch städtischen Themen.

Besondere Bedeutung wird dem Radverkehr im Umland beigemessen, da hier erhebliche Verlagerungspotenziale bestehen. Der Plan sieht vor, den Anteil des Radverkehrs im Stadtgebiet von 7 % (2008) auf 11-14 % im Jahr 2030 zu erhöhen. Für die Umlandgemeinden soll der Anteil von 4 % auf 8-11 % steigen.

Ebenso wie im kommunalen Verkehrsentwicklungsplan soll der ÖPNV attraktiver gestaltet und ausgebaut werden. Dazu gehören Taktverdichtungen, neue Tangentialverbindungen sowie eine verbesserte Integration zwischen Stadt und Region. Damit soll der Umweltverbund auch im regionalen Verkehr gestärkt und eine nachhaltige Mobilitätsstruktur geschaffen werden.

2.1.4 Radverkehrskonzept Kassel 2030

Das Radverkehrskonzept Kassel 2030 verfolgt das Ziel, den Radverkehrsanteil am Modal Split auf 11-14 % bis 2030 zu steigern. Dazu setzt es auf eine Kombination aus Infrastrukturmaßnahmen, Serviceangeboten und Öffentlichkeitsarbeit, um das Fahrrad als attraktive Alternative zum Pkw zu fördern

Für Rothenditmold sind im Konzept nur wenige direkte Maßnahmen vorgesehen. Die Schillerstraße wurde bereits im Nachgang an das Konzept als

Fahrradstraße umgesetzt, um eine sichere Verbindung zu schaffen. Für die Wolfhager Straße ist hingegen aufgrund begrenzter Straßenraumverhältnisse keine konkrete Maßnahme vorgeschlagen. Hier wird lediglich ein Potenzial für die Markierung von Schutzstreifen aufgezeigt.

Weitere allgemeine Maßnahmen, die sich auch auf Rothenditmold und das Henschel Areal auswirken könnten, sind die allgemeine Erweiterung des Haupt- und Nebenroutennetzes, die Verbesserung der Radverkehrsanbindung an den ÖPNV und die Ausweitung von Fahrradabstellanlagen an wichtigen zentralen Punkten. Außerdem wird die Überarbeitung der Stellplatzsatzung zugunsten der Schaffung ausreichender Fahrradabstellplätze genannt.

2.1.5 Maßnahmenempfehlungen des Klimaschutzrats

Diese Maßnahmenempfehlungen des Klimaschutzrates der Stadt Kassel zielen auf eine umfassende Transformation des städtischen Verkehrssektors ab, um die angestrebte Klimaneutralität bis 2030 zu erreichen und zugleich die Lebensqualität in der Stadt und in den Quartieren zu verbessern. Im Folgenden sind lediglich die Maßnahmen aus dem Themenfeld Mobilität knapp zusammengefasst.

Für das Henschel Areal ergeben sich daraus mehrere Anknüpfungspunkte. So spricht sich der Klimaschutzrat für eine schrittweise Reduzierung des öffentlichen Parkraums und eine konsequente Neuverteilung der Verkehrsflächen zugunsten des Fuß- und Radverkehrs aus. Gleichzeitig werden Bevorrechtigungen für E-Fahrzeuge und Carsharing-Angebote empfohlen. Diese Ziele können bei der Entwicklung des Quartiers etwa durch eine maßvolle Stellplatzplanung, Mobilitätsstationen/ Quartiersgaragen und eine verkehrsberuhigte Gestaltung der inneren Erschließung umgesetzt werden.

Auch die Verbesserung der ÖPNV-Anbindung spielt eine zentrale Rolle: Eine dichtere Taktung, insbesondere im Nahbereich, und die Integration des Quartiers in das regionale ÖPNV-Netz werden empfohlen, um eine echte Alternative zum Pkw zu schaffen. Die Schaffung wohnortnaher Haltestellen und gute Fußwegeverbindungen dorthin sind dafür ebenso essenziell wie das Angebot von Sharing-Angeboten.

Weitere relevante Empfehlungen betreffen die Preisgestaltung im Mobilitätssektor, etwa durch die Einführung flexibler ÖPNV-Tarife in Kombination mit Parkraumbewirtschaftung („AboFlexPlus“) sowie öffentlichkeitswirksame Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung für klimafreundliche Mobilität. Gerade in einem neu entstehenden Stadtquartier wie dem Henschel Areal bieten sich hier gute Voraussetzungen für modellhafte Umsetzungen und die Etablierung nachhaltiger Mobilitätsroutinen von Anfang an.

So lassen sich einige der vorgeschlagenen Maßnahmen unmittelbar in die Planungen integrieren und unterstützen die übergeordneten Ziele eines lebendigen, durchmischten und klimaresilienten Stadtquartiers.

2.1.6 Modal Split Daten und Pkw-Dichte

Die Analyse der Mobilitätsstruktur im Stadtteil Rothenditmold zeigt deutliche Unterschiede im Vergleich zur Gesamtstadt Kassel. Laut den SrV-Daten von 2023 werden Wege in diesem Teilraum deutlich häufiger zu Fuß zurückgelegt als im gesamtstädtischen Durchschnitt. Der Anteil des Fußverkehrs liegt mit 39,6 % deutlich über dem Kasseler Durchschnitt von 33 %. Auch der Anteil des öffentlichen Verkehrs (ÖV) ist mit 22,7 % höher als im städtischen Mittelwert von 17 %. Im Gegensatz dazu ist der motorisierte Individualverkehr (MIV) mit einem Anteil von 30 % unter dem städtischen Durchschnitt von 36 %. Der Fahrradverkehr hingegen spielt mit einem Anteil von 7,7 % eine geringere Rolle als im gesamtstädtischen Vergleich, wo dieser bei 14 % liegt.

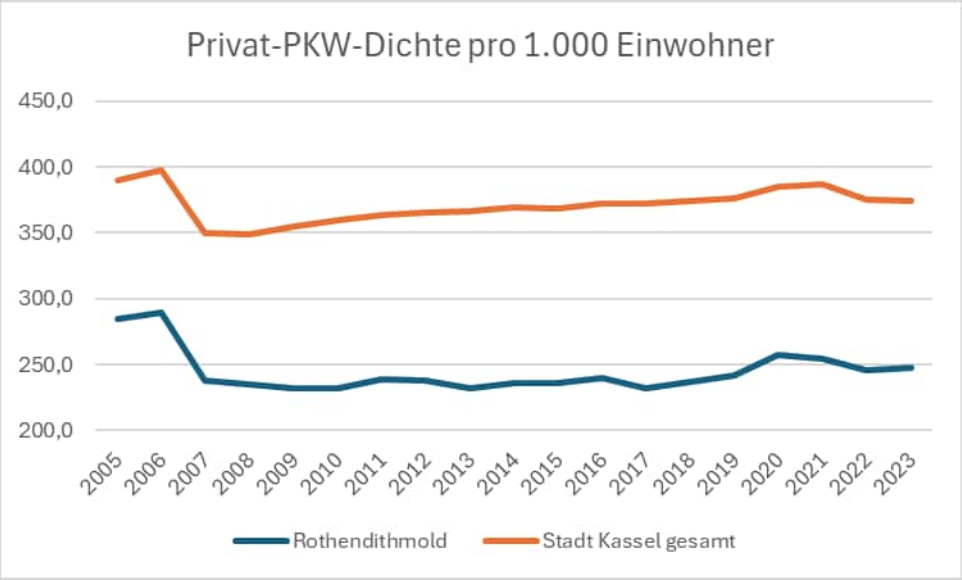
- **Tabelle 2:** Wegeanteile nach Verkehrsmittel im Teilraum und der Gesamtstadt Kassel (in Prozent), Mobilität in Städten – SrV 2023

Verkehrsmittel	Teilraum Nord* Alle Wege	Gesamtstadt Kassel
Zu Fuß	39,6%	33%
Fahrrad	7,7%	14%
MIV	30%	36%
ÖV	22,7%	17%

* Stadtteile Rothenditmold, Nord-Holland, Philippinenhof/Warteberg, Fasanenhof, Wesertor

Zusätzlich zu den Modal-Split-Daten gibt es signifikante Unterschiede in der Pkw-Dichte. Im Jahr 2023 lag die Anzahl der privat genutzten Pkw in Rothenditmold bei 247,6 Fahrzeugen pro 1.000 Einwohner:innen. Dies ist ein deutlich niedrigerer Wert als im Durchschnitt der Gesamtstadt Kassel, wo die Pkw-Dichte höher ausfällt. Die Entwicklung der Pkw-Dichte über die vergangenen Jahre zeigt, dass Rothenditmold im Vergleich zum Stadtgebiet eine konstant geringere Pkw-Verfügbarkeit aufweist.

- **Abbildung 2:** Anzahl gemeldeter privater Pkw in Rothenditmold und in der Stadt Kassel



Diese Unterschiede haben Auswirkungen auf die Planungen und die Gestaltung der Mobilitätsinfrastruktur bzw. das Mobilitätskonzept. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, dass die zukünftigen Wohnnutzungen flächenmäßig eher eine untergeordnete Rolle spielen, da das Areal stark durch die gewerblichen Nutzungen und Verkehre geprägt ist. Des Weiteren haben die neuen Bewohner:innen des Henschel Areals vermutlich ein anderes Mobilitätsverhalten als die Personen aus dem Vergleichsgebiet Teilraum Nord.

2.1.7 Fußverkehrskonzept Stadt Kassel 2035

Im Rahmen der Grundlagenanalyse ist der im November 2024 veröffentlichte Entwurf des Fußverkehrskonzepts Stadt Kassel 2035 zu berücksichtigen. Das Konzept befindet sich aktuell im Beteiligungsverfahren und stellt somit noch keinen verbindlichen Beschluss dar. Es bildet jedoch eine wichtige strategische Grundlage für die zukünftige Gestaltung der Mobilität in Kassel und verfolgt das Ziel, den Fußverkehr als gleichwertigen Bestandteil des Umweltverbundes zu stärken. Für das Umfeld des Henschel Areals lassen sich mehrere Zielsetzungen und Maßnahmen ableiten, die im Zuge der Quartiersentwicklung von besonderer Relevanz sind.

Hierzu zählt insbesondere die Sicherstellung barrierefreier und sicherer Wegeverbindungen im öffentlichen Raum. Angesichts der geplanten Wohn- und Kulturangebote sowie der sozialen Infrastruktur innerhalb des Areals ist eine fußgängerfreundliche Erschließung ein zentrales Qualitätsmerkmal. Zudem betont das Konzept die Notwendigkeit, die Aufenthaltsqualität im Straßenraum zu verbessern – beispielsweise durch breitere Gehwege, Begrünung,

Sitzmöglichkeiten und sichere Querungsmöglichkeiten. Solche Maßnahmen zahlen direkt auf die Zielsetzungen des geplanten Quartiers ein, das ein lebendiges, nutzungsgemischtes und nachhaltiges Stadtviertel werden soll.

Ein weiterer Schwerpunkt des Fußverkehrskonzepts liegt auf der Reduktion des motorisierten Individualverkehrs zugunsten aktiver Mobilitätsformen. Im Umfeld des Henschel Areals betrifft dies vor allem das Thema Gehwegparken sowie die Notwendigkeit verkehrsberuhigter Bereiche, insbesondere in Anbindung an die Wohngebiete und soziale Einrichtungen. Auch die Förderung der Nahmobilität, also der fußläufigen Erreichbarkeit von Nahversorgungseinrichtungen, wird als zentrales Ziel benannt und soll im Henschel Areal durch ergänzende Angebotsstrukturen unterstützt werden.

Darüber hinaus betont der Entwurf die Bedeutung eines durchgängigen und attraktiven Fußwegenetzes, das das Quartier mit den umliegenden Stadtteilen und zentralen Orten wie der Innenstadt und dem Hauptbahnhof verbindet. Besonders hervorgehoben wird auch die Aufwertung sogenannter sensibler Bereiche wie Schulwege oder Zugänge zu öffentlichen Einrichtungen – ein Aspekt, der für das geplante Nutzungsprofil des Areals mit einer Kita ebenfalls von Bedeutung ist.

Insgesamt bietet der Entwurf des Fußverkehrskonzepts eine Vielzahl von inhaltlichen Anknüpfungspunkten, die die Planung und Gestaltung der öffentlichen Räume im Henschel Areal qualitativ unterstützen können. Die darin formulierten Ziele sollten daher, vorbehaltlich der weiteren politischen Beschlussfassung, bei der weiteren Ausarbeitung des Quartierskonzepts berücksichtigt werden.

2.2 Bestand verkehrliche Anbindung

Die verkehrliche Anbindung wurde hinsichtlich des fließenden und ruhenden Kfz-Verkehrs, des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV), des Radverkehrs sowie des Fußverkehrs analysiert. Dabei wurde der aktuelle Status quo berücksichtigt.

2.2.1 Fließender Kfz-Verkehr

Der fließende Kfz-Verkehr wird auf Grundlage der Ortsbegehungen und den Inhalten des VEP der Stadt Kassel aus dem Jahr 2015 bewertet. Das Henschel Areal ist über das bestehende Straßennetz in Kassel an das innerstädtische und überregionale Verkehrsnetz angebunden. Die Hauptzufahrt erfolgt über die Wolfhager Straße, die eine zentrale Verkehrsachse mit regionaler Verbindungsfunktion darstellt. Diese Straße übernimmt eine Hauptverteilerfunktion für den motorisierten Individualverkehr (MIV) und ist als Hauptverkehrsstraße mit regionaler Funktion im Verkehrsentwicklungsplan (VEP) der Stadt Kassel klassifiziert.

Zusätzlich wird das Areal über die Mombachstraße erschlossen, die eine nahräumliche Verbindungsfunktion übernimmt. Eine weitere Anbindung besteht über die Brandaustraße, die für den gewerblichen Verkehr von Bedeutung ist und vorrangig von Anliegern genutzt wird. Die zukünftig detaillierte verkehrliche Erschließung des Henschel Areals ist unter 4.1 Beurteilung der Zweckmäßigkeit des Erschließungskonzepts und Überprüfung der Schleppkurven/ Anlieferungskonzept dargestellt.

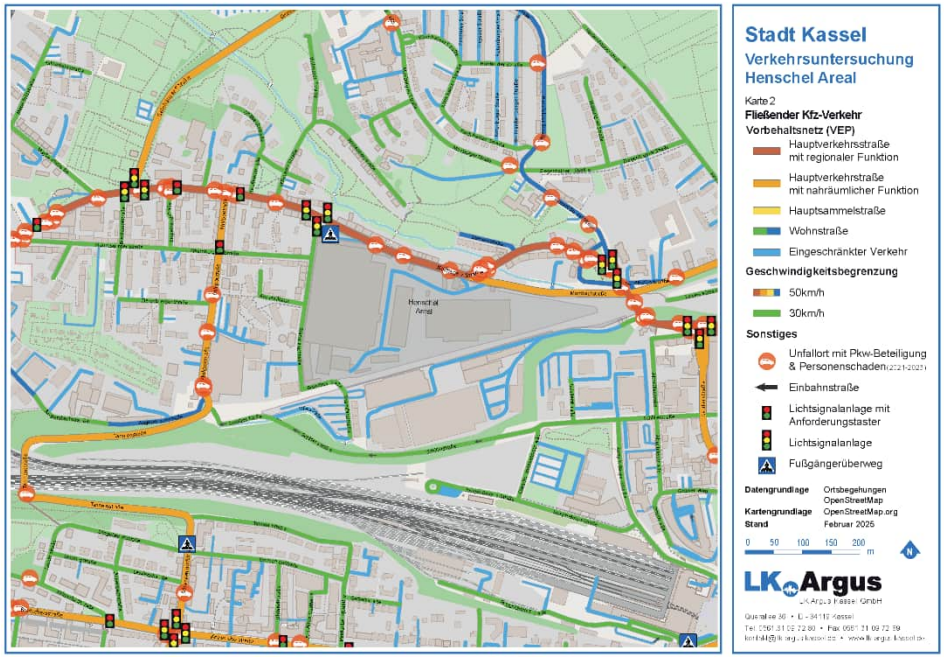
Das umliegende Straßennetz ist durch eine Mischung aus Hauptverkehrsstraßen, Hauptsammelstraßen und Wohnstraßen geprägt. Während die Wolfhager Straße eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h aufweist, sind in angrenzenden Wohnstraßen Tempo-30-Zonen eingerichtet. Zur Reduktion der nächtlichen Lärmimmissionen ist laut der Stadt Kassel auf der Wolfhager Straße zwischen der Gelnhäuser Straße und der Mombachstraße im Zeitraum zwischen 22 und 6 Uhr Tempo-30 angeordnet.

An dem Knotenpunkt Brandaustraße / Wolfhager Straße befindet sich eine Lichtsignalanlage. Der Knoten Wolfhager Straße / Mombachstraße ist nicht signalisiert. Hier erfolgt die Verkehrsführung durch eine abknickende Vorfahrt entlang der Wolfhager Straße.

Die Verkehrsbelastungen aus vorliegenden Verkehrsdaten sind in Karte 9 dargestellt. Ein besonders hohes Verkehrsaufkommen gibt es entsprechend ihrer Funktion auf der Wolfhager Straße mit abschnittsweise knapp 16.000 Kraftfahrzeugen innerhalb von 24 Stunden.

Eine Analyse der Verkehrsunfallstatistiken mit Pkw-Beteiligung und Personenschaden aus den Jahren 2021 – 2023 zeigt, dass es im Bereich der Wolfhager Straße und insbesondere an den Knotenpunkten wiederholt zu Unfällen kommt. Dies wurde im Rahmen des Erschließungskonzeptes berücksichtigt.

- **Karte 2:** Bestandsanalyse fließender Kfz-Verkehr



(Hochauflösende Karte im Anhang)

2.2.2 Ruhender Kfz-Verkehr

Zu den Anlagen des ruhenden Verkehrs gehören die Parkflächen im öffentlichen Straßenraum, die der Öffentlichkeit zur allgemeinen Benutzung zugänglichen Parkplätze und Parkbauten sowie private Flächen und Bauten, die dem Abstellen von Fahrzeugen dienen. Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden die Verkehrsregelungen zum Halten und Parken sowie die Art des Parkens (längs, senkrecht, schräg) erfasst. Darüber hinaus wurde bei Sammelparkplätzen erhoben, ob diese privat oder öffentlich zugänglich sind.

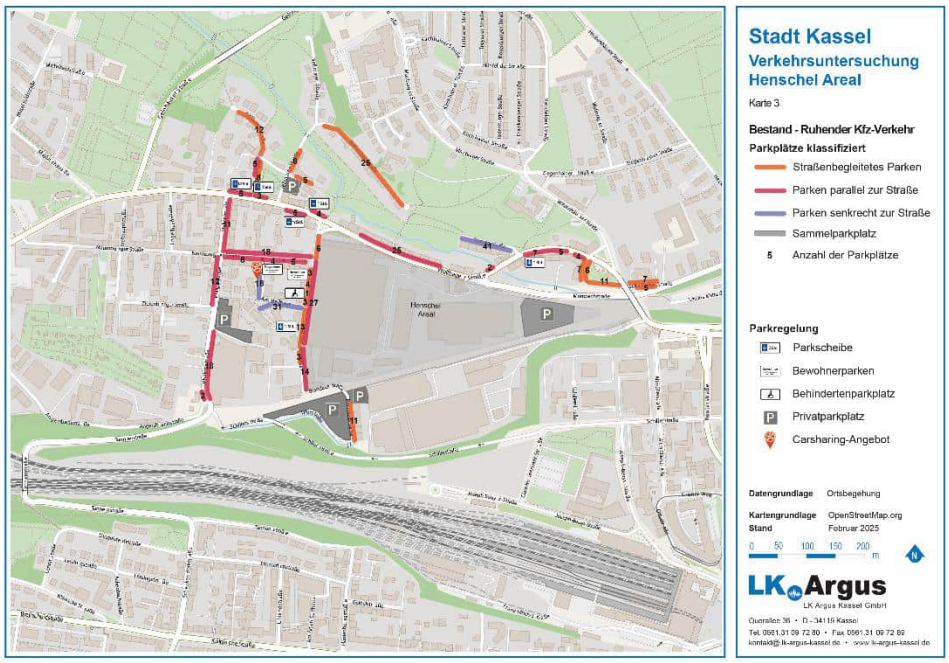
Die Analyse zeigt, dass sich die Parkmöglichkeiten im Umfeld des Henschel Areals auf verschiedene Kategorien verteilen. Im öffentlichen Straßenraum sind insbesondere entlang der Wolfhager Straße, der Brandaustraße sowie der Mombachstraße eine Vielzahl an Parkplätzen vorhanden. Diese werden überwiegend in Parkständen parallel zur Straße bzw. im Straßenraum genutzt, während in Seitenstraßen und angrenzenden Wohnquartieren auch vereinzelt schräg oder senkrecht angeordnete Stellplätze zu finden sind. In der Brandaustraße ist auf der östlichen Seite Gehwegparken angeordnet.

Ein bedeutender Anteil der Stellplätze befindet sich auf Sammelparkplätzen, die teilweise öffentlich zugänglich, teilweise jedoch privat genutzt werden. Besonders hervorzuheben sind die Stellflächen auf dem Henschel Gelände von KNDS, das aktuell rund 200 Stellplätze aufweist. Diese Parkflächen sind vorrangig für die Werksangehörigen reserviert und nicht öffentlich zugänglich.

Außerdem gibt es südlich des Geländes im Bereich der Uferstraße und Brandaustraße einen weiteren Parkplatz, wo die derzeitige Nutzung unklar ist.

Zusätzlich wurden verschiedene Parkregelungen erfasst. Entlang der Hauptverkehrsstraßen dominieren öffentliche Stellplätze ohne explizite Parkraumbewirtschaftung. In einigen Bereichen sind jedoch Einschränkungen wie Bewohnerparken, Parkscheibenregelungen oder private Stellplatznutzungen vorhanden. Behindertenparkplätze sowie Carsharing-Stellplätze sind im direkten Umfeld des Henschel Areals nur vereinzelt ausgewiesen.

- **Karte 3:** Bestandsanalyse ruhender Kfz-Verkehr



(Hochauflösende Karte im Anhang)

2.2.3 ÖPNV

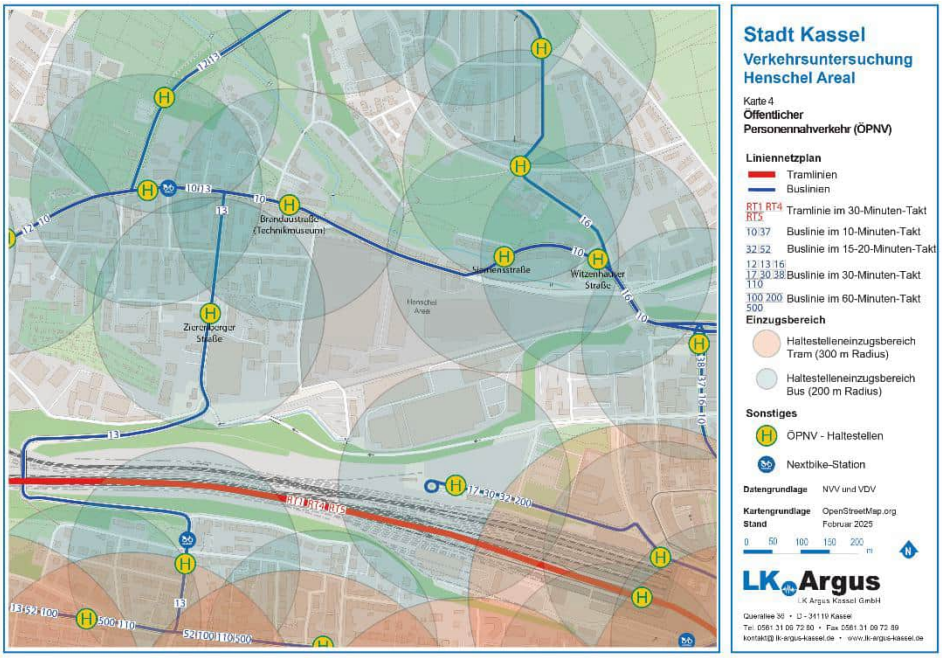
Die ÖPNV-Erschließung des Henschel Areals erfolgt über mehrere Buslinien, die das Gebiet mit unterschiedlicher Taktung bedienen. Im Rahmen der Bestandsanalyse wurden die Haltestellenstandorte, deren Einzugsbereiche sowie die zugehörigen Linienverbindungen erfasst. Die nächstgelegenen Haltestellen sind Witzenhäuser Straße, Siemensstraße, Brandaustraße (Technikmuseum) und Zierenberger Straße. Entsprechend den Empfehlungen des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) wurde für die Bushaltestellen ein Einzugsbereich von 200 Metern angenommen. Dabei zeigt sich, dass der nördliche und östliche Bereich des Areals gut erschlossen ist, während die Anbindung im westlichen und südlichen Abschnitt begrenzter ausfällt.

Die wichtigste Busverbindung stellt die Linie 10 dar, die in einem dichten 10-Minuten-Takt verkehrt und eine direkte Verbindung zur Innenstadt bietet. Des

Weiteren verkehrt die Buslinie 13 an der Haltestelle Zierenberger Straße zwischen dem Auestadion und Weserspitze in einem halbstündigen Takt und bietet eine Verbindung in der Vorderen Westen. An der Haltestelle Witzenhäuser Straße verkehrt die Buslinie 16 zwischen dem Auestadion und dem Rothenberg ebenfalls in einem halbstündigen Takt.

Ergänzend dazu befindet sich eine Nextbike-Station an der Engelhardstraße, die eine flexible Alternative für Kurzstrecken ermöglicht. Trotz der grundsätzlich guten ÖPNV-Anbindung ist das Angebot auf eine einzelne Hauptlinie beschränkt, die bereits eine hohe Auslastung aufweist. Zudem ist nicht das gesamte Areal direkt erschlossen, sodass für einige Bereiche längere fußläufige Wege zu den nächstgelegenen Haltestellen erforderlich sind.

- **Karte 4:** Bestandsanalyse ÖPNV



(Hochauflösende Karte im Anhang)

2.2.4 Radverkehr

Die Radverkehrsanbindung des Henschel Areals erfolgt über ein bestehendes Netz aus lokalen Hauptnetzrouten und ergänzender Radverkehrsinfrastruktur. Die Analyse zeigt, dass das Areal grundsätzlich in das Kasseler Radverkehrsnetz integriert ist, jedoch Optimierungspotenzial besteht. Die lokale Hauptnetzroute verläuft entlang der stark befahrenen Wolfhager Straße, wo der Radverkehr im Mischverkehr mit dem motorisierten Verkehr geführt wird. Die zukünftige Erschließung auf das Areal erfolgt zukünftig über die neu geschaffene Zufahrt in der Brandaustraße und über den Kreuzungsbereich Mombachstraße/ Wolfhager Straße.

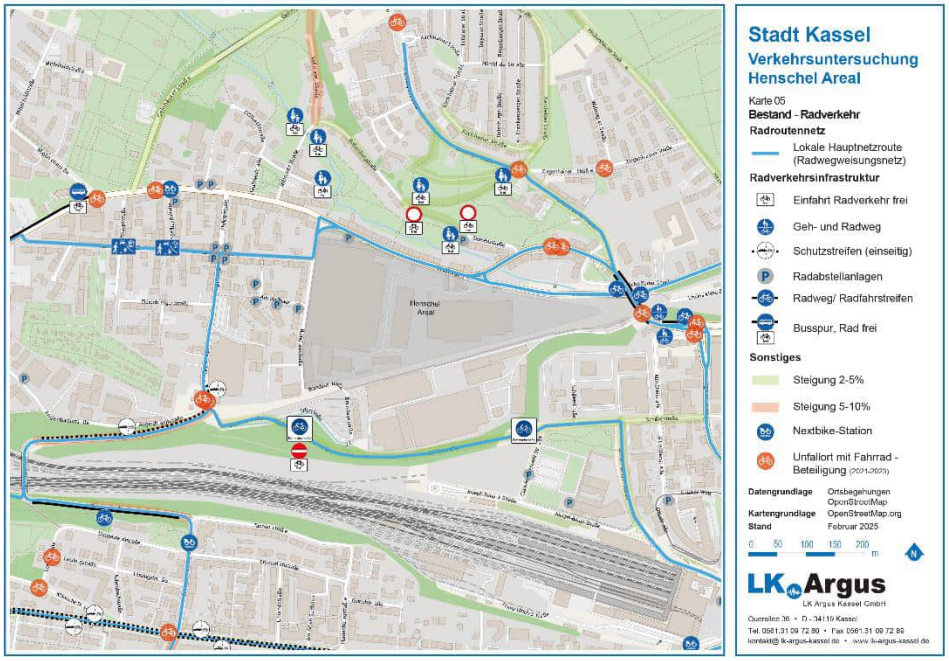
Im weiteren Umfeld des Henschel Areals wird der Radverkehr durch verschiedene Führungsformen geleitet. Dazu zählen gemeinsame Geh- und Radwege, ausgewiesene Radfahrstreifen, Schutzstreifen sowie die Fahrradstraße in der Schillerstraße. Während diese Infrastrukturabschnitte eine gewisse Anbindung ermöglichen, fehlt an zentralen Stellen eine durchgängige und klar definierte Radverkehrsführung.

Die Verbindung an das übergeordnete Radverkehrsnetz erfolgt über die lokale Hauptnetzroute, die das Areal mit anderen Stadtteilen Kassels verbindet. Allerdings ist die vorhandene Infrastruktur nicht durchgängig ausgebaut, und an der Tannenstraße erschweren Steigungen von 2-10 % die Nutzung für Radfahrende.

Das Angebot an Radabstellanlagen konzentriert sich derzeit hauptsächlich auf die angrenzenden Wohnstraßen. Im Zuge der Quartiersentwicklung ist jedoch geplant, zusätzliche Abstellmöglichkeiten zu schaffen.

Insgesamt ist das Henschel Areal zwar in das lokale Radverkehrsnetz eingebunden, weist aber Defizite in der Topografie und insbesondere in der vorhandenen Radverkehrsinfrastruktur auf. Besonders die fehlende durchgehende Radverkehrsanbindung sowie die Führung im Mischverkehr entlang der Wolfhager Straße stellen Herausforderungen dar.

- **Karte 5:** Bestandsanalyse Radverkehr



(Hochauflösende Karte im Anhang)

2.2.5 Fußverkehr

Die Fußverkehrsinfrastruktur im Bereich des Henschel Areals ist heterogen ausgeprägt und variiert je nach Straßenzug und Nutzungsumfeld. Im Rahmen der Bestandsanalyse wurden die vorhandenen Gehwege, deren Breiten sowie die vorhandenen Querungsmöglichkeiten erfasst.

Das Henschel Areal ist über die umliegenden Straßen an das Fußwegenetz angebunden, wobei die Qualität der Wegeführung unterschiedlich ausfällt. Entlang der Wolfhager Straße sowie der angrenzenden Straßen sind überwiegend Gehwege vorhanden, deren Breiten stark variieren. Während einige Abschnitte Gehwegbreiten von über 2,00 m bis 2,50 m aufweisen, gibt es auch Bereiche mit Gehwegen unter 1,50 m, insbesondere in den Seitenstraßen. In einigen Straßenabschnitten fehlen Gehwege.

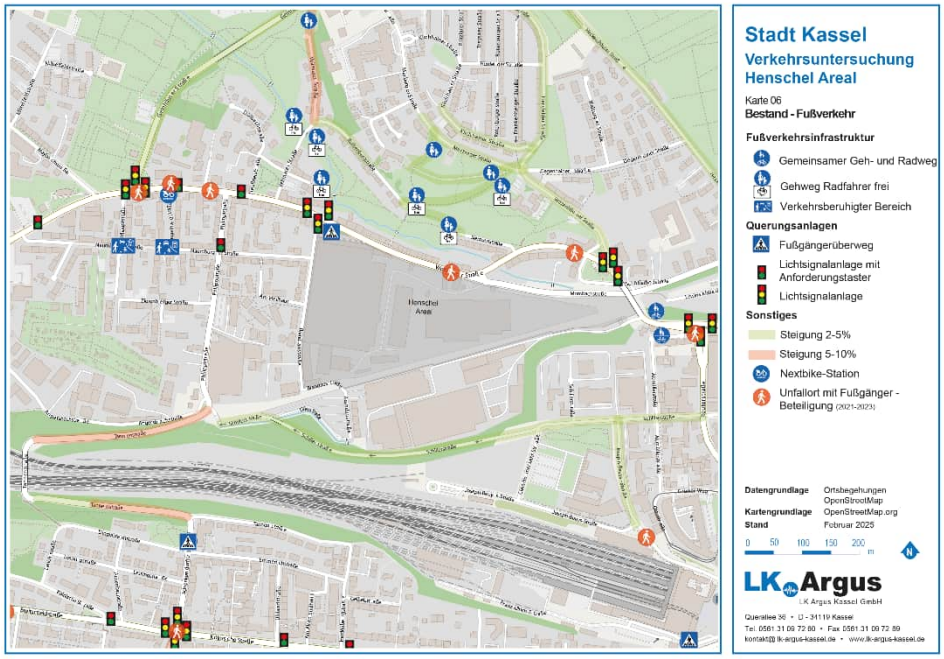
Die zukünftige Erschließung erfolgt über die neue Erschließung in der Brandaustraße, die Höfe und Passagen zur Brandaustraße, den wiedergeöffneten historischen Pförtnerzugang an der Wolfhager Straße und den Kreuzungsbereich Wolfhager Straße und Mombachstraße mit dem neu geschaffenen Entrée.

Zu schmal angelegte Gehwege – die EFA empfiehlt eine Mindestgehwegbreite von 2,50 m [1] – sind im gesamten Betrachtungsraum zu finden. Unterschreitet die Gehwegbreite das Maß von 2,50 m oder sogar 1,50 m (Richtwert) können sich zwei Personen nicht mehr problemfrei auf dem Gehweg begegnen. Zumindest der Richtwert von 1,50 m wird nahezu im gesamten Gebiet erreicht. Außerdem gibt es in der Brandaustraße angeordnetes Gehwegparken, wodurch der östliche Gehweg nicht nutzbar ist.

Die Fußverkehrsführung umfasst verschiedene Führungsformen. Neben klassischen Gehwegen existieren im Umfeld verkehrsberuhigte Bereiche, gemeinsam genutzte Geh- und Radwege sowie einzelne Bereiche, in denen der Radverkehr auf Gehwegen mit der Kennzeichnung „Radfahrer frei“ geführt wird. Darüber hinaus wurden mehrere Querungsanlagen identifiziert, darunter Fußgängerüberwege, Lichtsignalanlagen mit Anforderungstaster sowie weitere signalgesicherte Querungen, die zur sicheren Straßenüberquerung beitragen.

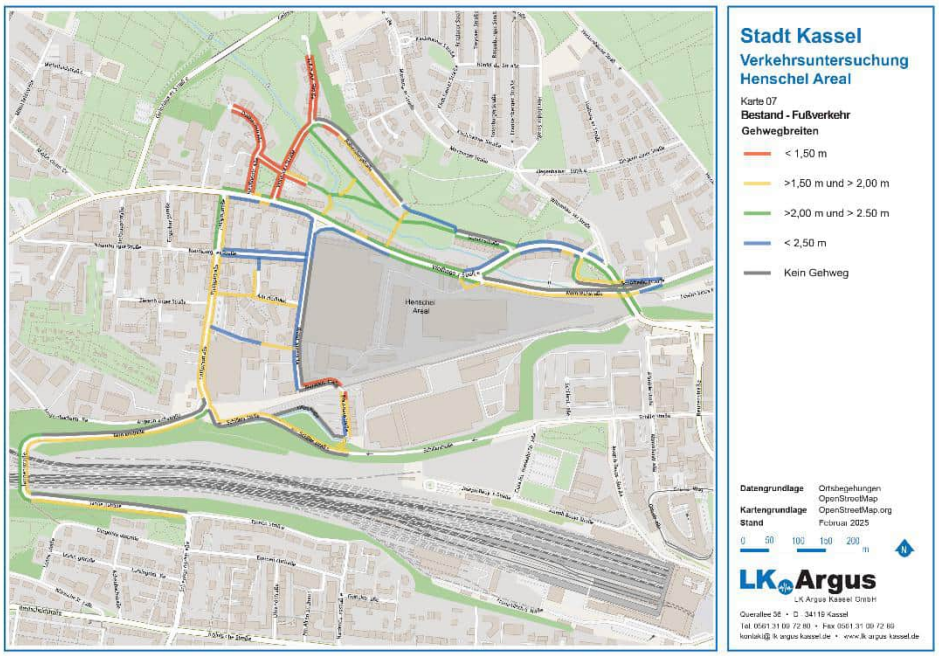
[1] Vgl. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2002), Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA), FGSV Verlag, Köln

- **Karte 6:** Bestandsanalyse Fußverkehr



(Hochauflösende Karte im Anhang)

- **Karte 7:** Bestand der Gehwebbreiten



(Hochauflösende Karte im Anhang)

2.2.6 Defizitanalyse

Die bei der Bestandsanalyse festgestellten Defizite sind gesammelt für alle Verkehrsarten in Karte 8 abgebildet. Diese betreffen insbesondere den Fuß- und Radverkehr sowie die allgemeine Verkehrsorganisation.

Im Bereich des fließenden und ruhenden Kfz-Verkehrs stellt der Knotenpunkt Mombachstraße/Wolfhager Straße eine besondere Problemstelle dar. Die abknickende Vorfahrtsregelung führt zu einer unübersichtlichen Verkehrssituation, die in der Vergangenheit bereits zu Unfällen geführt hat. Zudem stellt der ruhende Verkehr eine Herausforderung dar. Das Henschel Areal wird derzeit unter anderem als Parkplatz für Mitarbeitende von KNDS genutzt. Außerdem wirkt sich der Stellplatzbedarf von KNDS auch auf die umliegenden Straßen aus, da teilweise im öffentlichen Straßenraum geparkt wird.

- **Abbildung 3:** Parkplätze von KNDS auf dem Henschel Areal

In den angrenzenden Wohnstraßen sind zahlreiche straßenbegleitende Parkplätze vorhanden, die teilweise den Fußverkehr beeinträchtigen. Besonders in der Brandaustraße sind einige Parkplätze auf dem Gehweg angeordnet, sodass dieser für Fußgänger nicht uneingeschränkt nutzbar ist. In der Mombachstraße wird ebenfalls auf dem Gehweg geparkt, obwohl keine entsprechende Beschilderung dies erlaubt. Diese Situationen führen zu Einschränkungen der Barrierefreiheit und erhöhen das Unfallrisiko für Fußgänger.

- **Abbildung 4:** Parkende Fahrzeuge in der Brandaustraße mit Gehwegparken östliche Seite

- **Abbildung 5:** Schmaler Gehweg Mombachstraße mit Behinderungen durch ruhenden Verkehr

- **Abbildung 6:** Defizitärer Untergrund Brandaustraße

Ein weiteres Defizit betrifft die defizitäre Oberfläche von Fahrbahnen und Gehwegen in der Brandaustraße und in der Mombachstraße.

Außerdem ist die Radverkehrsanbindung des Henschel Areals in das lokale Netz verbesserungswürdig, da es auf der Wolfhager Straße trotz des hohen Verkehrsaufkommens keine Radverkehrsinfrastruktur gibt.

- **Abbildung 7:** Fehlende Radverkehrsinfrastruktur Wolfhager Straße

Ein weiteres Defizit der Radverkehrsanbindung betrifft die Anbindung an die Fahrradstraße Schillerstraße. Diese ist aufgrund des engen Tunnels an der Tannenstraße mit schwierigen Sichtbeziehungen nicht in Gegenrichtung freigegeben und wird derzeit nicht als direkte Verbindung zum Hauptbahnhof und in die Innenstadt genutzt. Ziel sollte es sein, trotz der zu überwindenden Topographie eine Anbindung in diesem Bereich zu schaffen.

- **Abbildung 8:** Einbahnstraße ohne Freigabe für Radverkehr Schillerstraße

Die vorhandenen Schutzstreifen auf der Philippistraße entsprechen nicht mehr den neuen Anforderungen nach den Aktualisierungen in der E Klima, da die Mindestmaße von Schutzstreifen auf 1,50 m angehoben wurden und aufgrund der abschnittsweise straßenbegleitenden Parkstände zusätzlich ein Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m notwendig ist.

- **Abbildung 9:** Schmaler Schutzstreifen auf der Philippistraße

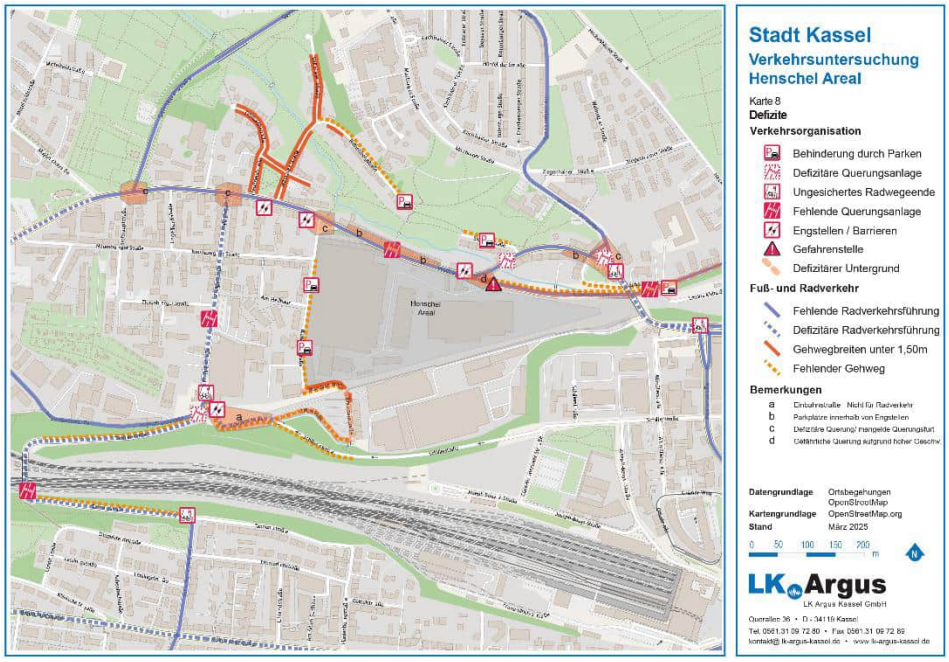
Im Umfeld des Henschel-Areals bestehen zahlreiche Defizite in der fußläufigen Erreichbarkeit, insbesondere durch fehlende oder unzureichend ausgestaltete Querungsanlagen. So fehlt auf der Wolfhager Straße eine sichere Querungsmöglichkeit, um eine fußläufige Verbindung zwischen dem Henschel-Areal und dem Park Rothenditmold herzustellen. Darüber hinaus besteht an mehreren

weiteren Stellen ein hoher Querungsbedarf, etwa auf der Philippistraße an der Bushaltestelle Zierenberger Straße, auf der Tannenstraße im Bereich der Brücke, wo der Gehweg endet, sowie auf der Mombachstraße im Kreuzungsbereich zur Schöfferhofstraße. Auch im Bereich der Kreuzung Mombachstraße/Wolfhager Straße bestehen wichtige Fußwegebeziehungen, für die derzeit keine sicheren Querungsoptionen vorhanden sind.

Neben fehlenden Anlagen weisen auch bestehende Querungsmöglichkeiten erhebliche Mängel auf. Die Lichtsignalanlage auf der Wolfhager Straße an der Bushaltestelle Witzenhäuser Straße ist nicht barrierefrei ausgebaut. Ebenso ist die Mittelinsel im Bereich der Bushaltestelle Siemensstraße, die als Querungshilfe dient, nicht barrierefrei nutzbar. Darüber hinaus fehlen an mehreren Lichtsignalanlagen entlang der Wolfhager Straße Querungsfurten für den Fußverkehr, des Weitern sind vorhandene aufgrund starker Abnutzung kaum noch wahrnehmbar.

Die Anbindung des Henschel Areals an das bestehende Fuß- und Radverkehrsnetz sowie an den umliegenden Stadtteil stellt eine besondere Herausforderung dar. Im Süden schränkt die bestehende Grundstücksstruktur weitere Zugänge erheblich ein. Im Norden grenzt das Areal an die stark befahrene Wolfhager Straße, deren enge Gehwege und fehlende Radverkehrsinfrastruktur derzeit keine attraktive Anbindung ermöglichen. Für den Fußverkehr gewinnt daher insbesondere die Brandaustraße als zentrale Erschließungsachse an Bedeutung. Im Hinblick auf den Radverkehr sind vor allem Verbindungen zur Mombachstraße sowie über die Uferstraße zur Schillerstraße relevante Wegeverbindungen, die eine übergeordnete Erschließung des Quartiers ermöglichen können.

- **Karte 8:** Defizitanalyse verkehrliche Erschließung Henschel Areal



(Hochauflösende Karte im Anhang)

3 Prognose / Verkehrsaufkommensermittlung

Im Rahmen der verkehrlichen Untersuchung bildet die Prognose und Ermittlung des Verkehrsaufkommens eine zentrale Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf dem Henschel Areal. Ziel ist es, die zukünftige Verkehrssituation im Untersuchungsraum sowohl ohne (Prognose-Nullfall, 3.2) als auch mit dem geplanten Vorhaben (Prognoseplanfall, 3.3) fundiert darzustellen. Dabei werden aktuelle Verkehrszählungen als Analysefall ausgewertet (3.1) und im Anschluss die allgemeinen verkehrsrelevanten und stadtstrukturellen Rahmenbedingungen (3.2) sowie die zukünftigen Entwicklungen in die Berechnungen einbezogen. Hierbei sind vor allem die entfallenden Bestandsverkehre (3.3.1) und die Neuverkehre durch die geplante Nutzung (3.3.2) ausschlaggebend.

Die Ergebnisse dienen der weiteren verkehrsplanerischen Bewertung bezüglich des allgemeinen Verkehrsaufkommens, der Leistungsfähigkeit der umliegenden Knoten, der Anzahl an notwendigen Stellplätzen und der Lärmberechnung nach RLS-19 durch den Lärmgutachter.

3.1 Analysefall

Vorliegende Verkehrsdaten/ aktuelles Verkehrsaufkommen

Zu Beginn der Untersuchung wurden aktuelle Verkehrsdaten erhoben bzw. vorhandene Daten herangezogen und für die Lärmbetrachtung ausgewertet. Die vorliegenden Daten stammen jedoch aus unterschiedlichen Jahren und sind insbesondere im Bereich der Mombachstraße und der Wolfhager Straße veraltet (Zähljahre 2016 bzw. 2018).

Um für das Henschelareal auf eine belastbare, aktuelle Datengrundlage zurückgreifen zu können, wurden in Abstimmung mit dem Auftraggeber Verkehrszählungen veranlasst. Diese fanden am Mittwoch, den 05.03.2025, über einen Zeitraum von 24 Stunden statt. Dabei wurde das Verkehrsaufkommen an drei relevanten Knotenpunkten erfasst:

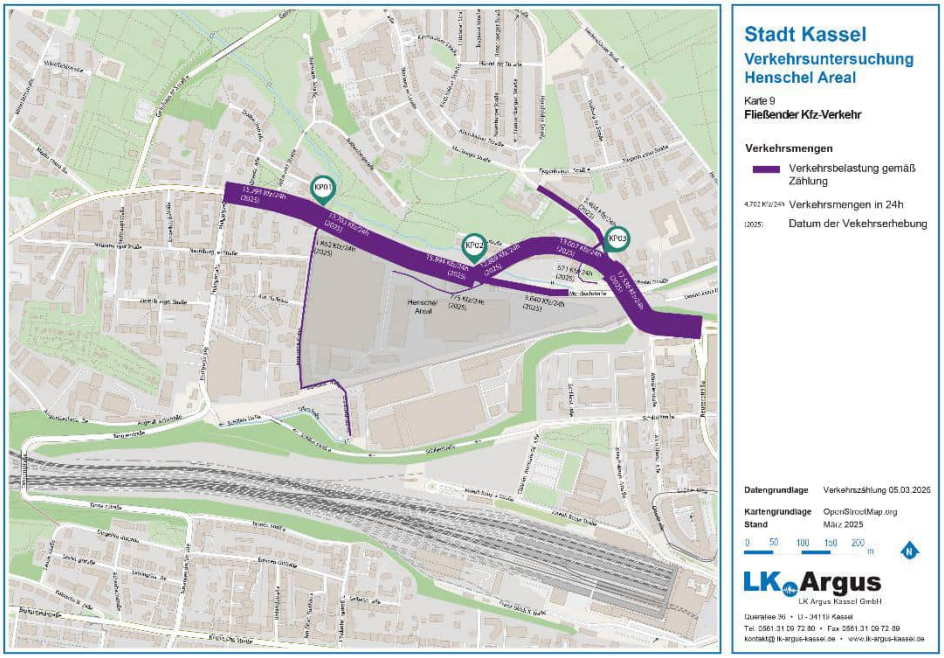
- KP 01 – Wolfhager Straße West / Wolfhager Straße Ost / Brandaustraße
- KP 02 – Wolfhager Straße West / Wolfhager Straße Nord / Mombachstraße/ Ein- und Ausfahrt Henschel Areal
- KP 03 – Wolfhager Straße West / Witzenhäuser Straße / Wolfhager Straße Ost / Schöfferhofstraße

In der folgenden Karte ist das Verkehrsaufkommen, welches sich aus den Knotenstromzählungen im Querschnitt auf den erhobenen Straßen ergibt,

dargestellt. Die einzelnen Knotenstromdiagramme aus den durchgeführten Verkehrszählungen befinden sich im Anhang.

- **Anlage 2:** Knotenstromdiagramme der Verkehrszählungen am 03.05.2025

- **Karte 9:** Ergebnisse der Verkehrszählungen fließender Kfz-Verkehr 05.03.2025 – Gesamtverkehr im Querschnitt



(Hochauflösende Karte im Anhang)

Das höchste Verkehrsaufkommen besteht auf der Wolfhager Straße mit abschnittsweise knapp 16.000 Kraftfahrzeugen innerhalb von 24 Stunden. Deutlich geringer ist das Verkehrsaufkommen auf der Mombachstraße mit 3.639 Kfz/24 h sowie auf der Witzenhäuser Straße mit 5.404 Kfz/24 h. Auch die direkt an das Henschel Areal angrenzende Brandaustraße mit 1.862 Kfz/24 h sowie die derzeitige Zufahrt zum Henschel Gelände am Knotenpunkt Mombachstraße/ Wolfhager Straße mit 775 Kfz/24 h verzeichnen derzeit ein vergleichsweise geringes Verkehrsaufkommen, das deutlich unterhalb üblicher Kapazitätsgrenzen für innerstädtische Erschließungsstraßen liegt.

- **Tabelle 3:** Übersicht der Kfz-Verkehre im Querschnitt (Verkehrszählung am 05.03.2025)

Knotenpunkt	Jahr	Querschnitt	Kfz/24h
1	2025	Wolfhager Straße Ost	15.750
	2025	Brandaustraße	1.862
	2025	Wolfhager Straße West	15.280
2	2025	Wolfhager Straße Nord	12.879
	2025	Mombachstraße	3.639
	2025	Zufahrt Henschel	775

	2025	Wolfhager Straße West	15.883
3	2025	Witzenhäuser Straße	5.404
	2025	Wolfhager Straße Ost	17.527
	2025	Schöfferhofstraße	670
	2025	Wolfhager Straße West	12.999

Für die übrigen Straßen im Umfeld des Henschel-Areals standen ausschließlich Verkehrsdaten aus früheren Zählungen zur Verfügung – überwiegend aus dem Jahr 2021, vereinzelt auch aus früheren Jahren. Diese Daten bilden die Grundlage für die Lärmeingangswerte und werden sowohl im Prognosenullfall als auch im Prognoseplanfall entsprechend umgerechnet.

3.2 Prognosenullfall

Allgemeine Verkehrsentwicklung

Unabhängig von der geplanten Nutzung des Henschel Areals verändert sich der Verkehr im Umfeld fortwährend. Mit Bezug auf die Zukunft wird im VEP der Stadt Kassel eine Prognose zur allgemeinen Verkehrsentwicklung in Kassel abgegeben.

Demnach wird der motorisierte Individualverkehr bis 2030 (mit Ausgangsjahr 2010) um 6% abnehmen.

- **Abbildung 10:** Entwicklung des Pkw-Bestandes im VEP- Prognosenullfall[2]

Teilbereich des Modellierungs-raums	2010		2030		Veränderung zu 2010	
	Anzahl Priv. Pkw	Pkw/ 1000 Einw.	Anzahl Priv. Pkw	Pkw/ 1000 Einw.	Anzahl Priv. Pkw	Pkw/ 1000 Einw.
Stadt Kassel	69.400	359	67.900	364	-2 %	+1 %
Umland	209.100	538	192.800	564	-8 %	+5 %
Gesamter Modellierungsraum	278.500	479	260.700	493	-6 %	+3 %

Diese Verkehrsabnahme wird für den Prognosenullfall entsprechend der Ausgangslage der Erhebungsdaten berücksichtigt. D.h. dass die vorliegenden Zähldaten gemäß ihres Zahljahres aus den Jahren 2020 und 2025 um den entsprechenden Prozentsatz reduziert werden.

[2] Stadt Kassel (2015): Verkehrsentwicklungsplan Stadt Kassel 2030, Abschlussbericht, S.34.

Bei Daten aus dem Jahr 2025 bedeutet dies bei einer angenommenen linearen Abnahme von 2010 bis 2030 von 6 %, dass sich die gezählten Verkehrsmengen noch um 1,5 % bis zum Jahr 2030 reduzieren.

Zähldaten aus dem Jahr 2020 müssen dementsprechend um 3 % reduziert werden.

Aus der Verschneidung der Analysedaten der Verkehrsbelastung und der allgemeinen Verkehrsentwicklung ergibt sich die Belastung für den Prognosenullfall. Diese liegt aufgrund der prognostizierten Verkehrsabnahme unterhalb der Analysebelastungen. Insofern neben der Entwicklung des Henschel Areals weitere Flächen im Umfeld entwickelt werden, die ebenfalls Verkehre neu induzieren, steigen die Zahlen an. Derzeit sind keine weiteren Planungen im Umfeld bekannt, die sich auf das Verkehrsgeschehen auswirken.

3.3 Prognoseplanfall

Der Prognoseplanfall setzt sich aus entfallenden Bestandsverkehren und zukünftigen Neuverkehren zusammen.

Die entfallenden Bestandsverkehre entstehen durch den Wegfall bzw. die Veränderung der aktuellen Nutzungen in der zukünftigen Entwicklungsplanung.

3.3.1 Entfallende Verkehre

Derzeit befinden sich auf dem Gelände ungefähr 200 Parkplätze des Unternehmens KNDS. Außerdem gibt es im Bestand das Technik Museum, das Henschel Museum, das Netzwerk Hammerschmiede und die Skatehalle Mr. Wilson.

Des Weiteren werden die vorhandenen Gebäude bereits anteilig als Lager-, Gewerbeflächen und zugehörige Büroflächen genutzt. Diese Nutzungen und Verkehre werden im Rahmen des Prognoseplanfalls als entfallende Verkehre gewertet und anschließend als neue Nutzung wieder dazugerechnet, da zukünftig eine stärkere Nutzung gegenüber der derzeitigen Nutzungsstruktur erwartet wird.

Zur Festlegung der Größenordnung der entfallenden Verkehre wird im Sinne des Prognoseplanfalls davon ausgegangen, dass sämtliche Verkehre, die das Henschelareal an der Zu- und Ausfahrt Mombachstraße verlassen (aktuell einzige Zufahrt zum Gelände) komplett entfallen. Dies entspricht einer Verkehrsabnahme von 775 Kfz/24h (siehe Tabelle 3 – KP 2). Der gewählte Ansatz stellt eine bewusst konservative Betrachtung dar, da entfallende Verkehre – insbesondere aus den bestehenden Museumsnutzungen und von Mr. Wilson – nicht vollständig in Abzug gebracht werden.

Dadurch verbleibt rechnerisch eine höhere Verkehrsbelastung, als unter realistischen Bedingungen zu erwarten wäre.

3.3.2 Zusätzliches Verkehrsaufkommen (Neuverkehre)

Durch die Entwicklung des Henschel-Areals entsteht zusätzliches Verkehrsaufkommen („Neuverkehr“), das im Rahmen der Untersuchung prognostiziert wird.

Die Abschätzung der Neuverkehre erfolgte mit dem Programm VerBau © Bosserhoff[3]. Dabei wurde das zukünftig zu erwartende Verkehrsaufkommen infolge der geplanten Neubebauung und Umnutzungen ermittelt und als Kfz/24 h angegeben.

Die Abschätzung erfolgt anhand bekannter Kenngrößen wie Anzahl der dort Wohnenden bzw. der Wohnungen und der Arbeitsplätze sowie anhand von Daten zum Mobilitätsverhalten u.a. aus der SrV-Befragung von 2023[4] (Modal Split, Besatzungsgrad etc.) und über plausible Annahmen[5] zum Verkehrsaufkommen.

Die Datengrundlage bildet das derzeitige Nutzungskonzept für den Planfall. Es sieht folgende neue (und zu erhaltende) Flächen vor:

- Rund 65.900 m² Gewerbe/Dienstleitungsflächen
- Rund 26.700 m² Wohnnutzung
- Rund 8.800 m² Kultur (Museen) und Freizeit (Mr.Wilson)
- Rund 3.200 m² Nahversorgungs- und Gastronomieflächen
- Rund 1.700 m² Kindertagesstätte und Ärztezentrum

Die Nutzungen verteilen sich im Plangebiet auf unterschiedliche Bereiche, was im Zuge mit der geplanten internen Erschließung Einfluss auf die Verteilung der Neuverkehre im umliegenden Straßennetz hat.

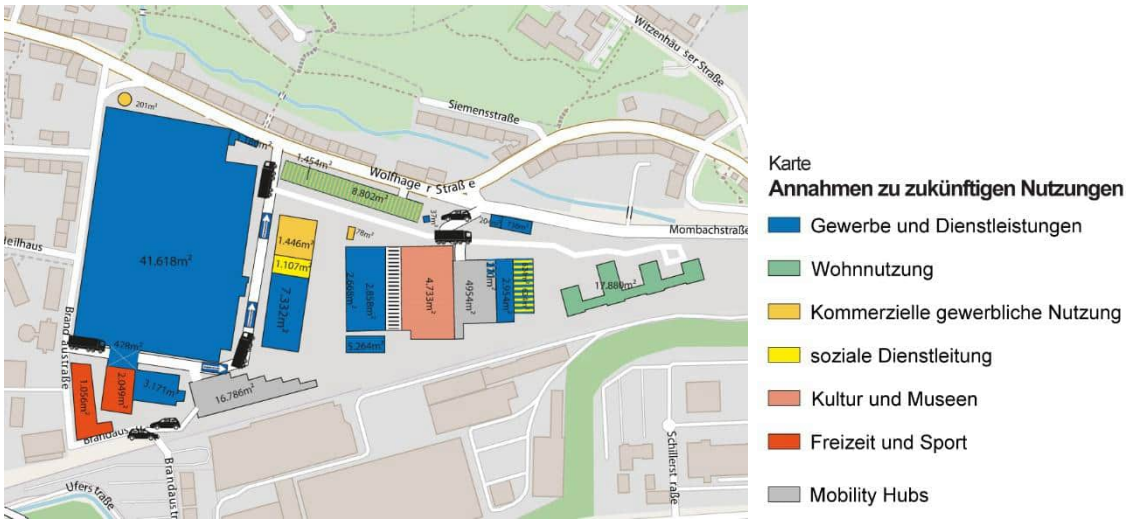
---

[3] Programm VerBau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben in der Bauleitplanung, Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, Version 2022, Vorgehensweise nach HSVV

[4] System repräsentativer Verkehrsbefragung. Im 2-Jahres Rhythmus durchgeführte deutschlandweite Befragung zum Mobilitätsveralten der Bevölkerung. Es erfolgen Einzelauswertungen für Städte. Für Kassel liegen ebenfalls teilräumliche Daten vor (hier der Teilraum Nord mit den Stadtteilen Rothenditmold, Nord-Holland, Philippinenhof/Warteberg, Fasanenhof, Wesertor)

[5] Das Programm umfasst verschiedenste Grundlagen für plausible Annahmen (Vergleichswerte aus Studien, Untersuchung, Erhebungen etc.)

- **Abbildung 11:** Annahmen zur Verteilung der neuen Nutzungen im Plangebiet und interne Erschließung



Die Abschätzung des Verkehrsaufkommens erfolgte nutzungsbezogen auf Basis etablierter Vergleichswerte ähnlicher Nutzungen. Dabei wurden für jede Nutzung ein Minimal- und ein Maximalwert angesetzt sowie ein daraus abgeleiteter Mittelwert gebildet.

Das so ermittelte zusätzliche Verkehrsaufkommen bildet die Grundlage für die weiteren verkehrlichen und schalltechnischen Betrachtungen im Planungsprozess.

- **Abbildung 12:** Ergebnisse der Abschätzung des Verkehrsaufkommens nach Nutzungen

	neue Nutzung	Beschäftigten-V./EW-V. Pkw-Fahrten		Kunden/Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten[1]		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten		
		min	max	min	max	min	max	min	max	mittel
1	Urbane Produktion	94	176	7	102	28	42	129	320	225
3	Light Industrial	54	100	4	58	16	24	74	182	128
5	Werkstatt	43	160	21	75	9	16	73	251	162
7	Gewerbe allg.	100	187	47	144	30	46	177	377	277
9	Eigenständige Büroflächen	435	871	22	36	14	23	471	930	701
10	Sonstiges (Event, Sport,Shops)	19	46	203	459	4	8	226	513	370
11	Wohnnutzung LOK	82	95	15	17	10	10	107	122	115
12	Wohnnutzung Kesselpark	342	399	32	37	26	26	400	462	431
13	Technik Museum	6	14	27	40	0	3	34	56	45
14	Henschel Museum	2	5	14	14	0	1	16	20	18
16	Sport (inkl Mr. Wilson)	4	8	20	59	0	0	24	67	46
17	Einzelhandel	21	39	633	843	24	24	678	906	792
18	Gastronomie	14	25	100	167	9	9	123	201	162
19	Haushaltsnahe DL	11	28	66	133	2	4	79	165	122
20	KiTa	5	8	40	40	1	1	46	49	48
21	KNDS[2]	1600	1600	0	0	0	0	1.600	1.600	1.600
								4.257	6.221	5.239

Basis der Berechnungen sind die Kennzahlen zu Flächen und Anzahl von Personen in den Wohneinheiten durch den A, sowie Mobilitätskennwerte aus der SRV Stadt Kassel und programminterne Werte für ähnliche Nutzungen

[1] als LKW gelten hier Fhz ab 2,8t

[2] es werden 400 Stellplätze auf dem Gelände für KNDS vorgehalten. Jeder Stellplatz verursacht 2 Fahrten (kommen und gehen)

Die Eingangsdaten, Annahmen und Ergebnisse der Abschätzung der Mehrverkehre sind im Anhang detailliert dargestellt.

- **Anlage 3:** Ermittlung des Verkehrsaufkommens nach Nutzungen

In Abstimmung mit den Projektbeteiligten und der Stadt Kassel wird für die weitere Bearbeitung der Mittelwert der abgeschätzten Verkehrsbelastung zugrunde

gelegt. Dieser entspricht 5.239 Kfz-Fahrten/24h, davon rund 210 Lkw-Fahrten/24h.

Die Wahl des Mittelwerts basiert auf der Notwendigkeit, ein breites Spektrum potenzieller Nutzungen abzubilden. Um eine ausgewogene Grundlage für die Planung zu schaffen und nicht allein auf Maximalwerte abzustellen – die zu überdimensionierten Knotenpunkten führen könnten – wurde der Mittelwert als realitätsnaher Ausgangswert festgelegt. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen wird im Verhältnis zur bestehenden Verkehrsbelastung bewertet. Die prozentualen Veränderungen bleiben auf den Hauptachsen im moderaten Bereich.

3.3.3 Verkehrsverteilung und Ergebnis Prognoseplanfall

Der Prognoseplanfall setzt sich final aus den zuvor beschriebenen Entwicklungen zusammen. Ausgehend von den Analysedaten erfolgt die Reduzierung der Verkehrsmengen im Sinne des prognostizierten Verkehrsrückgangs (laut VEP). Anschließend werden die entfallenden Verkehre abgezogen und die Neuverkehre aufaddiert.

Dieser Vorgang erfolgt auf Ebene der umliegenden Straßen, so dass Aussagen zu den Belastungen für einzelne Straßenabschnitte möglich sind. Zu diesem Zweck werden Annahmen zur Verkehrsverteilung getroffen, die die geplante interne Erschließung sowie die äußere Erschließung des Geländes berücksichtigt.

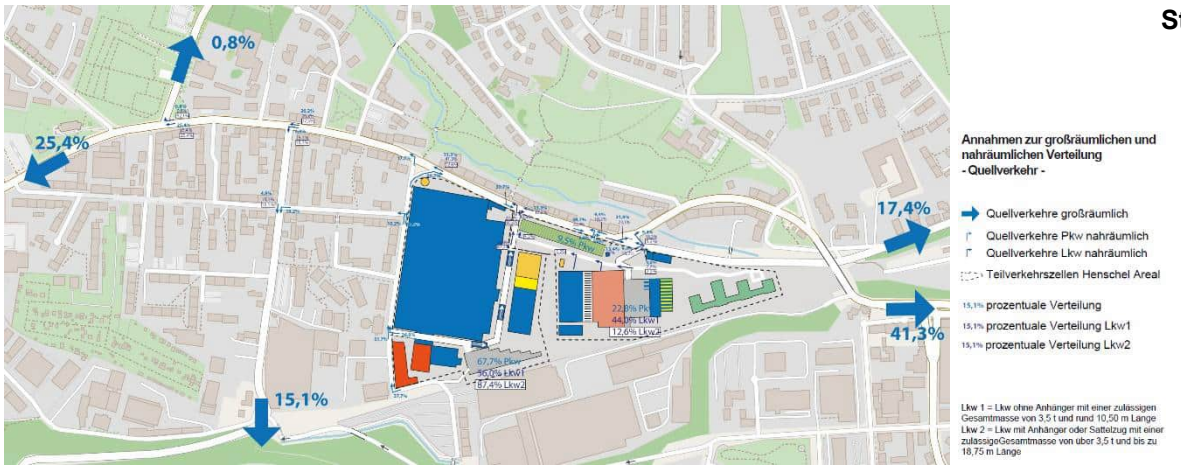
Die interne Erschließung bedingt die Aufteilung der ermittelten Verkehre auf Teilbereiche im Plangebiet. Diese werden als Teilverkehrszellen bezeichnet (TVZ). Sie haben jeweils ihre eigene Erschließung. Die Verkehre der Teilverkehrszellen begegnen sich innerhalb des Plangebietes nicht. Die Hauptzufahrten der TVZ West sind die Brandaustraße (Pkw und Lkw) und eine neue Planstraße, die an die Wolfhager Straße anbindet (nur Lkw-Ausfahrten). Die Teilverkehrszelle Ost wird über die bestehende Zufahrt an der Mombachstraße erschlossen (siehe Abbildung 11).

Die TVZ West weist den größeren Anteil an den Neuverkehren auf. Ausgehend von den TVZ verteilen sich die Verkehre im Straßennetz.

Zur Untersuchung und Darstellung der Schleppkurven und verkehrlichen Anforderungen werden im Folgenden zwei Bemessungsfahrzeuge unterschieden:

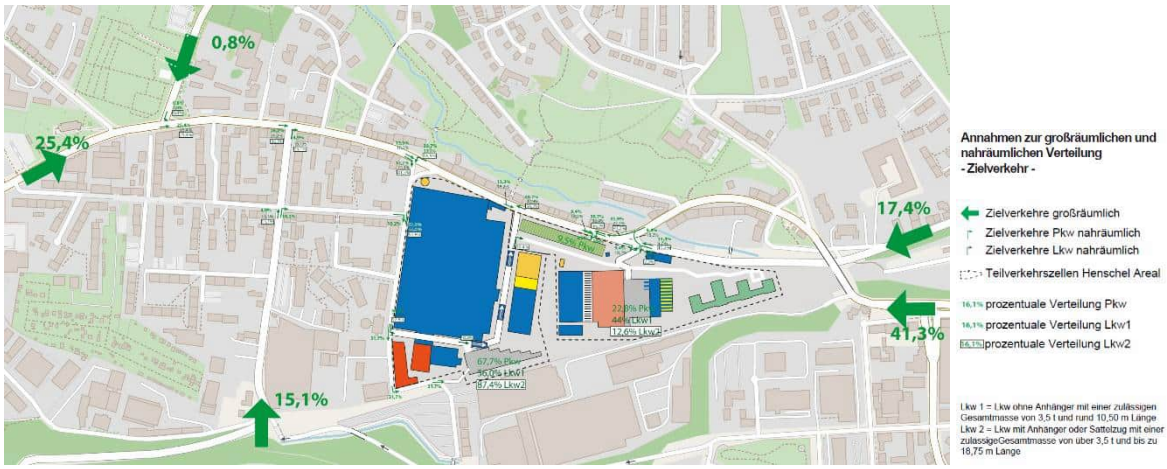
Lkw 1 bezeichnet Lkw ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und einer Länge von rund 10,50 m.
Lkw 2 Lastkraftwagen mit Anhänger oder Sattelzüge mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5t mit einer Länge von bis zu 18,75 m.

- **Abbildung 13:** Beispiel der Verkehrsverteilung: prozentuale Verteilung des Quellverkehrs



(Hochauflösende Karte im Anhang)

- **Abbildung 14:** Beispiel der Verkehrsverteilung: prozentuale Verteilung des Zielverkehrs



(Hochauflösende Karte im Anhang)

Auf Grundlage dieser Verteilungsannahmen werden die Verkehre verteilt. Alternative Routenführungen wurden geprüft und führen zu vergleichbaren Ergebnissen. Im Ergebnis stellen sich die folgenden Belastungen auf den umliegenden Straßen dar.

Tabelle 4: Verkehrsbelastungen im Prognoseplanfall auf den umliegenden Straßen des Plangebietes

KP	Jahr	Querschnitt	Kfz/24h
54	2018	Wolfhager Straße Ost	19.442
54	2018	Gelnhäuser Straße	10.898
54	2018	Wolfhager Straße West	22.636
1018	2018	*Wolfhager Straße Ost*	18.489
1018	2018	Philippstraße	6.069
1018	2018	Wolfhager Straße West	19.620
1	2025	Wolfhager Straße Ost	18.051
1	2025	Brandaustraße	4.793
1	2025	*Wolfhager Straße West*	16.453
PK1	2025	Wolfhager Straße Ost	18.185
PK1	2025	Planstraße R10	63
PK1	2025	Wolfhager Straße West	18.051
2	2025	Wolfhager Straße Nord	14.513
2	2025	Mombachstraße	4.303
2	2025	Zufahrt Henschel	1.640
2	2025	Wolfhager Straße West	18.271
3	2025	Witzenhäuser Straße	5.323
3	2025	Wolfhager Straße Ost	19.091
3	2025	Schöfferhofstraße	660
3	2025	Wolfhager Straße West	14.631
PK2(KP1182)	2019	Brandaustraße Nord	5.273
PK2	2025	Planstraße Wilson	63
PK2(KP1182)	2019	Brandaustraße Süd	5.004
1182	2019	Naumburger Straße[1]	1.249
1183	2019	Philippstraße[2]	5.851

[1] Brandau bis Philippistr.
[2] Naumburger Str. bis Schillerstr.
aus unterschiedlichen Jahren, daher größere Abweichung

Für die anteilige Nutzung des Mobility Hubs wurde in Abstimmung mit KNDS ein 2-Schicht-Betrieb der hier Parkenden zu Grunde gelegt. In die Berechnungen sind somit, unter der Maßgabe von 400 Stellplätzen, die zu 100% genutzt werden, 1.600 Fahrten in 24 Stunden für KNDS eingegangen.

3.3.4 Vergleich Analyse und Prognose

Zur Veranschaulichung der sich aus der Entwicklungsplanung ergebenden verkehrlichen Veränderungen werden die Analysedaten den Prognosedaten gegenübergestellt.

- **Tabelle 5:** Gegenüberstellung der Analysedaten aus den Verkehrszählung 2025 und der Prognosewerte 2025

Knotenpunkt	Querschnitt	Kfz/24h, 2025	Kfz/24h, Prognose	Differenz
1	Wolfhager Straße Ost	15.750	18.051	2.301
	Brandaustraße	1.862	4.793	2.931
	Wolfhager Straße West	15.280	16.453	1.173
2	Wolfhager Straße Nord	12.879	14.513	1.634
	Mombachstraße	3.639	4.303	664
	Zufahrt Henschel	775	1.640	865
	Wolfhager Straße West	15.883	18.271	2.388
3	Witzenhäuser Straße	5.404	5.323	-81
	Wolfhager Straße Ost	17.527	19.091	1.564
	Schöfferhofstraße	670	660	-10
	Wolfhager Straße West	12.999	14.631	1.632

Aus Tabelle 5 ist ersichtlich, dass die Verkehrsmengen in nahezu allen Straßenzügen zunehmen werden. Ausnahmen bilden die Witzenhäuser Straße und die Schöfferhofstraße.

Die Zunahmen reichen von 664 Kfz/24h bis 2.931 Kfz/24h.

Rechnerische Verkehrszunahmen in der Brandaustraße im Prognoseplanfall sind im Wesentlichen auf Umlagerungseffekte zurückzuführen, beispielsweise im Zusammenhang mit betrieblichen Parkverkehren, sowie auf zusätzliche Nutzungen im westlichen Teil des Areals zurückzuführen.

Diese Zunahmen sind im Kontext der insgesamt weiterhin moderaten Verkehrsbelastung der Brandaustraße zu bewerten.

Die Leistungsfähigkeit der Brandaustraße sowie des Anschlussknotens an der Wolfhager Straße wird hierdurch nicht nachteilig beeinflusst (siehe Kapitel 4.3).

Diese Einschätzung gilt auch unter Berücksichtigung der schalltechnischen Untersuchungen, wonach zwar Zunahmen der Verkehrslärmbelastung auftreten, jedoch keine unzumutbaren Auswirkungen festgestellt werden.

4 Nachweis der verkehrlichen Erschließung

Dem Nachweis der Erschließung und der damit verbundenen Herleitung von Maßnahmen wird sich zum einen über die Betrachtung der Schleppkurven und Dimensionierung der Verkehrsflächen zum anderen über die Leistungsfähigkeiten angenähert.

4.1 Beurteilung der Zweckmäßigkeit des Erschließungskonzepts und Überprüfung der Schleppkurven/ Anlieferungskonzept

Im Rahmen der verkehrstechnischen Untersuchung wurde das durch die Architekten erarbeitete städtebauliche Erschließungskonzept bezüglich der Schleppkurven für unterschiedliche Fahrzeuge überprüft. Hierfür wurden die geometrischen Kenngrößen der Bemessungsfahrzeuge aus den Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 23)[6] berücksichtigt. Für die konkreten Untersuchungen der Schleppkurven an den Zu- und Ausfahrten wurde ein Sattelzug mit 16,50m Länge und ein großer schwerer Lkw mit 10,50m berücksichtigt. Die notwendigen Breiten aufgrund der Untersuchung der Schleppkurven wurden mit den Freiraumplanern und Architekten abgestimmt, sodass diese in den entsprechenden Entwürfen des öffentlichen Raumes berücksichtigt werden konnte.

Die grundsätzliche Erschließung über Zu- und Ausfahrten an der Brandaustraße sowie an der Wolfhager Straße/Mombachstraße wurde unter Berücksichtigung möglicher Alternativen und der erforderlichen Schleppkurven geprüft. Dabei wurden unterschiedliche Erschließungsvarianten hinsichtlich ihrer verkehrlichen Leistungsfähigkeit, ihrer Auswirkungen auf das umliegende Straßennetz sowie weiterer städtebaulicher und funktionaler Rahmenbedingungen untersucht und bewertet.

Im Ergebnis bildet das im Rahmen des städtebaulichen Wettbewerbs entwickelte Erschließungskonzept – insbesondere mit der Anbindung über die Brandaustraße – in Abstimmung mit der Stadt Kassel und dem Vorhabenträger - die verbindliche Grundlage für die weiteren Untersuchungen.

Die Erschließung des Henschel-Areals für den Pkw-Verkehr erfolgt über verschiedene Zufahrten von der Brandaustraße (Durchstich Mr. Wilson und rückwärtig zum Henschelareal) sowie über den Knotenpunkt Wolfhager Straße/Mombachstraße. Darüber hinaus ist eine Tiefgaragenzufahrt von der Wolfhager Straße in die sogenannte LOK (Neubau an der Wolfhager Straße) für den Pkw-Verkehr vorgesehen, die vor allem die Verkehre zu den Nahversogern

[6] Vgl. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2023), Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 23), FGSV Verlag, Köln

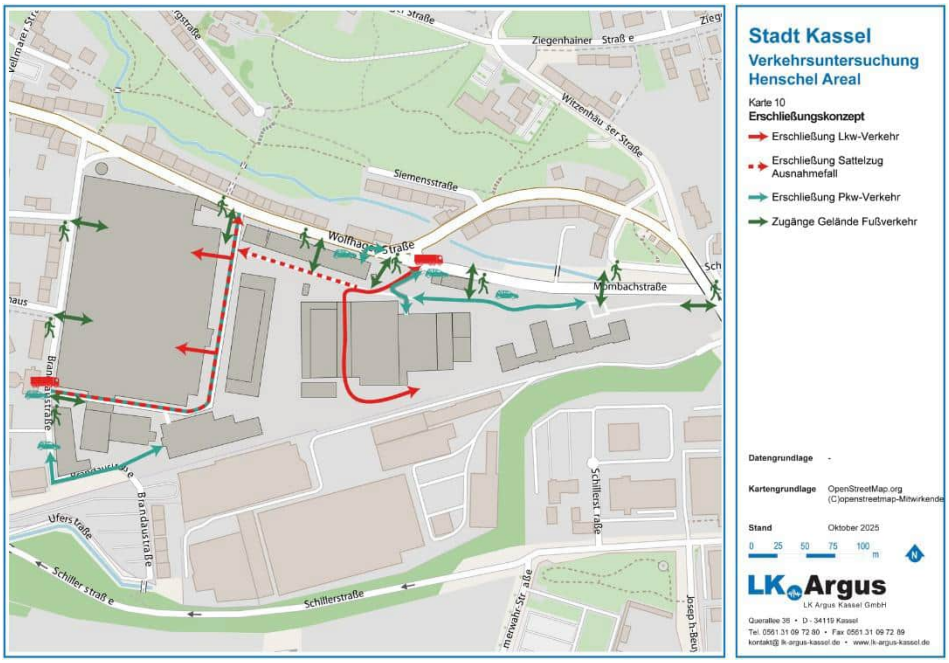
aufnehmen soll. Die mit der TG-Zufahrt im Zusammenhang stehenden Fragen werden in Kapitel 4.1.1 näher betrachtet.

Auf dem Gelände wird der Pkw-Verkehr im Zweirichtungsverkehr auf kurzen Wegen zu den beiden Mobility Hubs geführt. Zusätzlich ist die innere Erschließung über eine Umfahrung der Kesselschmiede als Einbahnstraße (für Anlieger-Pkw) sowie die Kranbahnpassage organisiert. Südlich der sogenannten LOK ist ein befahrbarer Platzbereich (verkehrsberuhigter Bereich) angedacht, der jedoch nicht zur allgemeinen Befahrung vorgesehen ist.

Für den Anlieferungsverkehr ist die Erschließung des westlichen Arealteils (Kesselschmiede, Mr. Wilson) über die Brandaustraße mit Anbindung an die neue umlaufende Werkstraße im Einrichtungsverkehr vorgesehen. Die Ausfahrt erfolgt hier über die Wolfhager Straße. Eine weitere Ein- und Ausfahrt befindet sich am Knotenpunkt Wolfhager Straße/Mombachstraße. Da diese jedoch aufgrund der Schleppkurven für die Ausfahrt von Lkw 2, also Sattelzügen beziehungsweise Fahrzeugen mit vergleichbarem Flächenbedarf, nicht geeignet ist, besteht für vereinzelt auftretende Fahrzeugtypen die Möglichkeit einer Durchfahrt südlich der LOK, um die Ausfahrt an der Wolfhager Straße zu nutzen. Aufgrund der baulichen Situation im Bereich des denkmalgeschützten Gebäudes ist dort jedoch ausschließlich eine Ausfahrt nach links möglich. Aufgrund der erwarteten Nutzungen ist nur mit einem sehr geringen Aufkommen solcher Schwerlastverkehre zu rechnen.

Die fußläufige Erschließung des Areals erfolgt über mehrere Verbindungen zur Brandaustraße, zur Wolfhager Straße und zur Mombachstraße und gewährleistet somit kurze, direkte Wege zu den relevanten Zielen im Umfeld.

- **Karte 10:** Erschließungskonzept Henschel Areal



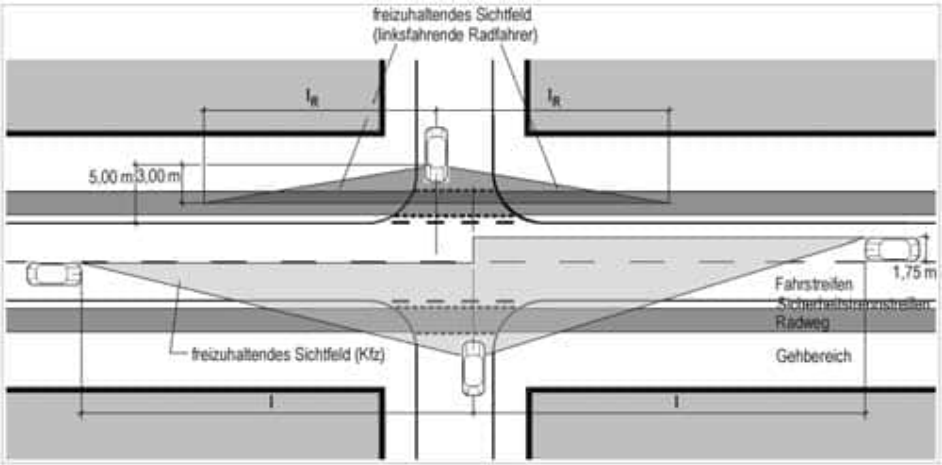
(Hochauflösende Karte im Anhang)

4.1.1 Anforderungen an die TG-Zufahrt Wolfhager Straße/ LOK

Für die angedachte Zu- und Ausfahrt der Tiefgarage der LOK ist gemäß EAR[7] eine Gesamtbreite von mindestens 6,50 m im Regelmaß anzusetzen. Dies umfasst jeweils einen Ein- und einen Ausfahrtsstreifen, um einen störungsfreien Begegnungsverkehr zu gewährleisten. Die Fahrgassen innerhalb der Zufahrt sind für Zweirichtungsverkehr mit mindestens 5,50 m Breite auszuführen. Die Stellplätze sind mit einer Mindestbreite von 2,65 m sowie einer Tiefe von mindestens 5,45 m (Wandaufstellung) auszulegen.

Die Sichtfelder an der TG-Zufahrt müssen nach der RASt 06[8] im Bereich 0,80 m bis 2,50 m über Fahrbahnhöhe vollständig von Sichthindernissen freigehalten werden. Hierzu zählen insbesondere Mauern, Bepflanzung und parkende Fahrzeuge. Innerhalb des Sichtdreiecks zulässig sind lediglich Elemente wie Lichtmasten oder Signalanlagen, solange sie die Sichtbeziehungen nicht einschränken. Die Anfahrsicht bei Tempo 50 beträgt 70 m (Haltesichtweite 35 m) und ist aus 3 m Abstand zur Fahrbahnkante der bevorrechtigten Straße sicherzustellen. Außerdem muss eine freie Sicht im Nahbereich von ca. 3m für Fußgänger und Radfahrende gewährleistet sein.

- **Abbildung 15:** Sichtfelder auf bevorrechtigte Kraftfahrzeuge und Radfahrer (RASt 06)



Die Lage der Einfahrt muss so gewählt werden, dass die oben beschriebenen Anforderungen erfüllt werden können.

---

7 Vgl. FGSV: Empfehlungen für Anlagen des Ruhenden Verkehrs (EAR 2023). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2023

8 Vgl. FGSV: Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln 2006.

Darüber hinaus finden Leitungsfähigkeitsuntersuchungen statt, die der Frage nachgehen, ob der Verkehrsfluss auf der Wolfhager Straße nicht durch wartende, abbiegende Fahrzeuge gestört wird. Darin wird ein neuer Knotenpunkt B 251/Zufahrt TG modelliert. Die Zufahrt TG wird als zweistreifige (Ein- und Ausfahrstreifen) Fahrbahn konzipiert, die ausfahrenden Links- und Rechtsabbieger stehen auf einem Fahrstreifen (kein extra Abbiegestreifen). Auf der B 251 wird kein Rechts- oder Linksabbieger eingerichtet, sodass der abbiegende Verkehr in die TG auf der Fahrbahn wartet.

Unter diesen Bedingungen wird die Leistungsfähigkeit für die nachmittägliche Spitzenstunde berechnet. Es handelt sich um die am höchsten belastete Stunde des Tages und zudem um den Zeitraum, in dem verstärkt mit Zielverkehren in die Tiefgarage zu rechnen ist (Rechts- und Linksabbieger von der B 251).

Als Grundlage der Berechnung wird die Verkehrsbelastung des Prognoseplanfalls plus zusätzliche Verkehre in die Tiefgarage nach folgendem Szenario angenommen:

- 1x Vollauslastung aller Stellplätze der Tiefgarage in der Spitzenstunde (75 Stpl. x2 = 150 Fahrten im Quell- und Zielverkehr

Die Ergebnisse des Berechnungsfalls sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Zufahrt	Fahrstreifen	QSV
B 251 West	G	A
	RA	A
Zufahrt TG	LA	D
	RA	A
B 251 Ost	LA	A
	G	A

QSV = Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (Skala von A bis F, A = „sehr gut“)

Es zeigt sich, dass die problematische Zufahrt in der TG liegt. Die ausfahrenden Verkehre haben Wartezeiten bis zu 38,5 Sekunden. Die Verkehre entlang der B 251 erhalten die Qualitätsstufe A, was keine Einschränkungen verursacht. Die Rückstaulängen von max. 19,00m reichen nicht bis in den Knotenpunkt B 251/Mombachstraße zurück (ausgehend von der aktuell vorgesehen Position der TG-Zufahrt, ca. 50m entfernt).

Zusätzlich zur Frage der Leistungsfähigkeit muss auch die Verkehrssicherheit betrachtet werden. Unabhängig von der Qualitätsstufe A auf der Wolfhager Straße ergeben sich durch haltende Fahrzeuge auf der B 251 Blockadeereignisse für den Geradeausverkehr, was zu erhöhter Auffahrunfallwahrscheinlichkeit führt. Um dies abzumildern, sind mindestens ergänzende Maßnahmen durchzuführen, wie z.B. Entfall der Parkplätze auf der Nordseite südwestlich der

Haltestelle Siemensstraße und Geschwindigkeitsreduzierungen, damit die haltenden Fahrzeuge frühzeitig erkannt werden.

Gemäß RASt ist bei den angesetzten Parametern (44 LA, rund 700 Kfz im Hauptstrom) mindestens ein Aufstellbereich einzurichten.

- **Abbildung 16:** Einsatzbereiche für Linksaufstellbereiche an zweistreifigen Fahrbahnen und an Fahrbahnen mit Zwischenbreiten (s. RASt06, Tabelle 44, S. 108)

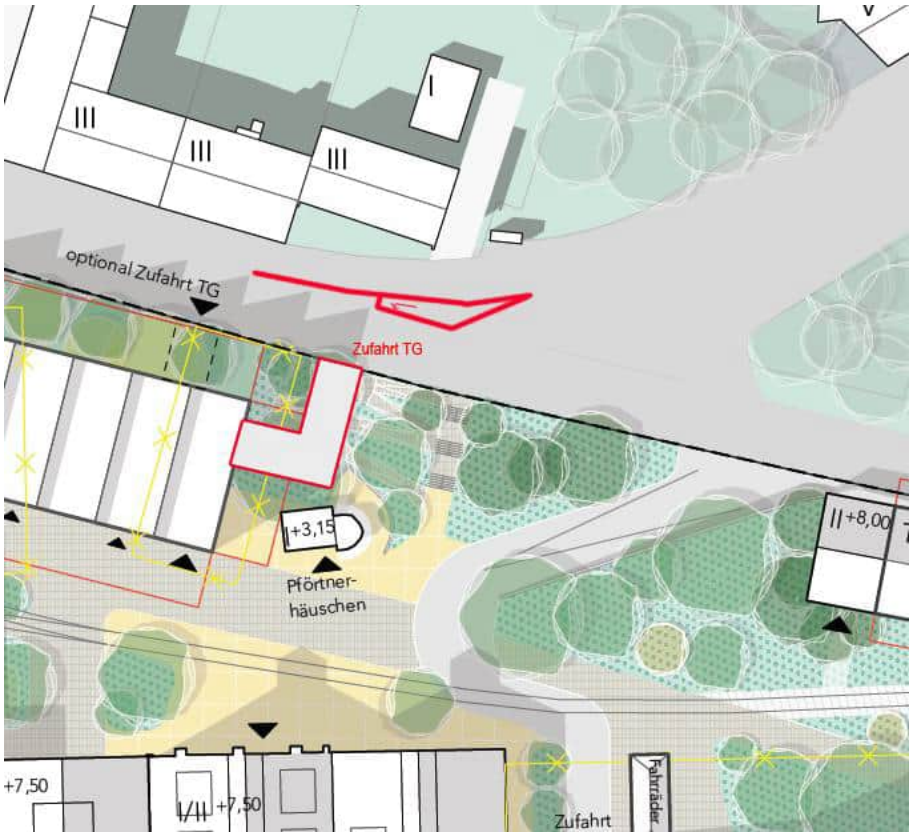
	Stärke der Linksabbieger q_L [Kfz/h]	Verkehrsstärke des Hauptstroms MSV [Kfz/h] (MSV, q_L)						
		100	200	300	400	500	600	> 600
Angebaute Hauptverkehrs-straße	> 50							
	20 . . . 50							
	< 20							
Anbaufreie Hauptverkehrs-straße	> 50							
	20 . . . 50							
	< 20							

Keine bauliche Maßnahme | Aufstellbereich | Linksabbiege-streifen

Ein Linksabbiegestreifen bzw. eine Aufstellfläche lässt sich im aktuellen Querschnitt voraussichtlich nur in unmittelbarer Nähe zum geplanten Entreé auf den vorhandenen Verkehrsflächen organisieren. Daher muss die Zufahrt so weit wie möglich östlich angelegt werden. Dies bietet auch den Vorteil von besseren Sichtbeziehungen zur Wolfhager Straße (Richtung Westen) und allgemein freiem Sichtfeld Richtung Osten.

Für die Anlage eines Linksabbiegestreifens ist mindestens eine Autolänge zzgl. Verschwenkung (10 m) und eine Breite von 3 m (2,75m bei eingeschränkter Flächenverfügbarkeit) einzuhalten. Gemäß der Berechnung der Rückstaulängen, sollte der Streifen jedoch eher 20 m lang sein. Die entsprechende Gehwegüberfahrt in die Tiefgarage muss klar markiert werden und gut ausgeleuchtet sein.

● **Abbildung 17:** Skizze zur Lage der TG-Zufahrt Lok



4.1.2 Verkehrsrechtliche Anordnungen gemäß Erschließungsplan

Die Karte 11 zeigt die verkehrsrechtlichen Anordnungen zur geplanten Erschließung des Henschel-Areals auf Grundlage des aktuellen Planungsstands. Die dargestellten Maßnahmen und Beschilderungen dienen als Vorschlag und verdeutlichen die verkehrsorganisatorischen Rahmenbedingungen für die Erschließung des Gebiets.

Zur Förderung der Verkehrssicherheit und der Aufenthaltsqualität gilt auf der Werkstraße sowie im Zufahrtsbereich vom Knotenpunkt Wolfhager Straße/Mombachstraße eine Tempo-20-Zone (VZ 274.1-20). Die angrenzenden, kleineren Erschließungswege – insbesondere durch die Passagen sowie zu den Ladezonen – sind als verkehrsberuhigte Bereiche (VZ 325.1) ausgewiesen.

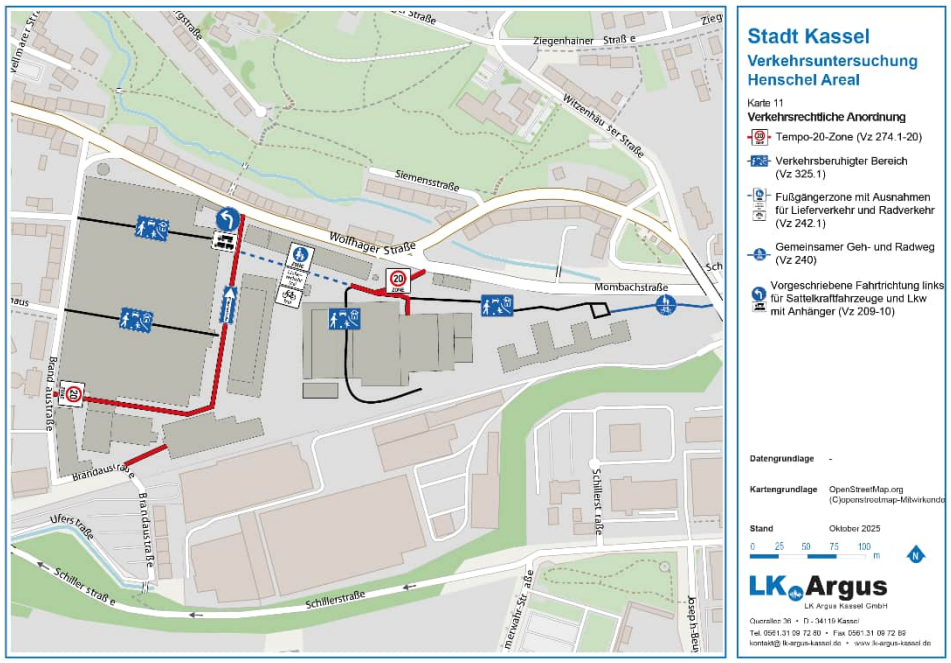
Eine Ausnahme bildet die südlich der Lok gelegene Fußgängerzone mit Ausnahmen für Lieferverkehr und Radverkehr (VZ 242.1). Diese Regelung ermöglicht eine weitgehende Verkehrsberuhigung in diesem Abschnitt, wobei die Einfahrt für vereinzelte Sattelzüge weiterhin zugelassen bleibt.

Zur gezielten Lenkung des Lieferverkehrs aufgrund der örtlichen Gegebenheiten wurden ergänzende Maßnahmen vorgesehen:

Für die neue Werkstraße, die im Einrichtungsverkehr geführt wird, ist an der Ausfahrt auf die Wolfhager Straße das Verkehrszeichen „Vorgeschriebene Fahrtrichtung links“ (VZ 209-10) für Sattelzüge und Lkw mit Anhängern vorgesehen, da aufgrund der beengten Schleppkurvenradien eine rechtsseitige Ausfahrt für derartige Fahrzeuge nicht möglich ist.

An der Zufahrt auf das Henschel Areal wurden im Rahmen der Untersuchung keine weiteren verkehrlichen Beschränkungen für den Lieferverkehr berücksichtigt. Allerdings ist aufgrund von Lärmgrenzwerten ein Nachtfahrtverbot zwischen 22 und 6 Uhr denkbar. Weitere verkehrsrechtliche Beschränkungen auf öffentlichen Verkehrsflächen werden durch die Stadt Kassel geprüft.

- **Karte 11:** Verkehrsrechtliche Anordnung Henschel Areal



(Hochauflösende Karte im Anhang)

4.2 Dimensionierung öffentlicher und privater Verkehrsflächen

Im Folgenden sind die Anforderungen bzw. der Raumbedarf für den fließenden und ruhenden Kfz-Verkehr mit dem Lieferverkehr, den Fußverkehr und den Radverkehr dargestellt, die maßgeblich für die Gestaltung des Henschel Areals sind.

Kfz-Verkehr

Die Maße zur Dimensionierung der öffentlichen und privaten Verkehrsflächen basieren auf dem Raumbedarf von Kfz, der sich aus den Fahrzeugbreiten, den

Bewegungsspielräumen und den Sicherheitsräumen zusammensetzt. Die Bewegungsspielräume sind dabei für Begegnen, Nebeneinanderfahren und Vorbeifahren der Fahrzeuge gedacht und liegen i. d. R. bei 0,25 m zu den Seiten und nach oben. In der RASt heißt es jedoch: „Wenn es die straßenräumliche Situation (insbesondere die Straßenraumbreite) und der Raumbedarf anderer Nutzungsansprüche notwendig machen […], können eingeschränkte Bewegungsspielräume angesetzt und z. T. auf die Sicherheitsabstände verzichtet werden.“[9]

In Abhängigkeit der Bemessungsfahrzeuge (Lkw, Pkw etc.) und der gegebenenfalls eingeschränkten Bewegungsspielräume ergeben sich verschiedene Breiten für das Begegnen, Nebeneinander- und Vorbeifahren der Fahrzeuge. Die Wahl des Bemessungsfahrzeugs richtet sich dabei insbesondere nach der Stärke des Schwerverkehrs. Dieser ist somit neben der Führung des Radverkehrs sowie den verfügbaren Flächen ausschlaggebend für die Fahrstreifenbreite der Fahrbahnen. Die verfügbaren Flächen wiederum ergeben sich aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der Abwägung von Nutzungsansprüche. Im Rahmen der Untersuchungen wurden die geometrischen Kenngrößen der Bemessungsfahrzeuge aus den Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 23)[10] berücksichtigt.

---

9 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt), Ausgabe 2006, S. 16

10 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 23), Ausgabe 2023

- **Tabelle 6:** Fahrbahnbreiten von Hauptverkehrs- und Erschließungsstraßen[11]

Anwendungsbereich	Fahrbahnbreite Hauptverkehrsstraßen	Fahrbahnbreite Erschließungsstraßen
einstreifige Fahrbahnen		
Regelfall	(3,00 m bis) 4,25 m	(3,00 m bis) 3,50 m
Radverkehr auf der Fahrbahn in Gegenrichtung	-	(3,00 m bis) 3,50 m
Fahrbahn mit Schutzstreifen	4,25 m	-
zweistreifige Fahrbahnen		
Regelfall	6,50 m	4,50 m bis 5,50 m
mit Linienbusverkehr	6,50 m	6,50 m
geringer Linienbusverkehr mit geringem Nutzungsanspruch	6,00 m	6,00 m
geringe Begegnungshäufigkeit Lkw-Verkehr mit Pkw	5,50 m (verminderte Geschw.)	-
große Begegnungshäufigkeit Bus-/Lkw-Verkehr	7,00 m	-

Neben ein- und zweistreifigen Richtungsfahrbahnen geben die RASt auch Maße für weitere spezielle Straßen(abschnitte) an, beispielsweise für Anliegerstraßen, vierstreifige Fahrbahnen, Fahrbahnverengungen und Fahrbahnen neben Mittelinseln. Diese sollten im Bedarfsfall als Grundlage für Maßnahmen zu Rate gezogen werden. In gering belasteten Erschließungsstraßen können zum Beispiel schmale Zweirichtungsfahrbahnen gebaut werden: bei weniger als 30 Lkw/h mit einer Fahrbahnbreite von (4,50-)4,75 m, bei weniger als 70 Kfz/h und geringem Lkw-Verkehr mit einer Fahrbahnbreite von (3,00-)3,50 m. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit in diesen Straßen sollte maximal 30 km/h betragen. Zudem sind bei Fahrbahnbreiten unter 4,00 m Ausweichstellen erforderlich.

Basierend auf den Angaben in der RASt, den vorliegenden ermitteltem Verkehrsaufkommen und in Ergänzung durch die Stellungnahmen des Straßenverkehrs- und Tiefbauamtes der Stadt Kassel wurden für das Henschel Areal folgende Maße für die Erschließung festgelegt:

- Begegnungsverkehr Lkw und Lkw = mind. 6,50m (ohne Parken),
- Begegnungsverkehr Lkw und Pkw = mind. 5,70m (ohne Parken), mit verminderter Geschwindigkeit 5,50m
- Begegnungsverkehr Pkw und Pkw = mind. 4,50m (ohne Parken)

[11] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt), Ausgabe 2006, S. 61-63

Ruhender Kfz-Verkehr

Die Dimensionierung von Stellplätzen ist abhängig vom Bemessungsfahrzeug, und von der Art der Aufstellung (längs, schräg, senkrecht). Die Abmessungen müssen zusätzlich zu den reinen Fahrzeugmaßen Bewegungs- und Begegnungszuschläge, Sicherheitsabstände, Schutzabstände nach vorne und hinten sowie zur Zugänglichkeit seitliche Abstände enthalten.

Die Neufassung der EAR legt für einen Pkw als Bemessungsfahrzeug eine Länge von 4,88 m, eine Breite von 1,89 m (ohne Außenspiegel) und eine Höhe von 2,00 m zu Grunde. Auf Basis dieser Maße ergeben sich für Parkstände im Straßenraum – also auf der Fahrbahn, in Buchten oder Mittelstreifen sowie in Seitenräumen – die in Tabelle 7 dargestellte Geometrien.

- **Tabelle 7:** Maße von Parkständen im Straßenraum[12]

Aufstellung	Tiefe bzw. Länge*	Parkstandbreite	Fahrgassenbreite
längs	ohne Markierung: 5,50 m mit Markierung: 5,80 m	2,00-2,15 m	3,80 m (Rückwärtseinparken)
schräg	4,35-4,75 m	2,65 m**	3,50-5,50 m
senkrecht	4,50 m	2,65 m**	6,00 m

* Tiefe bei Senkrecht- /Schrägaufstellung ab Fahrgassenrand; Länge bei Längsaufstellung
** wenn keine Längsseite beispielsweise durch Bauwerksteile begrenzt ist.

Die Maße bei Schrägaufstellung sind abhängig vom gewählten Aufstellwinkel. Bei Schräg- und Senkrechtaufstellung ist zusätzlich zur Tiefe der Parkfläche ein Überhangstreifen mit einer Breite von 0,70 m vorzusehen. Große Aufstellwinkel erfordern zudem einen anders als die Fahrbahn gestalteter Zwischenstreifen (max. 0,75 m breit), wobei dieser Teil der Fahrgassenbreite ist. Die Maße gelten ebenso für die Parkstände in Parkbauten mit der Einschränkung, dass die Länge bei Senkrechtaufstellung mindestens 5,20 m betragen sollte.

Lkw

Für Lkw-Stellplätze geben die Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 23) konkrete Hinweise zur Dimensionierung und Ausgestaltung. Aufgrund der deutlich größeren Fahrzeugabmessungen und des erhöhten Rangierbedarfs unterscheiden sich die Anforderungen an Lkw-Parkstände deutlich von denen für Pkw.

Grundsätzlich wird für einen Lkw-Parkstand in Längsaufstellung eine Regelbreite von 3,00 m empfohlen, wobei in beengten Situationen auch geringfügig

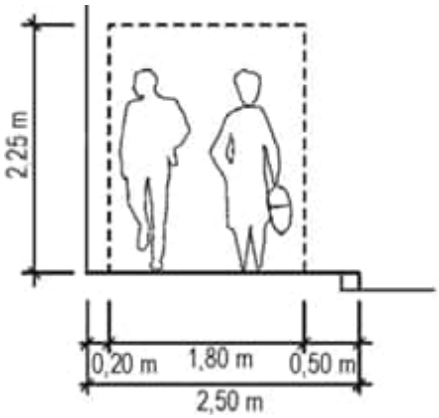
[12] Vgl. FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2023): Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 2023), Ausgabe 2023, FGSV Verlag, Köln.

schmalere Breiten zulässig sein können. Die Länge eines Stellplatzes sollte mindestens 18,00 m betragen, um auch Sattelzüge oder Fahrzeuge mit Anhänger aufnehmen zu können.

Fußverkehr

Die empfohlene Regelbreite für einen dem Fußverkehr gewidmeten Seitenraum, in dem sich zwei Personen störungsfrei und komfortabel begegnen können, beträgt 2,50 m.[13] Diese setzt sich aus einer nutzbaren Gehwegbreite von 1,80 m, einem Sicherheitsabstand zum Kfz-Verkehr von 0,50 m und einem Hausabstand von 0,20 m zusammen.

- **Abbildung 18:** Dimensionierung eines Seitenraums im Regelfall[14]



Diese Regelbreite ist in allen Straßen ein Mindestmaß. Die erforderliche Seitenraumbreite nimmt mit der Nutzungsdichte zu, so ist beispielsweise bei einer gemischten Wohn- und Geschäftsnutzung mit mittlerer Dichte eine Seitenraumbreite von 3,30 m vorzusehen.[15]

Weiterhin sind bei örtlichen Besonderheiten in Straßenräumen Zuschläge für beispielsweise Einbauten und Bepflanzung im Seitenraum zu berücksichtigen (siehe Abbildung 19).

---

13 vgl. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Ausgabe 2006

14 ebd., S. 75, Modifikation durch Anpassung des Maßes der lichten Höhe entsprechend DIN 18040-3:2014:12, S. 8 durch LK Argus

15 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA), Ausgabe 2002

● **Abbildung 19:** Richtwerte für Breitenzuschläge zum Seitenraum[16]

Zuschläge für Einbauten und Bepflanzung im Seitenraum	**[m]**
Verweilflächen vor Schaufenstern	1,00
Grünstreifen ohne Bäume	≥ 1,00
Straßen mit Bäumen	≥ 2,00 – 2,50
Ruhebänke	≥ 1,00
Haltestellen	≥ 1,50
Auslagen und Vitrinen	1,50
Stellflächen für Zweiräder 100 gon	2,00
In einem Aufstellwinkel von 50 gon	1,50
Fahrzeugüberhang bei Senkrecht- oder Schrägparkstreifen	0,75

Generell gilt es, den Gehweg „frei von Hindernissen“[17] zu halten. Dies betrifft Einbauten, Verkehrsschilder etc. aber auch parkende Fahrzeuge und außengastronomischer Angebote.

Bei Gehwegparken, das nach StVO § 12 Abs. 3 Satz 4 durch das Zeichen 315 oder eine Parkflächenmarkierung auf dem Bürgersteig erlaubt wird, sollen die daneben liegenden Gehwegflächen breit genug sein. Nach der VwV-StVO (Anlage 2 lfd. Nummer 74 Parkflächenmarkierungen) ist Gehwegparken nur dann erlaubt, wenn genügend Platz für den unbehinderten Verkehr von Fußgängern gegebenenfalls mit Kinderwagen oder Rollstuhlfahrern auch im Begegnungsverkehr bleibt. Nach den geltenden Richtlinien ergibt sich für Begegnungsverkehr eine mindestens nutzbare Gehwegbreite von 1,80 m laut EFA, 2,0 m laut H BVA und 2,40 m laut RASt.

Radverkehr

Analog zu den Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA) liefern die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)[18] eine Grundlage zur Planung, zum Entwurf und Betrieb von Anlagen für den Radverkehr. Abhängig von der Kraftverkehrsbelastung, Bedeutung und Lage der Straße werden dabei unterschiedliche Radanlagetypen für die Verkehrsführung (Führungsprinzipien Mischen, Teilseparation und Trennen) und Querung mit verschiedenen Entwurfsparametern empfohlen, welche die Verkehrssicherheit und Qualität des Verkehrsablaufes des Radverkehrs gewährleisten sollen. Dabei sind

---

16 ebd., S. 15

17 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete (ESG), Ausgabe 2011b, S. 36

18 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV (2002): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), Ausgabe 2010

Flächenansprüche von mindestens 1,50m (Mindestmaß für Schutzstreifen)[19], zzgl. 0,75m Sicherheitstrennstreifen zum Längsparken zu berücksichtigen.

In der Stadt Kassel wird ein Maß von 2,00m, zzgl. Sicherheitstrennstreifen (0,75m) als Regelstandard betrachtet[20]. Bei beengten straßenräumlichen Verhältnissen kann die Breite auf 1,50 m reduziert werden. Verlaufen Schutzstreifen neben straßenbegleitenden Parkständen, ist zusätzlich ein Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m vorzusehen. Für Einrichtungsradwege beträgt das Regelmaß 2,00 m. Auf dem Henschel Areal wird der Radverkehr aufgrund der geringen Verkehrsstärken mit im Mischverkehr geführt, sodass hier keine separate Infrastruktur notwendig ist.

4.3 Leistungsfähigkeitsberechnung

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen werden für den Prognoseplanfall an 4 Knotenpunkten durchgeführt.

- KP 1 – B 251/Brandaustraße
- KP 2 – B 251/Planstraße R10
- KP3 – B 251/Mombachstraße
- KP 4 – B 251/Witzenhäuser Straße

Grundlage für die Berechnung ist die höchstbelastete Stunde des Tages (Spitzenstunde). Um diese zu ermitteln, werden die berechneten Verkehrsmengen des Prognoseplanfalls von 24 Stunden auf die Spitzenstunde runtergebrochen. Dies geschieht über die Verteilung der Verkehre aus 24 Stunden mittels Tagesganglinien auf die Stunden des Tages.

Jeder Nutzungsart im Gebiet (Gewerbe, Wohnen, Gastronomie etc.) wird eine typische Tagesganglinie unterlegt und an die voraussichtlichen Gegebenheiten angepasst. Dabei flossen insbesondere nutzungsspezifische Betriebszeiten ein – etwa die Öffnungszeiten von Einrichtungen wie Mr. Wilson oder den umliegenden Museen, ebenso wie typische Zeitprofile für Schichtarbeit oder den Betrieb der Kindertagesstätte.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die verkehrliche Erschließung des Henschel-Areals gewährleistet ist und keine wesentlichen nachteiligen Auswirkungen auf das bestehende Verkehrsnetz zu erwarten sind.

---

[19] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV (2002): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), Ausgabe 2010

[20] Vorgabe von mind. 2m durch Stellungnahme des Straßenverkehrs- und Tiefbauamtes der Stadt Kassel

● **Tabelle 8:** Neuverkehre im Tagesgang nach Stundenintervallen eines Tages

Intervall	Quellverkehr	Zielverkehr	Gesamt
00-01	0	1	2
01-02	1	0	1
02-03	0	0	1
03-04	1	0	1
04-05	3	1	4
05-06	11	349	367
06-07	25	107	135
07-08	64	174	228
08-09	81	271	324
09-10	84	172	232
10-11	102	148	242
11-12	125	117	236
12-13	146	124	263
13-14	152	111	246
14-15	504	488	986
15-16	161	141	293
16-17	196	114	**295**
17-18	239	111	326
18-19	149	88	216
19-20	87	53	124
20-21	51	30	71
21-22	219	15	235
22-23	217	6	226
23-24	9	5	14
Gesamt (24h)	**2.627 Kfz/24h**	**2.627 Kfz/24h**	**5.254 Kfz/24h***

* gerundete Werte, der Gesamtwert weicht rundungsbedingt von den 5.239 Kfz/24h (in Kapitel 3.3.2) ab.

Die Spitzenstundenbelastung der Neuverkehre aller Nutzungen im Plangebiet beträgt 992 Kfz/Sph (14-15 Uhr). Dies hängt mit dem Schichtwechsel bei KNDS zusammen.

An den gezählten Knotenpunkten liegt die Spitzenstunde am Nachmittag jedoch bei 16 bis 17 Uhr. Da die B 251 die leistungsrelevantere Straße ist, wird daher auf diesen Belastungszeitraum abgestellt. Die Spitzenstundenbelastung der Neuverkehre aller Nutzungen im Plangebiet am Nachmittag (16-17 Uhr) beträgt

310 Kfz/Sph$_{N.}$ Diese Verkehre werden entsprechend dem Vorgehen in Kapitel 3.3.3 verteilt, woraus sich neue Belastungen an den Knotenpunkten ergeben.

Diese bilden die Eingangsdaten für die Berechnung der Leistungsfähigkeiten an den Knotenpunkten.

Darüber hinaus liegen für die signalisierten Knotenpunkte B 251/Brandaustraße und B 251/ Witzenhäuser Straße die Signalpläne vor, so dass die Berechnungen anhand der realen Situation aufgebaut werden können. Allerdings ist mit dem angewendeten Verfahren gemäß Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)[21] nur die Berücksichtigung der Festzeitprogramme möglich. Bei verkehrsabhängigen Steuerungen führt dieses Vorgehen zu Näherungswerten, ebenso bei komplexeren Knoten.

KP 1 – B 251/Brandaustraße

Bei dem Knotenpunkt handelt es sich um einen teilsignalisierten Knotenpunkt mit freiem Rechtsabbieger aus der Brandaustraße.

Gemäß den anzusetzenden Verkehrsdaten für die Spitzenstunde 16 bis 17 Uhr ergeben sich die folgenden Ergebnisse:

- **Tabelle 9:** Ergebnisse der LFB in der Spitzenstunde 16 bis 17 Uhr für den KP B 251/Brandaustraße im PPF

Knotenstrom	Fahrtrichtung/ Abbiegerichtung	Wartezeit in Sek.	Staulänge in m	QSV
Wolfshager Straße West	Misch-FS (G+RA)	9,0	66	A
Brandaustraße	RA	22,8	32	B
	LA	20,0	17	A
Wolfhager Straße Ost	GF	9,2	69	A
	LA	24,4	29	B

Der Knotenpunkt erreicht die Qualitätsstufe des Verkehrsablauf (QSV) B und ist damit leistungsfähig.

Zusätzlich zur Spitzenstunde um 16 bis 17 Uhr wurde eine Beurteilung der Leistungsfähigkeit für den Zeitraum von 14 bis 15 Uhr vorgenommen. Dieser Zeitraum dient der Berechnung der Leistungsfähigkeit zu einem Schichtwechsel bei KNDS. Es liegt die Annahme zugrunde, dass in dieser Stunde alle Parkplätze von KNDS einmal verlassen und wieder beparkt werden. Wie realitätsnah dies ist, kann zurzeit nicht beantwortet werden. Die Berechnungen ergeben eine

[21] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015, Köln 2015

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) von F. Der Knotenpunkt ist damit in der Zeit von 14 bis 15 Uhr unter den angesetzten Parametern überlastet.

- **Tabelle 10:** Ergebnisse der LFB in der Stunde von 14 bis 15 Uhr für den KP B 251/Brandaustraße im PPF

Knotenstrom	Fahrtrichtung/ Abbiegerichtung	Wartezeit in Sek.	Staulänge in m	QSV
Wolfshager Straße West	Misch-FS (G+RA)	10,9	83	A
Brandaustraße	RA	62,9	98	D
	LA	23,4	34	B
Wolfhager Straße Ost	GF	8,2	57	A
	LA	318,9	237	F

Ggf. sind Anpassungen in der Schaltung notwendig, um den Schichtwechsel zu organisieren, wenn es hierbei – ähnlich wie bei Veranstaltungen – zu konzentrierten An- und Abreisen kommt. Eine freie Abbiegephase für den Linksabbieger wäre vorstellbar.

KP 2 – B 251/Planstraße R 10

Der neu entstehende Knotenpunkt aus der Anbindung des Gebietes Henschel Areal an die Wolfhager Straße wurde ebenfalls auf Leistungsfähigkeit überprüft. Angesichts der geplanten Erschließung ist hier nur von der Ausfahrt von Lkw auszugehen. Der Knotenpunkt ist nicht signalisiert und wird als Einmündung berechnet.

- **Tabelle 11:** Ergebnisse der LFB in der Spitzenstunde 16 bis 17 Uhr für den KP B 251/Planstraße

Knotenstrom	Fahrtrichtung/ Abbiegerichtung	Wartezeit in Sek.	Staulänge in m	QSV
Wolfshager Straße West	GF	0	13	A
Planstraße	RA	14,4	11	B
Planstraße	LA	43,9	11	D
Wolfhager Straße Ost	GF	0	19	A

Der Knotenpunkt erhält in der Spitzenstunde von 16 bis 17 Uhr die QSV D und ist damit ausreichend leitungsfähig. Die Wartezeiten betragen bis zu 43,9 Sekunden. Die am schlechtesten bewertete Zufahrt ist die Planstraße. Die Wolfhager Straße erhält eine A-Bewertung.

KP 3 – B 251/Mombachstraße

Der Knotenpunkt ist als abknickende Vorfahrt entlang der Wolfhager Straße organisiert. Die Mombachstraße ist wartepflichtig. Bei den angesetzten Verkehrsdaten sind die Verkehre von und zur Zufahrt Henschel Areal an der Mombachstraße berücksichtigt, wenn sie das Areal über den Knotenpunkt anfahren.

- **Tabelle 12:** Ergebnisse der LFB in der Spitzenstunde 16 bis 17 Uhr für den KP B 251/Mombachstraße

Knotenstrom	Fahrtrichtung/ Abbiegerichtung	Wartezeit in Sek.	Staulänge in m	QSV
Wolfshager Straße West	RA (Mombach)	2,6	13	A
	GF (B 251)	0	6	A
Mombachstraße	LA (B251 West)	106,5	62	E
	RA (B251 Nord)	7,0	7	A
Wolfhager Straße Nord	LA (Mombach)	7,2	7	A
	GF (B 251)	0	13	A

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung ergeben eine QSV von E. Maßgeblich hierfür ist der Linksabbiegerstrom aus der Mombachstraße, für den mit längeren Wartezeiten gerechnet werden muss. Die übrigen Zufahrten und Ströme erhalten die Bewertung A.

Der Knoten gilt damit als nicht ausreichend leistungsfähig. Vor dem Hintergrund der Anwendung der Empfehlungen E Klima[22] kann es im Rahmen der Abwägung jedoch verträglich sein, wenn einzelne Anlagen die Qualitätsstufe E oder F erreichen.

KP 4 - B 251/Witzenhäuser Straße

Der Knotenpunkt ist ein „Doppelknoten“ aus einem vorgelagerten nicht signalisierten Teil, der einen Großteil der Abbiegebeziehungen abdeckt und einem signalisierten Teil, der die links abbiegenden Verkehre aus der Witzenhäuser Straße in Richtung Wolfhager Straße Ost verarbeitet und die Rechtsabbieger in die Witzenhäuser Straße. Die Berechnungen erfolgen für den signalisierten Teil des „Doppelknotens“.

[22] Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen FGSV), Empfehlungen zur Anwendung und Weiterentwicklung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimazielen (E KLIMA), 2022, FGSV Verlag, Köln

- **Tabelle 13:** Ergebnisse der LFB in der Spitzenstunde 16 bis 17 Uhr für den KP B 251/Witzenhäuser Straße

Knotenstrom	Fahrtrichtung/ Abbiegerichtung	Wartezeit in Sek.	Staulänge in m	QSV
Wolfshager Straße West	GF	12,4	69	A
Witzenhäuser Straße	LA	46,6	53	C
Wolfhager Straße Ost	Misch-FS (GF+RA)	17,6	109	A

Der Knotenpunkt erreicht die Qualitätsstufe des Verkehrsablauf (QSV) C und ist damit leistungsfähig.

5 Mobilitätskonzept

Im Rahmen des Mobilitätskonzepts für das Henschel Areal werden zentrale verkehrsbezogene Fragestellungen im Zusammenhang mit der geplanten städtebaulichen Entwicklung untersucht. Ziel ist es, eine funktionale, nachhaltige und zukunftsfähige Erschließung des Plangebiets sicherzustellen und die verkehrlichen Auswirkungen auf das Umfeld verträglich zu gestalten.

Im Fokus steht dabei zunächst die Beurteilung der Zweckmäßigkeit des Erschließungskonzepts aus dem städtebaulichen Wettbewerb. Hierzu gehört insbesondere die Analyse der geplanten inneren Verkehrsführung sowie die Überprüfung der Befahrbarkeit durch den Lieferverkehr mithilfe von Schleppkurvenanalysen. Ergänzend wird das Anlieferungskonzept hinsichtlich Lage, Zugänglichkeit und Funktionalität bewertet.

Darüber hinaus erfolgt eine Prüfung der Dimensionierung öffentlicher und privater Verkehrsflächen. Dazu zählen insbesondere die notwendigen Breiten von Fahrbahnen. Die Gestaltung der Straßenquerschnitte sowie die Verteilung und Organisation des ruhenden Verkehrs werden parallel in Abstimmung durch Freiraumplaner erarbeitet.

Abschließend werden standortbezogene Maßnahmen betrachtet, die zur Förderung nachhaltiger Mobilität beitragen können. Auf Grundlage der Analysen wurden Maßnahmen erarbeitet, die neben kurzfristig umsetzbaren Verbesserungen auch mittel- bis langfristige Maßnahmenansätze sowie vertiefende Prüfaufträge umfassen. Diese Maßnahmen bedürfen, insbesondere sofern sie die Straßenbaulast der Stadt Kassel betreffen einer weiterführenden Abstimmung mit der Stadt und können daher nicht in jedem Fall unmittelbar weiterverfolgt oder umgesetzt werden. Zur vollständigen Dokumentation des Verkehrsgutachtens sind diese Maßnahmen trotzdem aufgelistet.

5.1 Standortbezogene Maßnahmen

Die Entwicklung des Henschel Areals zu einem zukunftsfähigen, urbanen und durchmischten Quartier erfordert umfangreiche standortbezogene Maßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen Mobilität. Dabei stehen die Stärkung des Umweltverbunds, die Erhöhung der Verkehrssicherheit und die Verbesserung der Erreichbarkeit für alle Verkehrsarten im Fokus. Auf Grundlage der Bestands- und Defizitanalyse sowie der städtebaulichen Planungen wurden konkrete Maßnahmen identifiziert, die im Maßnahmenplan (vgl. Karte 12) räumlich verortet sind. Bei den dargestellten Maßnahmen handelt es sich auch um Maßnahmen, die in der Zuständigkeit der Stadt Kassel oder weiterer Akteure liegen und nicht durch den Auftraggeber im Rahmen der Entwicklung des Henschel Areals umgesetzt werden können. Diese werden dennoch im Folgenden dargestellt, da diese im Rahmen der Analyse identifiziert wurden und ebenfalls großes Potenzial für eine umweltfreundliche Mobilität bieten.

Die Maßnahmen lassen sich in folgende Handlungsfelder untergliedern:

5.1.1 Radverkehr

Ein zentrales Ziel der Mobilitätsstrategie für das Henschel Areal ist die umfassende Aufwertung und Ergänzung der Radverkehrsinfrastruktur. Der Radverkehrsanteil im Stadtteil Rothenditmold liegt bislang deutlich unter dem städtischen Durchschnitt – ein Umstand, der unter anderem auf die defizitäre Infrastruktur zurückzuführen ist. Um dem entgegenzuwirken und den zukünftigen Bewohner:innen sowie Nutzer:innen des Quartiers eine komfortable, sichere und attraktive Radverkehrsanbindung zu ermöglichen, werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Ausbau und Ergänzung der Radverkehrsinfrastruktur:
  Die Wolfhager Straße weist aufgrund ihres Straßenquerschnitts derzeit keine sichere Radverkehrsinfrastruktur auf. Um dennoch eine Verbindung in die Innenstadt zu gewährleisten, wird die Nutzung und der Ausbau der Mombachstraße empfohlen. Diese Route kann über das Henschel Areal hinweg in Richtung Innenstadt geführt werden.
  Entlang der Wolfhager Straße selbst sind bauliche Maßnahmen zur Schaffung geschützter Radverkehrsanlagen langfristig erforderlich. Zudem soll die Verbindung zur Fahrradstraße Schillerstraße optimiert werden. Die Prüfung einer Öffnung des Tunnels an der Tannenstraße für den Radverkehr in Gegenrichtung ergibt aus verkehrssicherheitstechnischen Gründen (eingeschränkte Sichtbeziehungen und Fahrbahnbreite im Gegenverkehr) derzeit keine belastbare Lösung. Stattdessen wird empfohlen, die Verbindung über die Brandau- und Uferstraße zur Schillerstraße und Tannenstraße zu stärken.

- Punktuelle Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit:
  Im Bereich der Philippistraße bestehen Sicherheitsdefizite aufgrund nicht normgerechter Schutzstreifen, die keinen ausreichenden seitlichen Abstand zu parkenden Fahrzeugen aufweisen. Es wird daher empfohlen, die Schutzstreifen zu entfernen und stattdessen Piktogrammketten im Fahrbahnbereich zu markieren.
  Darüber hinaus stellt die Engstelle im Tunnel Philippistraße/Schillerstraße ein Problem für die sichere Radverkehrsführung dar. Als Alternative wird eine Umleitung über die Uferstraße geprüft, welche besser geeignet ist, eine sichere Verbindung zur Schillerstraße zu schaffen.

- Einrichtung von Radabstellanlagen:
  Im gesamten Henschel Areal ist die Einrichtung neuer Fahrradabstellanlagen vorgesehen. Neben zentralen Anlagen an den beiden geplanten Mobility Hubs werden dezentrale Abstellmöglichkeiten an Gebäudeeingängen von

Wohnnutzungen, Museen und Gewerbehallen errichtet, um kurze Wege zu gewährleisten. Dabei ist auf folgende qualitative Merkmale zu achten:

- Ebenerdige Zugänglichkeit sowie Witterungsschutz
- Beleuchtung und gute soziale Kontrolle
- Diebstahlschutz durch abschließbare Abstellbereiche, insbesondere für Anwohnende und Beschäftigte (Doppelstockparker für Standardräder)
- Anlehnbügel mit Querholm für einfache Handhabung – auch durch Kinder oder ältere Personen
- Abstellmöglichkeiten für Sonderfahrräder, ggf. mit im Boden verankerter, umklappbarer Öse oder Haken
- Im Außenbereich: leicht zugängliche Anlagen für Besucher:innen, Kund:innen und Beschäftigte

- Bikesharing und Serviceangebote für den Radverkehr:
  Zur Erhöhung der Attraktivität des Radverkehrs sind zwei Fahrrad-Servicepunkte an den Mobility Hubs vorzusehen. Diese bieten Luftpumpen, Werkzeug und ggf. einfache Reparaturhilfen zur Selbsthilfe. Zusätzlich wird der Aufbau einer Bikesharing-Station von Nextbike im direkten Umfeld oder auf dem Henschel Areal empfohlen, da die nächstgelegene Station sich derzeit etwa 700 Meter entfernt an der Engelhardstraße befindet. Des Weiteren ist die Einrichtung eines Lastenradverleihs zu prüfen, um die Abhängigkeiten vom MIV zu reduzieren. Mögliche Kooperationspartner wären KARLA – Lastenrad oder sigo.
  Ergänzend wird Unternehmen am Standort empfohlen, Fahrrad-Leasing-Modelle für ihre Mitarbeitenden anzubieten. Diese stellen eine attraktive Möglichkeit dar, den Arbeitsweg mit dem Fahrrad zurückzulegen und gleichzeitig finanzielle Vorteile zu nutzen. Zur Koordination und Kommunikation solcher Angebote wird außerdem die Benennung betrieblicher Fahrradbeauftragter empfohlen. Diese können als Ansprechpersonen für Fragen rund um Radverkehr und Infrastruktur fungieren und aktiv zur Förderung einer fahrradfreundlichen Unternehmenskultur beitragen. Aufgrund der vermutlich eher kleinteiligen Struktur der Unternehmen, ist ggf. die Einrichtung einer Stelle eines Mobilitätsbeauftragten auf dem Henschel Areal sinnvoll (siehe 5.1.5).

5.1.2 Fußverkehr

Im Rahmen der Bestandsanalyse wurden im Bereich des Fußverkehrs ebenfalls Defizite festgestellt – insbesondere im Hinblick auf Barrierefreiheit, Gehwegbreiten und die Sicherheit von Querungsmöglichkeiten. Zur Förderung eines fußgängerfreundlichen, sicheren und inklusiven Quartiers werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Schaffung neuer Wegeverbindungen:
  Innerhalb des Quartiers werden neue, durchgängige Fußwegeverbindungen geschaffen, die kurze und direkte Wege zwischen den Gebäuden, den Grünflächen und den Mobilitätsstationen ermöglichen. Diese erhöhen nicht nur die Aufenthaltsqualität, sondern fördern auch die soziale Vernetzung und die Nutzbarkeit des Quartiers für alle Bevölkerungsgruppen und den gesamten Stadtteil. Somit ist ebenfalls die Anbindung des Henschel Areals nach außen relevant. So wird die fußläufige Anbindung zur Bushaltestelle Siemensstraße, zur Brandaustraße und zur Wolfhager Straße durch neue Wegebeziehungen verbessert.

- Gestaltungskriterien für ein barrierefreies und attraktives Fußwegenetz:
  Zur Sicherstellung einer hohen Aufenthalts- und Orientierungsqualität sind sämtliche Wege im Quartier ausreichend breit, durchgängig befestigt und gut ausgeleuchtet zu gestalten. Neben den Erschließungsachsen zwischen den Gebäuden zählen hierzu auch Verbindungen zu angrenzenden Straßenzügen, Grünanlagen und Haltestellen des ÖPNV. Bei der Planung sind die Anforderungen mobilitätseingeschränkter Personen ebenso zu berücksichtigen wie die Belange von Kindern und älteren Menschen. Hierbei gelten die Vorgaben aus der der Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen (EFA) (siehe 4.2).

- Verbreiterung und Sanierung von Gehwegen:
  In der Brandaustraße (vgl. Abbildung 6) und der Mombachstraße ist aufgrund der vorhandenen Schäden an der Oberfläche eine grundlegende Erneuerung der Gehwege notwendig. Diese werden entsprechend den Empfehlungen der Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen (EFA) barrierefrei und mit ausreichenden Mindestbreiten ausgebaut.

- Neuordnung des ruhenden Verkehrs:
  Durch eine systematische Neuorganisation der Parksituation, insbesondere entlang der Brandaustraße, wird das Gehwegparken unterbunden, um eine fußläufige Erreichbarkeit des Quartiers sicherzustellen. Bestehende Stellplätze, die den Fußverkehr einschränken oder blockieren, werden zurückgebaut oder in reguläre Längsparkstände überführt. Ziel ist es, die Gehwege wieder vorrangig dem Fußverkehr zur Verfügung zu stellen, die Barrierefreiheit zu sichern und die Verkehrssicherheit aufgrund verbesserter Sichtbeziehungen zu erhöhen.

- Neue und verbesserte Querungsanlagen:
  Zur Verbesserung der Sicherheit, der fußläufigen Erreichbarkeit und Barrierefreiheit sind neue Querungen vorgesehen bzw. bestehende Übergänge zu ertüchtigen. Handlungsbedarf besteht entlang der Wolfhager Straße, wo derzeit eine sichere Querungsmöglichkeit zur Anbindung des Henschel-Areals an den nördlich gelegenen Park Rothenditmold fehlt. Hierfür müsste allerdings zur Errichtung einer Querungshilfe der vorhandenen

Straßenbegleitende Parkstreifen zurückgebaut werden.
Auch an der Philippistraße im Bereich der Bushaltestelle Zierenberger Straße besteht Bedarf an einer gesicherten Querung. Gleiches gilt für die Tannenstraße, wo im Bereich der Brücke der Gehweg endet und keine Möglichkeit zur sicheren Straßenseitenwechsel besteht.
Die genannten Querungen wurden im Rahmen der Untersuchung als sinnvoll und verkehrlich erforderlich bewertet, werden derzeit jedoch von der Stadt Kassel nicht weiterverfolgt.
Neben fehlenden Querungsmöglichkeiten weisen auch bestehende Querungsanlagen Mängel auf. Die Lichtsignalanlage an der Bushaltestelle Witzenhäuser Straße ist nicht barrierefrei ausgestattet. Die Mittelinsel an der Siemensstraße ist ebenfalls nicht barrierefrei und ist somit für mobilitätseingeschränkte Personen nicht nutzbar. Darüber hinaus fehlen an den Lichtsignalanlagen entlang der Wolfhager Straße teilweise die Querungsfurten für den Fußverkehr, oder diese sind aufgrund starker Abnutzung kaum noch wahrnehmbar und sollten erneuert werden.

5.1.3 Kfz-Verkehr

Im Bereich des motorisierten Verkehrs liegt der Fokus auf einer Reduktion des Kfz-Anteils im Quartier im Sinne eines möglichst autoarmen Quartiers, in einer Steuerung des Lieferverkehrs und einer gezielten Bündelung des ruhenden Verkehrs:

- Stellplatzbedarf:
  Das Parken wird im Wesentlichen in den beiden Mobility Hubs organisiert. Dadurch wird der Straßenraum vom Parkdruck entlastet und kann für andere, qualitätssteigernde Nutzungen – wie den Fuß- und Lieferverkehr, Begrünung oder Aufenthaltsflächen – zur Verfügung gestellt werden.
  Basierend auf den geplanten Nutzungen, bekannten Kennwerten, Annahmen zu Tagesganglinien sowie dem erwarteten Mobilitätsverhalten[23] wurde ein Stellplatzbedarf zwischen 790 und maximal 1.030 Stellplätzen abgeschätzt.
  In der TVZ West wurde ein Bedarf ca. 780 Stellplätze ermittelt, davon 40 Stellplätze für Lkw und 3 für Lkw mit Anhänger. Die Lkw-Stellplätze befinden sich im öffentlichen Straßenraum, überwiegend entlang der angrenzenden Quartiersstraßen. Aufgrund der meist kurzen Standzeiten (z. B. bei Anlieferungen) ist die Nutzung zeitlich begrenzt.
  In der TVZ Ost variiert der Bedarf zwischen 7 und 250 Stellplätzen, je nachdem, ob Stellplätze von Bewohner:innen tagsüber für andere Nutzergruppen freigegeben werden. Im Henschel-Areal treffen Nutzungen mit unterschiedlichen Tagesganglinien aufeinander. Bei Wohnnutzungen ist die

[23] siehe Kapitel 3.3

Stellplatznachfrage typischerweise in den Abend- und Nachtstunden am höchsten, während sie werktags tagsüber geringer ist. Arbeitsstätten- und gewerbliche Nutzungen haben ihren Schwerpunkt dagegen am Tag. Dadurch überlagern sich die Spitzenbedarfe nur teilweise, sodass Stellplätze innerhalb der Mobility Hubs grundsätzlich mehrfach genutzt werden können (z. B. tagsüber durch Beschäftigte, abends/nachts durch Bewohner:innen). Solche Regelungen lassen sich durch geeignete Parkmanagementsysteme umsetzen und ermöglichen eine effizientere Flächennutzung. Die 7 Stellplätze werden benötigt, wenn alle Parkplätze zeitlich optimal ausgenutzt werden (100% Mehrfachnutzung), 250 Stellplätze werden benötigt, wenn keine Mehrfachnutzung stattfindet (0% Mehrfachnutzung). Es wird angenommen, dass mind. 30% Mehrfachnutzung stattfindet (= Bedarf von 70 Stellplätzen). Somit ergibt sich ein realistischer Stellplatzbedarf von rund 850 Stellplätzen (780 TVZ West + 70 in TVZ Ost), was der aktuellen Planung von insgesamt 828 Stellplätzen (175 Mobility Hub R1, 653 Neubau Mobility Hub) entspricht.
400 Stellplätze sind für die werktägliche Nutzung durch KNDS vorgesehen.

- Barrierefreie Stellplätze:
  Gemäß § 2 Abs. 12 der Hessischen Garagenverordnung (GaV) sind bei Mittel- und Großgaragen sowie bei Stellplatzanlagen mit mehr als 100 m² mindestens 3 % der Stellplätze barrierefrei auszugestalten. Diese müssen barrierefrei erreichbar, nahe an barrierefreien Erschließungen (z. B. Aufzügen) angeordnet, entsprechend gekennzeichnet und mit ausreichendem Bewegungsraum – insbesondere für Heckausstiege – ausgestattet sein.
  Für die 400 öffentlich zugänglichen Stellplätze im Quartier bedeutet dies einen Bedarf von 13 barrierefreien Stellplätzen. Diese sollen wohnungsnah außerhalb der Mobility Hubs verortet und bei Bedarf an mobilitätseingeschränkte Personen vermietet werden. Werden diese durch die Bewohner:innen nicht benötigt, können sie alternativ für Liefer- oder Ladezwecke genutzt werden.

- Stellplätze für Fahrgemeinschaften:
  Zur Förderung gemeinsamer Fahrten durch Beschäftigte sollten reservierte Stellplätze für Fahrgemeinschaften in bevorzugter Lage ausgewiesen werden. Diese Maßnahme soll die Bildung von Mitfahrgelegenheiten begünstigen und zur Reduktion der Pkw-Anzahl im Quartier beitragen. Besonders geeignet sind hierfür die Stellplätze mit kurzen Wegen zu den jeweiligen Arbeitsstätten.

- Carsharing-Angebot:
  In den Mobility Hubs ist die Einbindung von Carsharing-Angeboten, beispielsweise durch die in Kassel vertretenen Anbieter stattauto oder scouter, sinnvoll. Ein Carsharing-Fahrzeug kann – abhängig von den örtlichen

Gegebenheiten – den Bedarf von bis zu zehn privaten Pkw ersetzen. [24] Im Martini-Quartier in Kassel wurden durch ein Carsharing-Fahrzeug fünf Stellplätze eingespart.

- Ladeinfrastruktur für E-Mobilität:
  Die Förderung der Elektromobilität erfolgt durch den Ausbau einer dezentralen Ladeinfrastruktur für Bewohner:innen, Gewerbetreibende und Besuchende. Dabei sind die Vorgaben des Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetzes (GEIG) zu beachten:

  - Bei Neubauten von Wohngebäuden mit mehr als fünf Stellplätzen ist jeder Stellplatz mit Leitungsinfrastruktur (z. B. Leerrohren) auszustatten.
  - Bei Nichtwohngebäuden mit mehr als sechs Stellplätzen ist jeder dritte Stellplatz vorzubereiten und mindestens ein Ladepunkt zu errichten.
  - Ab dem 1. Januar 2025 muss bei bestehenden Nichtwohngebäuden mit mehr als 20 Stellplätzen mindestens ein Ladepunkt vorhanden sein. Eine Ausnahme besteht lediglich für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU), die ihre Gebäude überwiegend selbst nutzen.
  - Die technische Ausführung der Ladepunkte hat den Anforderungen der Ladesäulenverordnung (LSV) zu entsprechen (z. B. Steckertypen, Zugänglichkeit, Bezahlbarkeit).

  Zur Unterstützung einer nachhaltigen Logistik im Quartier wird empfohlen, betriebsinterne Ladeinfrastruktur für gewerbliche E-Fahrzeuge vorzusehen. Gleichzeitig sollen Unternehmen durch den gezielten Einsatz von E-Fahrzeugen und Sharing-Lösungen in ihrer Fuhrparkgestaltung unterstützt werden. Beides trägt zur Reduktion von Emissionen und Stellplatzbedarf bei und stärkt die klima- und flächeneffiziente Mobilität am Standort.

5.1.4 ÖPNV

Zur Stärkung der nachhaltigen Mobilität und Förderung des Umweltverbunds ist eine Verbesserung der ÖPNV-Erschließung des Henschel Areals ein wichtiger Baustein. Bereits heute ist das Areal durch mehrere Buslinien angebunden – insbesondere durch die Linie 10 mit engem Takt zur Innenstadt. Dennoch weist die aktuelle Erreichbarkeit Defizite auf, insbesondere im westlichen und südlichen Arealbereich, wo fußläufige Distanzen zu den Haltestellen vergleichsweise lang ausfallen. Im Zuge der Quartiersentwicklung sind daher folgende Maßnahmen relevant:

[24] Vgl. Umweltbundesamt, Car-Sharing, URL: https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr/nachhaltige-mobilitaet/car-sharing#angebotsformen-des-car-sharing [Letzter Zugriff: 17.04.2025]

- Optimierung der fußläufigen Erreichbarkeit bestehender Bushaltestellen durch möglichst direkte und barrierefreie Wegeführungen mit sicheren Querungsstellen.
- Verknüpfung und Ergänzung des ÖPNV-Angebotes mit weiteren Mobilitätsangeboten (z. B. Sharing-Angebote, Nextbike, Mobility Hubs), um intermodale Wegeketten zu fördern.
- Informationsangebote und Anreize zur Nutzung des ÖPNV im Rahmen des Mobilitätsmanagements (siehe 5.1.5), etwa durch Bereitstellung von ÖPNV-Abos oder digitale Mobilitätsplattformen für die Nutzenden des Quartiers.
- Integration des Quartiers in zukünftige Taktverdichtungen und Linienanpassungen in Abstimmung mit der KVG und der Stadt Kassel für eine weitere Attraktivierung des ÖPNV und einer Reduktion des MIV.

5.1.5 Mobilitätsmanagement und Anreizsysteme

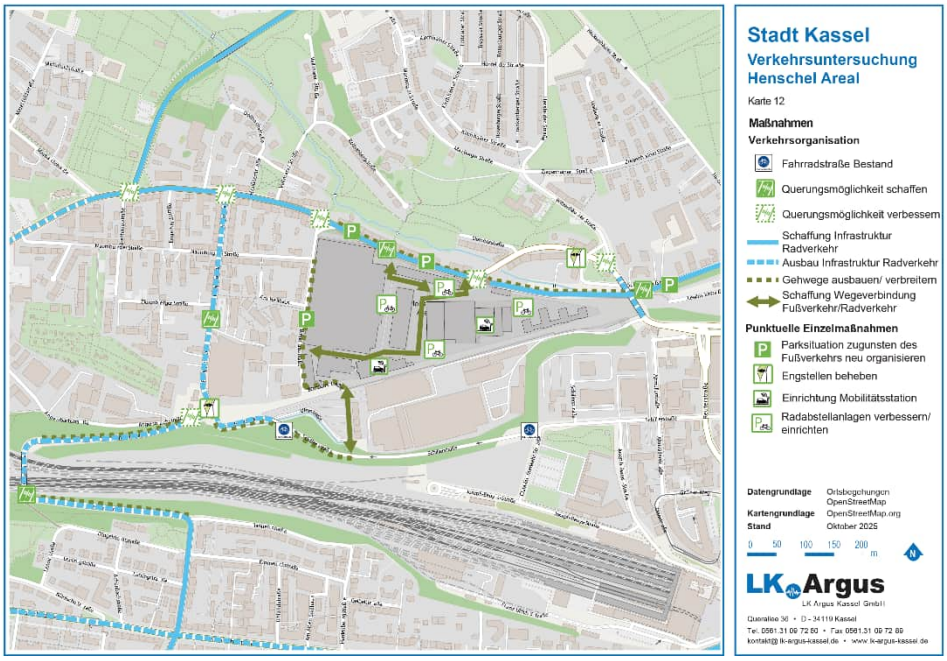
Zur langfristigen Etablierung eines nachhaltigen Mobilitätsverhaltens im Henschel Areal spielen flankierende Maßnahmen des Mobilitätsmanagements und gezielte Anreize eine zentrale Rolle:

- Förderung digitaler Mitfahrplattformen:
  Zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs wird der Einsatz von unternehmensübergreifenden Mitfahr-Apps (z. B. goFLUX, RideBee, twogo) empfohlen. Diese ermöglichen eine einfache, digitale Vernetzung von Mitarbeitenden verschiedener Betriebe im Quartier und erleichtern die Bildung von Fahrgemeinschaften. Die Nutzung der Plattformen bietet eine niederschwellige Alternative zum Einzel-Pkw-Verkehr und kann sowohl ökologische als auch ökonomische Vorteile für die Nutzenden mit sich bringen.
- Mobilitätskampagnen und Events:
  Zur Steigerung der Sichtbarkeit und Akzeptanz nachhaltiger Mobilitätsangebote sind öffentlichkeitswirksame Aktionen vorgesehen. Beispiele sind die Teilnahme am bundesweiten Format „Stadtradeln“, Mobilitätstage im Quartier oder gezielte Testaktionen für Carsharing-Fahrzeuge und E-Bikes. Diese Formate ermöglichen es den Beschäftigten, Bewohner:innen und Besucher:innen, neue Mobilitätsformen kennenzulernen und unverbindlich auszuprobieren. Dies könnte zukünftig z. B. gemeinsam mit der Stadt Kassel im Rahmen der europäischen Mobilitätswoche durchgeführt werden.
- Betriebliches Mobilitätsmanagement:
  Zur Förderung nachhaltiger Mobilitätsformen im Henschel Areal sollte auch auf betrieblicher Ebene ein entsprechendes Mobilitätsmanagement etabliert werden. Unternehmen könnten dabei unterstützt werden, individuelle Mobilitätsstrategien zu entwickeln – etwa durch Beratungsangebote zur

Umstellung von Fahrzeugflotten auf Elektromobilität, zur Einführung von Mobilitätsbudgets oder zur Bereitstellung von Jobtickets (z. B. Deutschlandticket) für Beschäftigte.
Die Koordination solcher Aktivitäten könnte über ein zentrales Quartiersmanagement oder eine beauftragte Mobilitätsagentur erfolgen, die als Schnittstelle zwischen Unternehmen, Stadtverwaltung und Mobilitätsanbietern fungiert. Zudem sollte angeregt werden, dass Betriebe interne Mobilitätsbeauftragte benennen, um Maßnahmen gezielt umsetzen und dauerhaft verankern zu können.

- Belohnungssysteme für nachhaltige Mobilität:
  Um einen zusätzlichen Anreiz zur Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel zu schaffen, sollten finanzielle oder nicht-monetäre Belohnungssysteme erprobt. Dies kann beispielsweise durch die Ausgabe von Gutscheinen, Rabatten oder Bonuspunkten erfolgen – etwa für regelmäßige Radfahrende, ÖPNV-Nutzer:innen oder Teilnehmende an Carsharing-Angeboten. Ziel ist es, nachhaltige Mobilitätsentscheidungen sichtbar in den Unternehmen zu honorieren und langfristig zu verstärken.

- **Karte 12:** Maßnahmenübersicht Henschel Areal



(Hochauflösende Karte im Anhang)

5.2 Fahrradabstellplatzbedarf

Ein weiterer Bestandteil des Konzeptes ist die Ermittlung des Fahrrad-Stellplatzbedarfs. Die Ermittlung des Bedarfs an Fahrradabstellanlagen erfolgt auf Grundlage der Fahrradabstellplatzverordnung Hessen (FStellplV HE). Maßgeblich ist hierbei insbesondere § 1 Abs. 1 in Verbindung mit der Anlage

(Richtwerte nach Nutzung) und gemäß § 1 Abs. 4 FStellplV HE kann die Anzahl der erforderlichen Stellplätze ermäßigt werden, wenn die Erreichbarkeit mit dem Fahrrad oder die tatsächliche Nutzungserwartung eingeschränkt ist. Darauf aufbauend wird eine differenzierte Betrachtung vorgenommen, die sowohl den Status quo der Radverkehrsanbindung als auch realistische Nutzungserwartungen berücksichtigt, um das Missverhältnis nach der regulären Ermittlung nach der Landesverordnung zu reduzieren.

Ein Missverhältnis begründet sich in

- dem Fehlen einer Radverkehrsführung an der Haupterschließung über die B 251 (Mischverkehr auf stark befahrener Straße)
- rückwärtige Erschließung über Uferstraße nur als Einbahnstraße entgegen der Zielrichtung oder über zu schmale Fußwegeverbindung
- topografischen Einschränkungen: Steigungen (z. B. Tannenstraße, Schillerstraße, Wolfhager Straße) erschweren Nutzung
- der Gefahrenstelle am Ende der Schillerstraße durch schlechte Sicht in der Bahnunterführung und schmale Fahrbahn bei Gegenverkehr
- defizitärer Radverkehrsinfrastruktur in der Philippistraße (schmale Schutzstreifen

All diese Faktoren führen dazu, dass das Henschelareal mit dem Fahrrad weniger sicher und komfortabel zu erreichen ist, weshalb davon auszugehen ist, dass die Bemessungswerte der Anlage 2 der hessischen Fahrradabstellplatzverordnung zu hoch greifen. Daher wird basierend auf der Radverkehrsanbindung und Qualität der Anlagen im Umfeld des Henschelareals wird gemäß § 1 Abs. 4 ein Reduktionsfaktor von 0,75 für Regelfahrräder angesetzt.

Für Sonderfahrräder (z. B. Lastenräder) wird unter Berücksichtigung empirischer Nutzungsdaten (Fahrradmonitor Deutschland, 3 % der Befragten geben an, regelmäßig ein Lastenrad zu nutzen)[25] ein reduzierter Bedarf mit Faktor 0,4 zugrunde gelegt.

Darüber hinaus können für einige Nutzungen ggf. weitere Reduzierungsgründe angebracht werden (z.B. aktuelle Museumsbesucheranzahl deutlich geringer als Bedarfsberechnung)

Im Folgenden sind die Ergebnisse der sich ergebenden notwendigen Radabstellanlagen nach dem beschriebenen Vorgehen tabellarisch dargestellt:

[25] Vgl. Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) / infas: Fahrradmonitor Deutschland 2023 – Langfassung, Berlin 2023, S. 27

Tabelle 14: Übersicht notwendige Fahrradabstellplätze

Gebäude	Nutzung/ Verkehrsquelle	Regel-fahrräder	Sonder-fahrräder
Kesselschmiede (R5/ R11/ Pavillon)			
Pavillon (Kiosk, Cafe)	Gaststätten	12	0
R11	Büro	12	1
Schiff 10	Büro	50	5
Schiff 9	Shops im Showroom	5	1
Schiff 2+3	Büro	19	2
Schiff 1	Handwerks- und Indust-riebetriebe	5	0
Schiff 2-8	Industriebetriebe	32	3
Turbinenhöfe (R4/R6/R7/N7/R8)			
R8	Handwerks- und Industriebetriebe	4	0
Mr Wilson (R4/R6/R7)	Sportstätte	17	2
N7	Büro	4	0
R10 (R10, R17)			
R10	Nahversorger	13	3
R10	Handwerks- und Industriebetriebe	3	0
R10	Gaststätten	33	0
R17 - Imbiss	Gaststätten	5	0
R10 OGs	Büro	48	5
R10 OGs	Ärzte	27	3
R1 (R1 Hammerschmiede, R15+N3 Jugendclub)			
R1 - Schiff 0-1	Handwerks- und Indust-riebetriebe	5	1
R1 - Schiff 0-1	Sport / Gewerbe	16	1
R1 - Schiff 0-1	Event / Gewerbe	9	2
R1 - Schiff 2-3	Museen	57	6
R1 - Schiff 6	Handwerks- und Industriebetriebe	4	0
Neubau	Handwerks- und Industriebetriebe	6	1
R1 - Schiff 7	Kita	23	5

Gebäude	Nutzung/ Verkehrsquelle	Regel-fahrräder	Sonder-fahrräder
R1 - Schiff 7 Ogs	Handwerks- und Industriebetriebe	1	0
Trafohaus Altbau + Neubau	Jugendclub	20	0
Lok			
EG	Einzelhandel	22	4
VIII	Geschosswohnungsbau	79	14
V	Mikroappartements	60	6
Wohnen im Kesselpark			
	Geschosswohnungsbau	283	50
N2 Turm			
	Handwerks- und Industriebetriebe	6	1
Gesamtsumme:		**879**	**118**

Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1: Übersicht bestehender Planungen, Strategien und Konzepte 6
- Tabelle 2: Wegeanteile nach Verkehrsmittel im Teilraum und der Gesamtstadt Kassel (in Prozent), Mobilität in Städten – SrV 2023 11
- Tabelle 3: Übersicht der Kfz-Verkehre im Querschnitt (Verkehrszählung am 05.03.2025) 27
- Tabelle 4: Verkehrsbelastungen im Prognoseplanfall auf den umliegenden Straßen des Plangebietes 34
- Tabelle 5: Gegenüberstellung der Analysedaten aus den Verkehrszählung 2025 und der Prognosewerte 2025 35
- Tabelle 6: Fahrbahnbreiten von Hauptverkehrs- und Erschließungsstraßen 44
- Tabelle 7: Maße von Parkständen im Straßenraum 45
- Tabelle 8: Neuverkehre im Tagesgang nach Stundenintervallen eines Tages 49
- Tabelle 9: Ergebnisse der LFB in der Spitzenstunde 16 bis 17 Uhr für den KP B 251/Brandaustraße im PPF 50
- Tabelle 10: Ergebnisse der LFB in der Stunde von 14 bis 15 Uhr für den KP B 251/Brandaustraße im PPF 51
- Tabelle 11: Ergebnisse der LFB in der Spitzenstunde 16 bis 17 Uhr für den KP B 251/Planstraße 51
- Tabelle 12: Ergebnisse der LFB in der Spitzenstunde 16 bis 17 Uhr für den KP B 251/Mombachstraße 52
- Tabelle 13: Ergebnisse der LFB in der Spitzenstunde 16 bis 17 Uhr für den KP B 251/Witzenhäuser Straße 53
- Tabelle 14: Übersicht notwendige Fahrradabstellplätze 64

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Lage im Stadtgebiet 3
- Abbildung 2: Anzahl gemeldeter privater Pkw in Rothenditmold und in der Stadt Kassel 12
- Abbildung 3: Parkplätze von KNDS auf dem Henschel Areal 21
- Abbildung 4: Parkende Fahrzeuge in der Brandaustraße mit Gehwegparken östliche Seite 22
- Abbildung 5: Schmaler Gehweg Mombachstraße mit Behinderungen durch ruhenden Verkehr 22
- Abbildung 6: Defizitärer Untergrund Brandaustraße 23
- Abbildung 7: Fehlende Radverkehrsinfrastruktur Wolfhager Straße 23

- Abbildung 8: Einbahnstraße ohne Freigabe für Radverkehr Schillerstraße 24
- Abbildung 9: Schmaler Schutzstreifen auf der Philippistraße 24
- Abbildung 10: Entwicklung des Pkw-Bestandes im VEP-Prognosenullfall 28
- Abbildung 11: Annahmen zur Verteilung der neuen Nutzungen im Plangebiet und interne Erschließung 31
- Abbildung 12: Ergebnisse der Abschätzung des Verkehrsaufkommens nach Nutzungen 31
- Abbildung 13: Beispiel der Verkehrsverteilung: prozentuale Verteilung des Quellverkehrs 33
- Abbildung 14: Beispiel der Verkehrsverteilung: prozentuale Verteilung des Zielverkehrs 33
- Abbildung 15: Sichtfelder auf bevorrechtigte Kraftfahrzeuge und Radfahrer (RASt 06) 38
- Abbildung 16: Einsatzbereiche für Linksaufstellbereiche an zweistreifigen Fahrbahnen und an Fahrbahnen mit Zwischenbreiten (s. RASt06, Tabelle 44, S. 108) 40
- Abbildung 17: Skizze zur Lage der TG-Zufahrt Lok 41
- Abbildung 18: Dimensionierung eines Seitenraums im Regelfall 46
- Abbildung 19: Richtwerte für Breitenzuschläge zum Seitenraum 47

Kartenverzeichnis

- Karte 1: Nahversorgung in der Umgebung 4
- Karte 2: Bestandsanalyse fließender Kfz-Verkehr 15
- Karte 3: Bestandsanalyse ruhender Kfz-Verkehr 16
- Karte 4: Bestandsanalyse ÖPNV 17
- Karte 5: Bestandsanalyse Radverkehr 18
- Karte 6: Bestandsanalyse Fußverkehr 20
- Karte 7: Bestand der Gehwebbreiten 20
- Karte 8: Defizitanalyse verkehrliche Erschließung Henschel Areal 25
- Karte 9: Ergebnisse der Verkehrszählungen fließender Kfz-Verkehr 05.03.2025 – Gesamtverkehr im Querschnitt 27
- Karte 10: Erschließungskonzept Henschel Areal 37
- Karte 11: Verkehrsrechtliche Anordnung Henschel Areal 42
- Karte 12: Maßnahmenübersicht Henschel Areal 62

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Kartenband Verkehrsgutachten Henschel Areal 4
- Anlage 2: Knotenstromdiagramme der Verkehrszählungen am 03.05.2025 27
- Anlage 3: Ermittlung des Verkehrsaufkommens nach Nutzungen 31

LK Argus
LK Argus Kassel GmbH

LK Argus Kassel GmbH

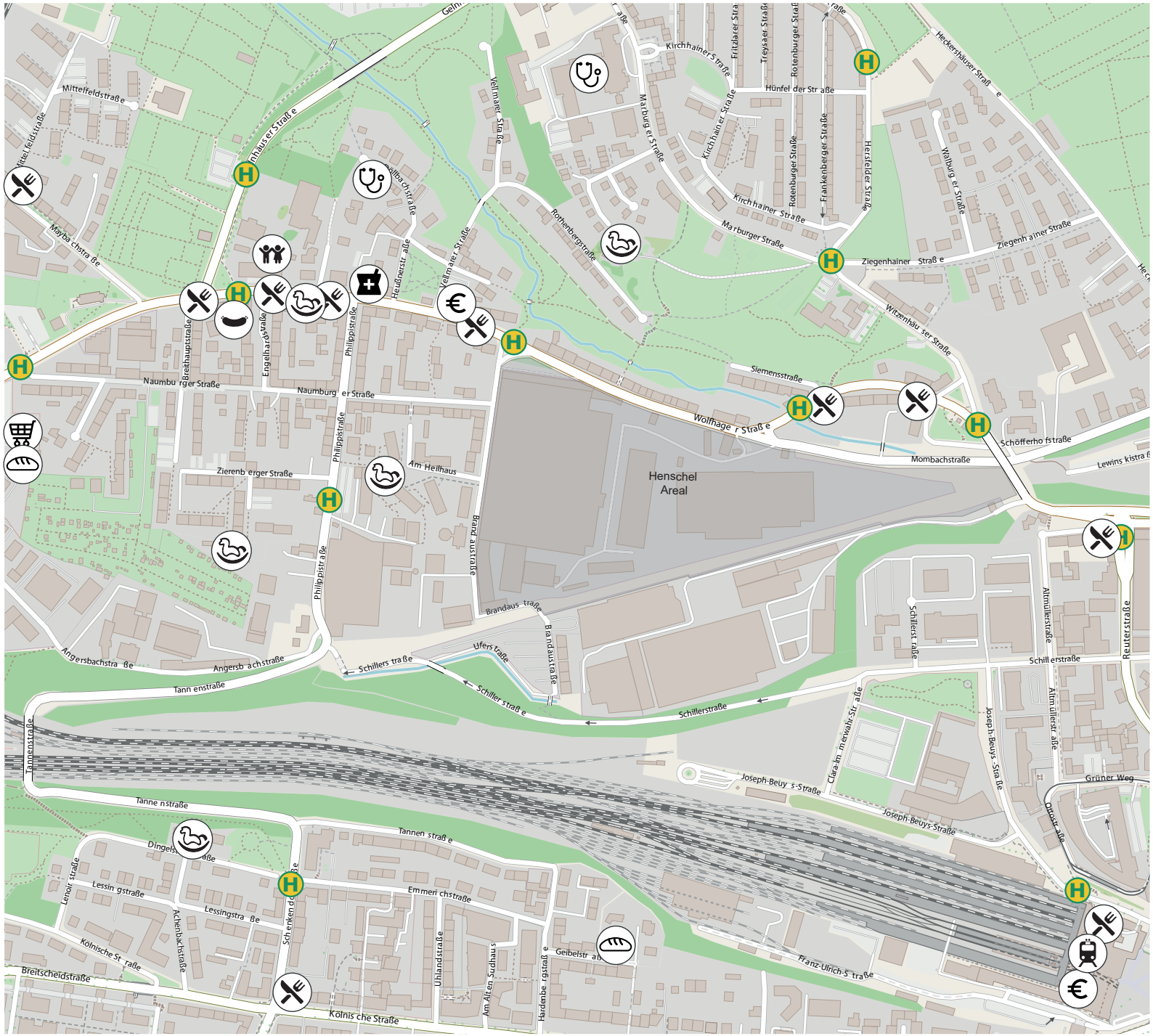
Querallee 36

D-34119 Kassel

Tel. 0561.31 09 72 80

Fax 0561.31 09 72 89

kontakt@lk-argus-kassel.de



Stadt Kassel

Verkehrsuntersuchung Henschel Areal

Karte 1

Nahversorgung

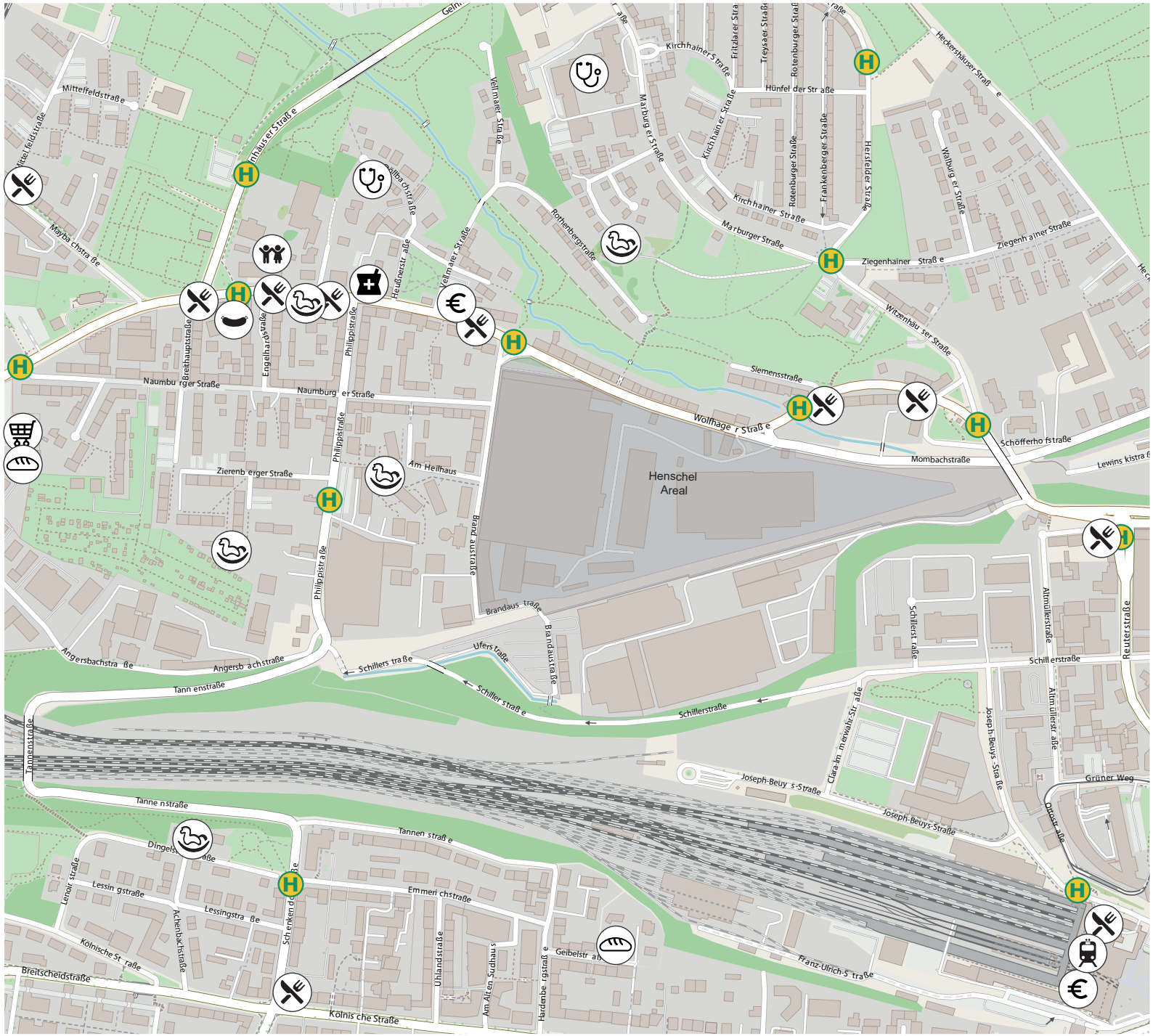
- Gastronomie
- Supermarkt
- Bäckerei
- Metzgerei
- Apotheke
- Arzt
- Kindertagesstätte
- Post
- Bank(automat)
- Schule
- Bahnhof
- Bushaltestelle

Datengrundlage	Ortsbegehungen OpenStreetMap
Kartengrundlage	OpenStreetMap.org
Stand	April 2025

0 50 100 150 200 m

N

LK Argus
LK Argus Kassel GmbH
Querallee 36 • D - 34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kontakt@ lk-argus-kassel.de • www.lk-argus-kassel.de



Stadt Kassel

Verkehrsuntersuchung Henschel Areal

Karte 1

Nahversorgung

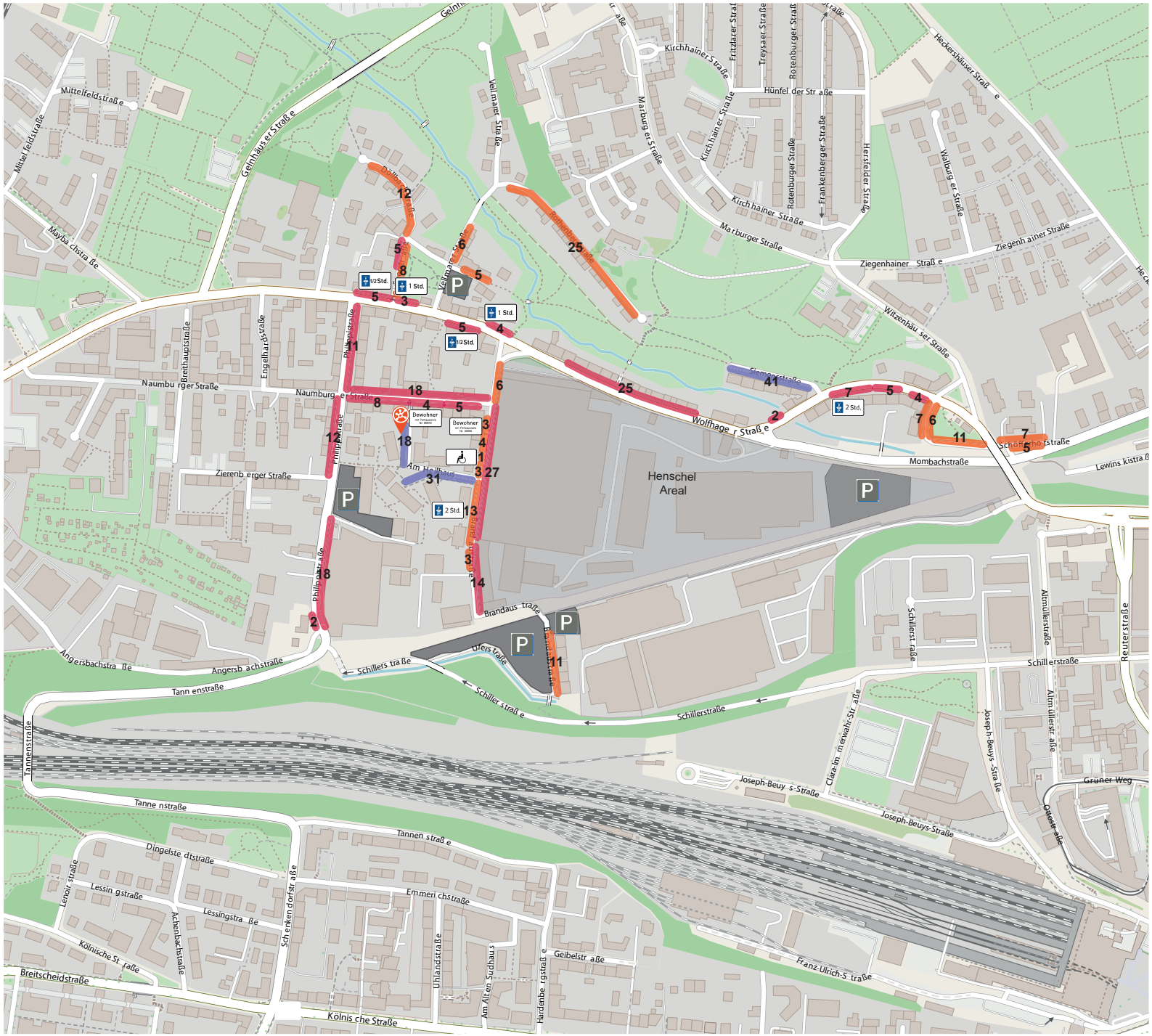
- Gastronomie
- Supermarkt
- Bäckerei
- Metzgerei
- Apotheke
- Arzt
- Kindertagesstätte
- Post
- Bank(automat)
- Schule
- Bahnhof
- Bushaltestelle

Datengrundlage	Ortsbegehungen OpenStreetMap
Kartengrundlage	OpenStreetMap.org
Stand	April 2025

0 50 100 150 200 m

N

LK Argus
LK Argus Kassel GmbH
Querallee 36 • D - 34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kontakt@ lk-argus-kassel.de • www.lk-argus-kassel.de



Stadt Kassel

Verkehrsuntersuchung Henschel Areal

Karte 3

Bestand - Ruhender Kfz-Verkehr

Parkplätze klassifiziert

- Straßenbegleitetes Parken
- Parken parallel zur Straße
- Parken senkrecht zur Straße
- Sammelparkplatz
- 5 Anzahl der Parkplätze

Parkregelung

- Parkscheibe
- Bewohnerparken
- Behindertenparkplatz
- Privatparkplatz
- Carsharing-Angebot

Datengrundlage Ortsbegehung

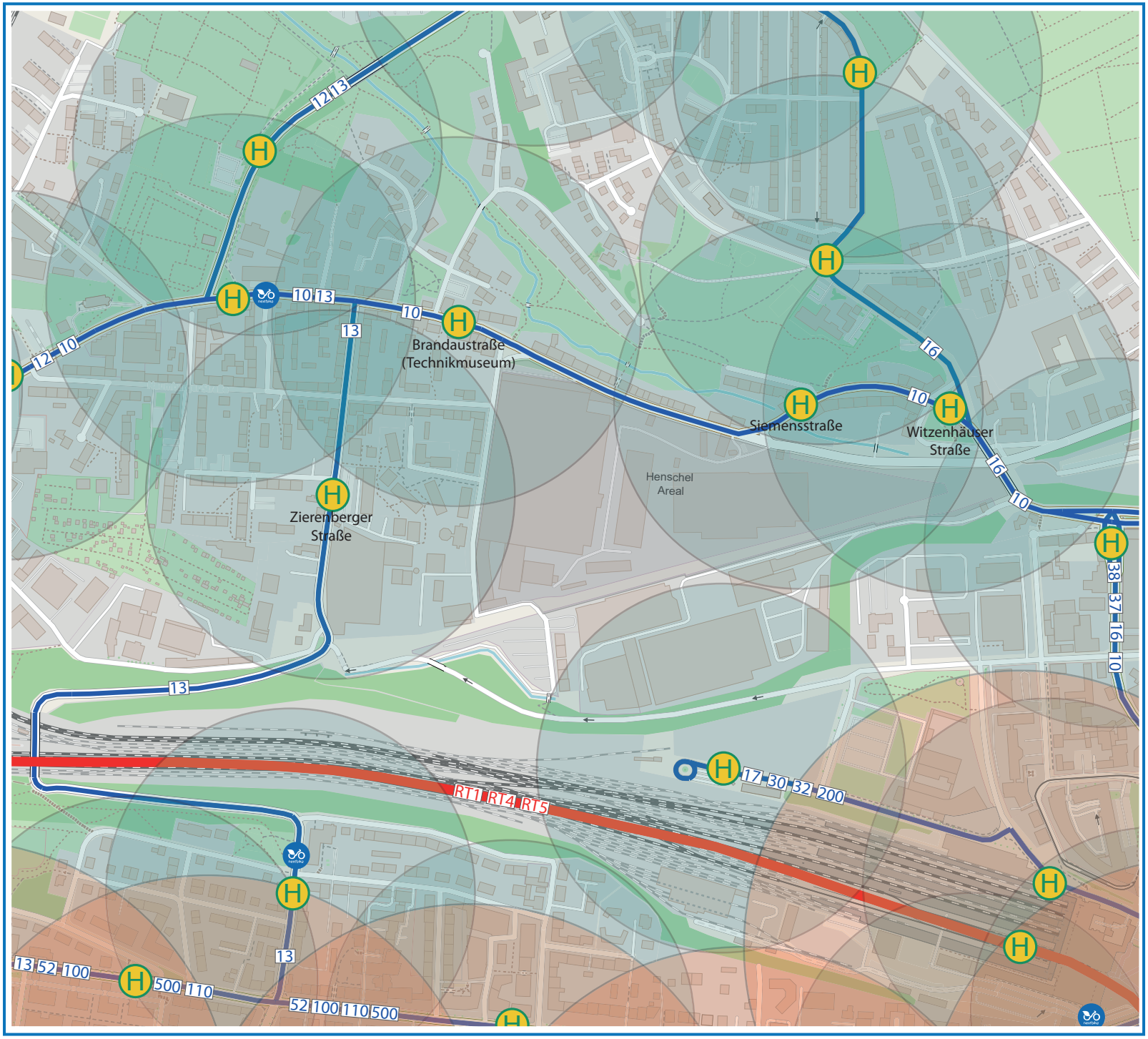
Kartengrundlage OpenStreetMap.org

Stand Februar 2025

0 50 100 150 200 m

N

LK Argus
LK Argus Kassel GmbH
Querallee 36 • D - 34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kontakt@ lk-argus-kassel.de • www.lk-argus-kassel.de



Stadt Kassel

Verkehrsuntersuchung Henschel Areal

Karte 4

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Liniennetzplan

- Tramlinien
- Buslinien
- RT1 RT4 RT5 Tramlinie im 30-Minuten-Takt
- 10 37 Buslinie im 10-Minuten-Takt
- 32 52 Buslinie im 15-20-Minuten-Takt
- 12 13 16 17 30 38 110 Buslinie im 30-Minuten-Takt
- 100 200 500 Buslinie im 60-Minuten-Takt

Einzugsbereich

- Haltestelleneinzugsbereich Tram (300 m Radius)
- Haltestelleneinzugsbereich Bus (200 m Radius)

Sonstiges

- ÖPNV - Haltestellen
- Nextbike-Station

Datengrundlage NVV und VDV

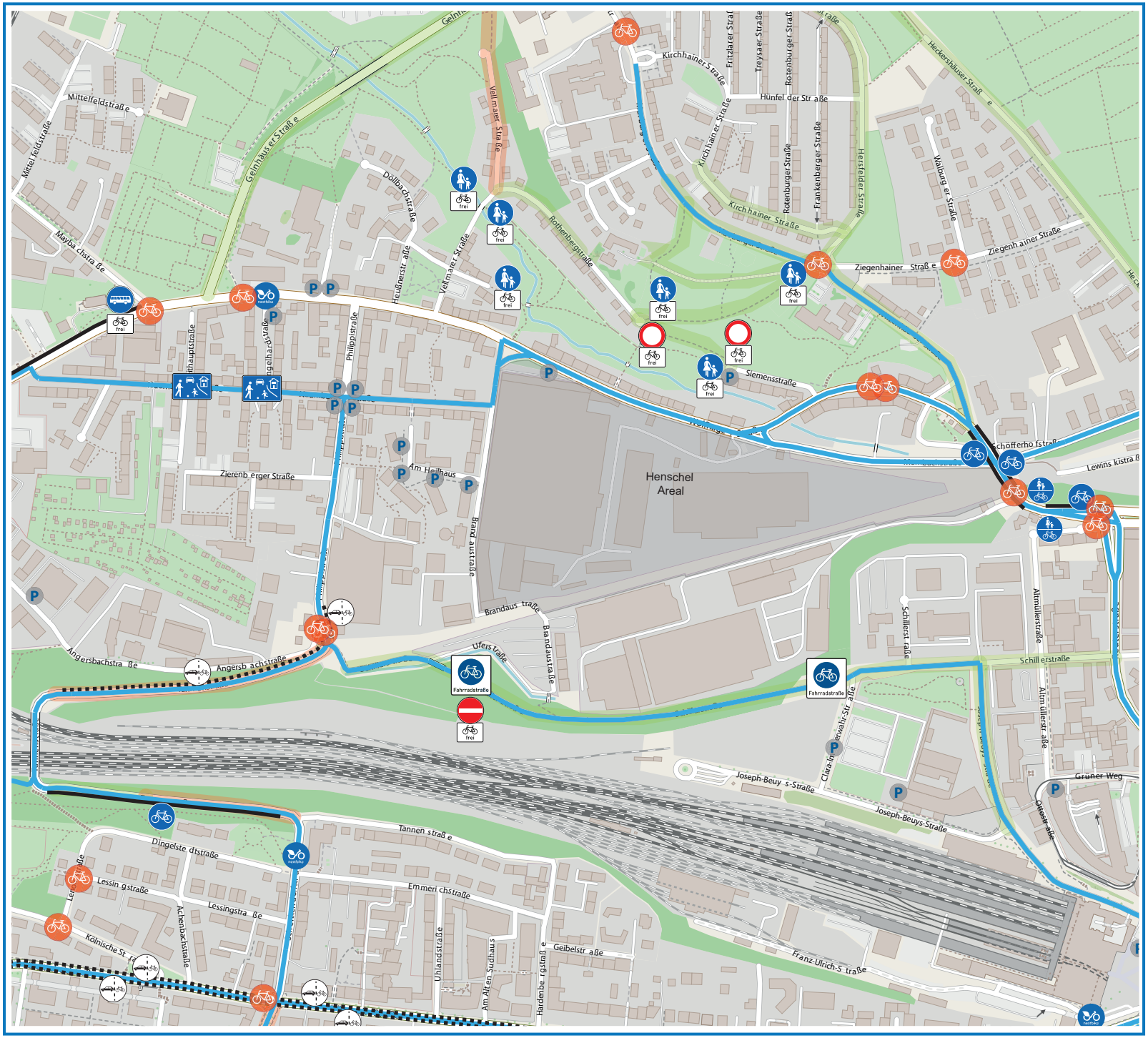
Kartengrundlage OpenStreetMap.org

Stand Februar 2025

0 50 100 150 200 m

N

LK Argus
LK Argus Kassel GmbH
Querallee 36 • D - 34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kontakt@ lk-argus-kassel.de • www.lk-argus-kassel.de



Stadt Kassel

Verkehrsuntersuchung Henschel Areal

Karte 05

Bestand - Radverkehr

Radroutennetz

- Lokale Hauptnetzroute (Radwegweisungsnetz)

Radverkehrsinfrastruktur

- Einfahrt Radverkehr frei
- Geh- und Radweg
- Schutzstreifen (einseitig)
- Radabstellanlagen
- Radweg/ Radfahrstreifen
- Busspur, Rad frei

Sonstiges

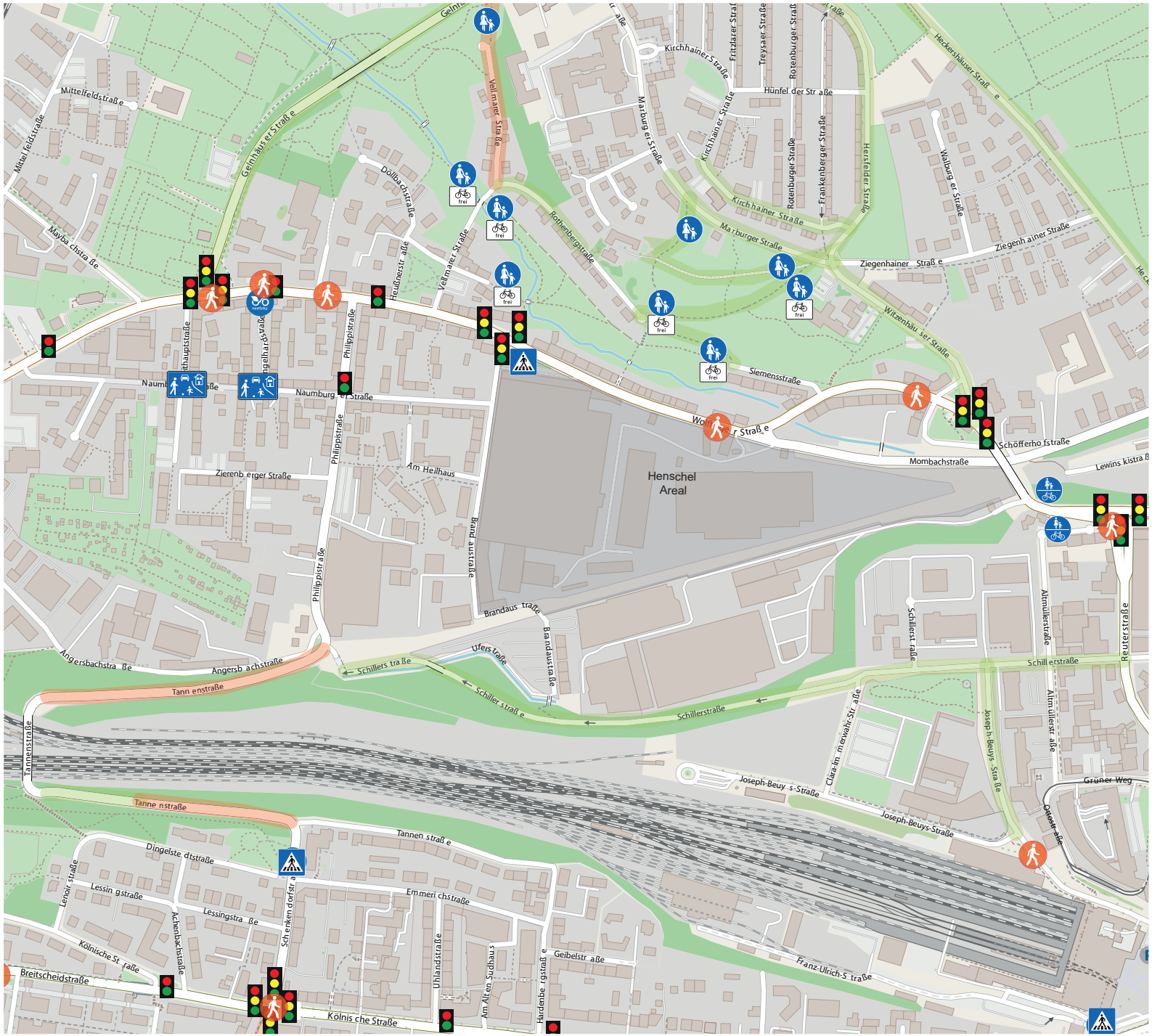
- Steigung 2-5%
- Steigung 5-10%
- Nextbike-Station
- Unfallort mit Fahrrad - Beteiligung (2021-2023)

Datengrundlage	Ortsbegehungen OpenStreetMap
Kartengrundlage	OpenStreetMap.org
Stand	Februar 2025

0 50 100 150 200 m

N

LK Argus
LK Argus Kassel GmbH
Querallee 36 • D - 34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kontakt@ lk-argus-kassel.de • www.lk-argus-kassel.de



Stadt Kassel

Verkehrsuntersuchung Henschel Areal

Karte 06

Bestand - Fußverkehr

Fußverkehrsinfrastruktur

- Gemeinsamer Geh- und Radweg
- Gehweg Radfahrer frei
- Verkehrsberuhigter Bereich

Querungsanlagen

- Fußgängerüberweg
- Lichtsignalanlage mit Anforderungstaster
- Lichtsignalanlage

Sonstiges

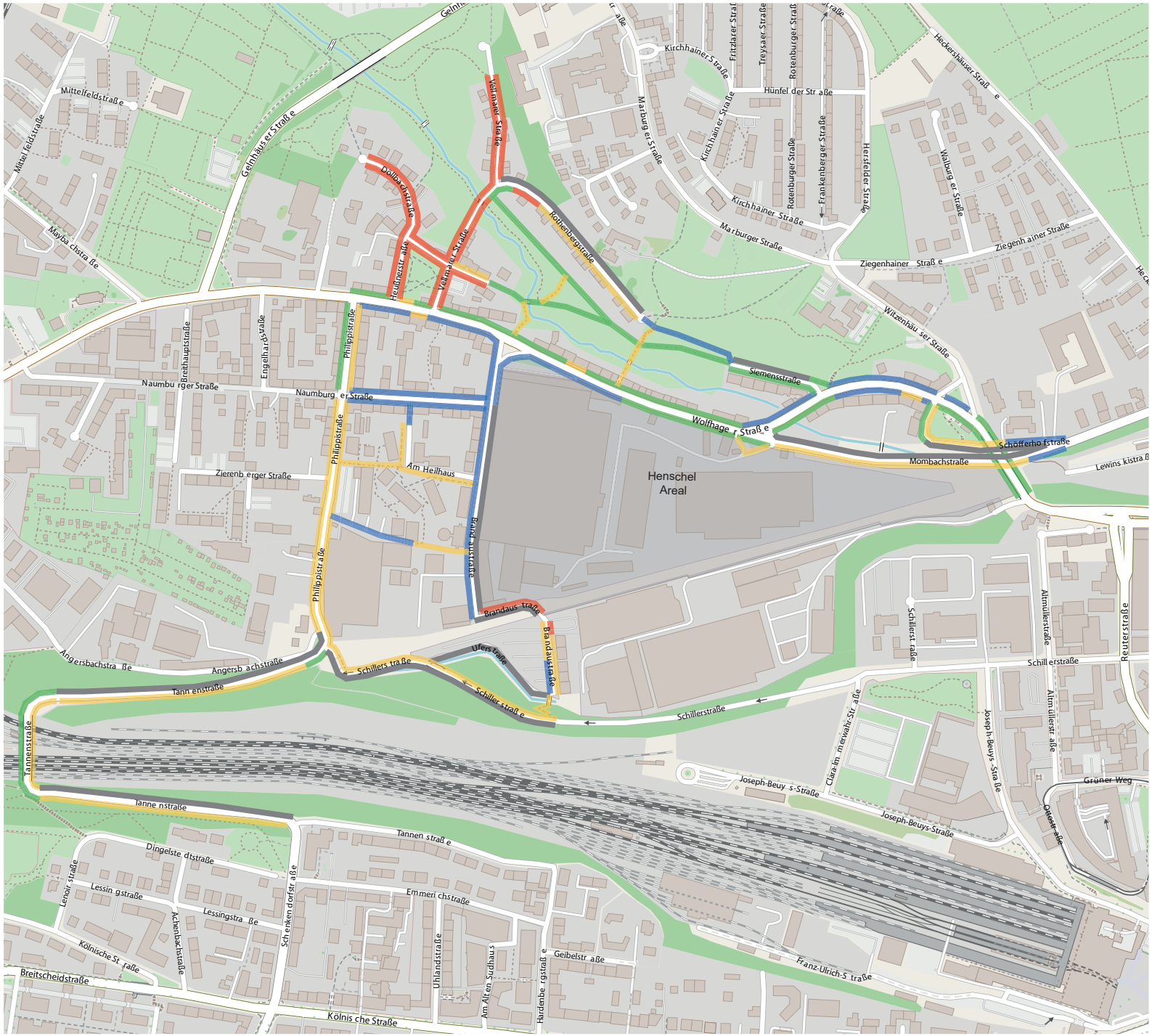
- Steigung 2-5%
- Steigung 5-10%
- Nextbike-Station
- Unfallort mit Fußgänger - Beteiligung (2021-2023)

Datengrundlage	Ortsbegehungen OpenStreetMap
Kartengrundlage	OpenStreetMap.org
Stand	Februar 2025

0 50 100 150 200 m

N

LK Argus
LK Argus Kassel GmbH
Querallee 36 • D - 34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kontakt@ lk-argus-kassel.de • www.lk-argus-kassel.de



Stadt Kassel

Verkehrsuntersuchung Henschel Areal

Karte 07

Bestand - Fußverkehr

Gehwegbreiten

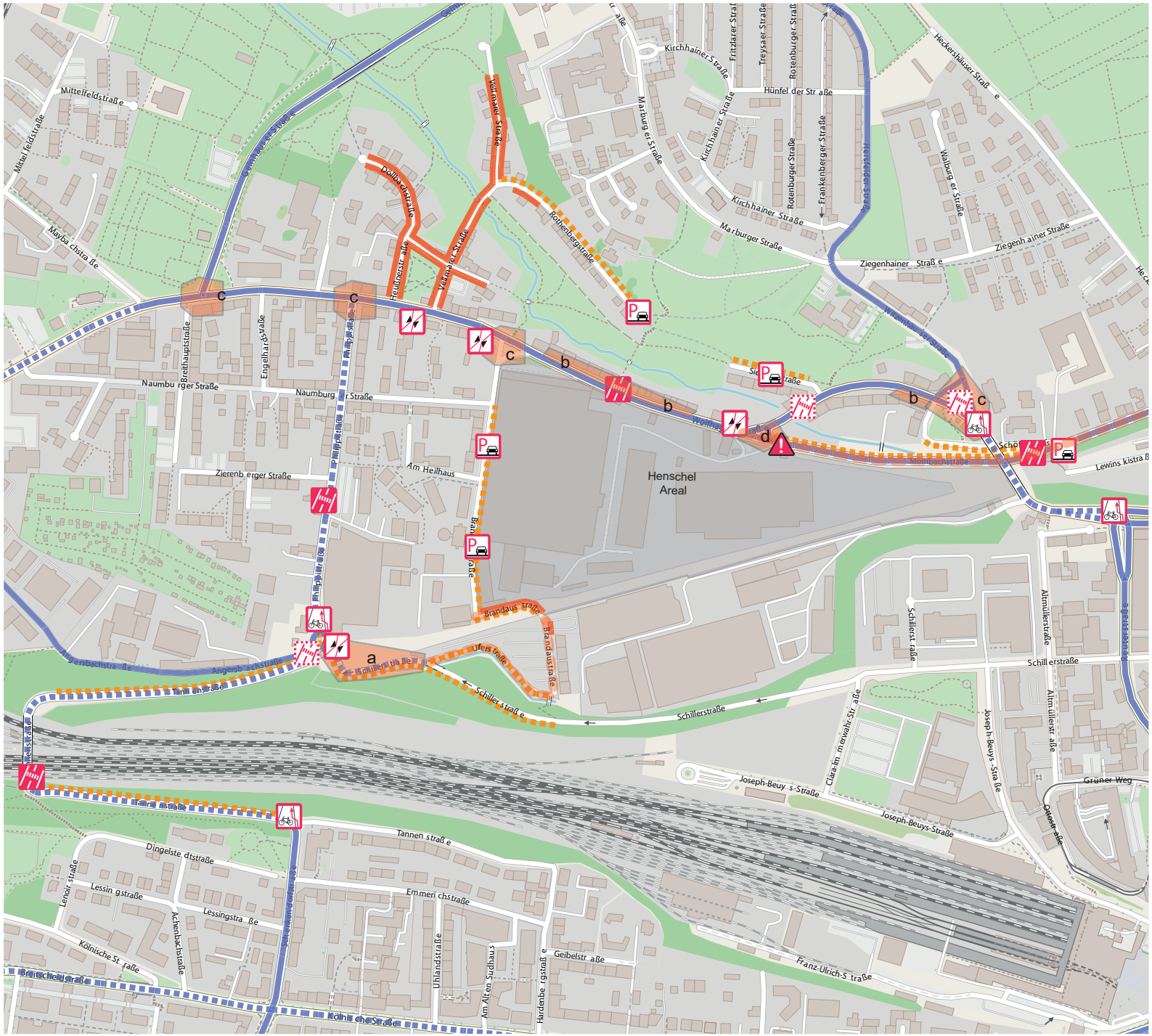
- < 1,50 m
- >1,50 m und > 2,00 m
- >2,00 m und > 2.50 m
- < 2,50 m
- Kein Gehweg

Datengrundlage	Ortsbegehungen OpenStreetMap
Kartengrundlage	OpenStreetMap.org
Stand	Februar 2025

0 50 100 150 200 m

N

LK Argus
LK Argus Kassel GmbH
Querallee 36 • D - 34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kontakt@ lk-argus-kassel.de • www.lk-argus-kassel.de



Stadt Kassel

Verkehrsuntersuchung Henschel Areal

Karte 8

Defizite

Verkehrsorganisation

- Behinderung durch Parken
- Defizitäre Querungsanlage
- Ungesichertes Radwegeende
- Fehlende Querungsanlage
- Engstellen / Barrieren
- Gefahrenstelle
- Defizitärer Untergrund

Fuß- und Radverkehr

- Fehlende Radverkehrsführung
- Defizitäre Radverkehrsführung
- Gehwegbreiten unter 1,50m
- Fehlender Gehweg

Bemerkungen

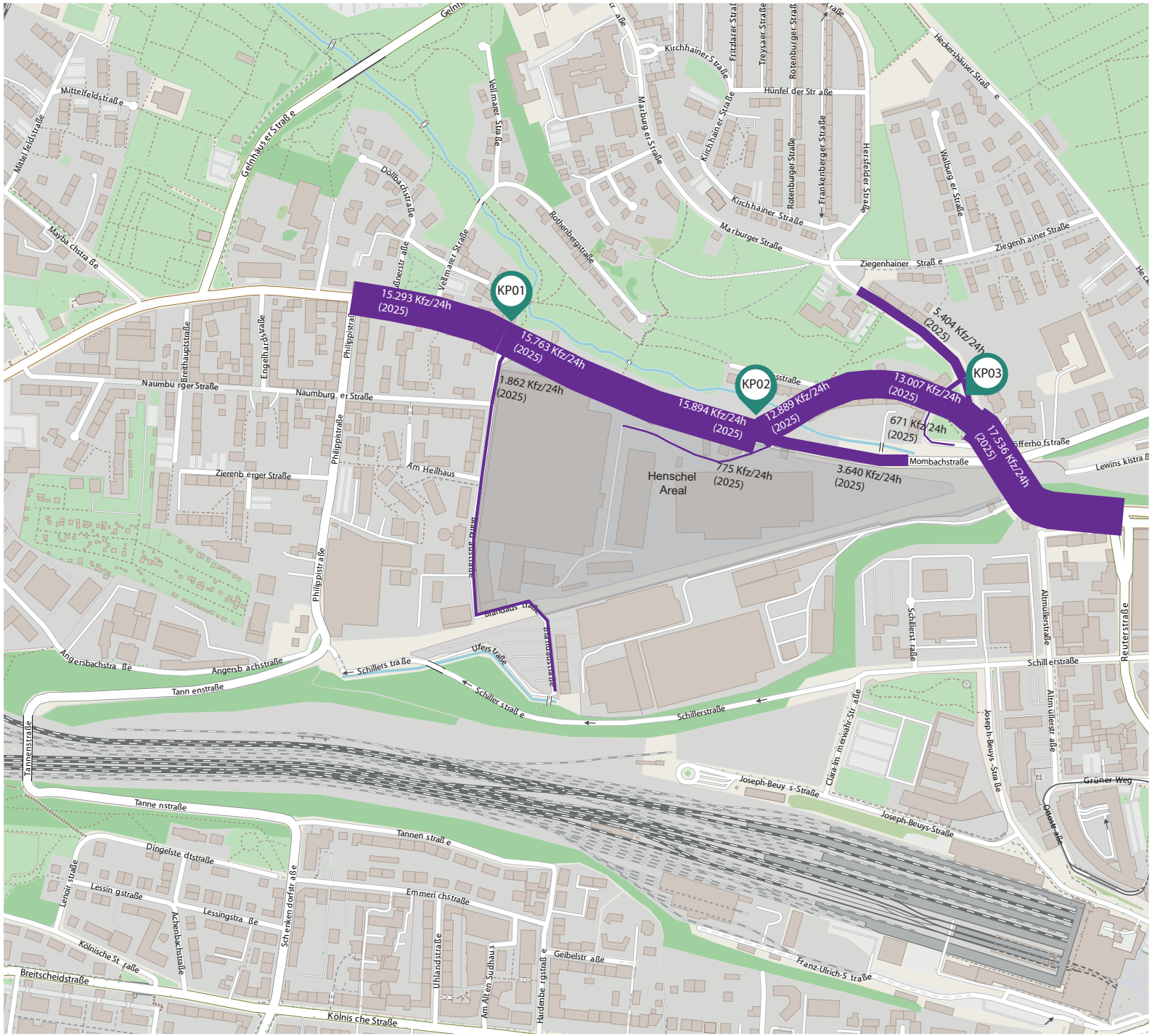
a	Einbahnstraße - Nicht für Radverkehr
b	Parkplätze innerhalb von Engstellen
c	Defizitäre Querung/ mangelde Querungsfurt
d	Gefährliche Querung aufgrund hoher Geschw.

Datengrundlage	Ortsbegehungen OpenStreetMap
Kartengrundlage	OpenStreetMap.org
Stand	März 2025

0 50 100 150 200 m

N

LK Argus
LK Argus Kassel GmbH
Querallee 36 • D - 34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kontakt@ lk-argus-kassel.de • www.lk-argus-kassel.de



Stadt Kassel

Verkehrsuntersuchung Henschel Areal

Karte 9

Fließender Kfz-Verkehr

Verkehrsmengen

Verkehrsbelastung gemäß Zählung

4.702 Kfz/24h Verkehrsmengen in 24h

(2025) Datum der Vekehrserhebung

Datengrundlage Verkehrszählung 05.03.2025

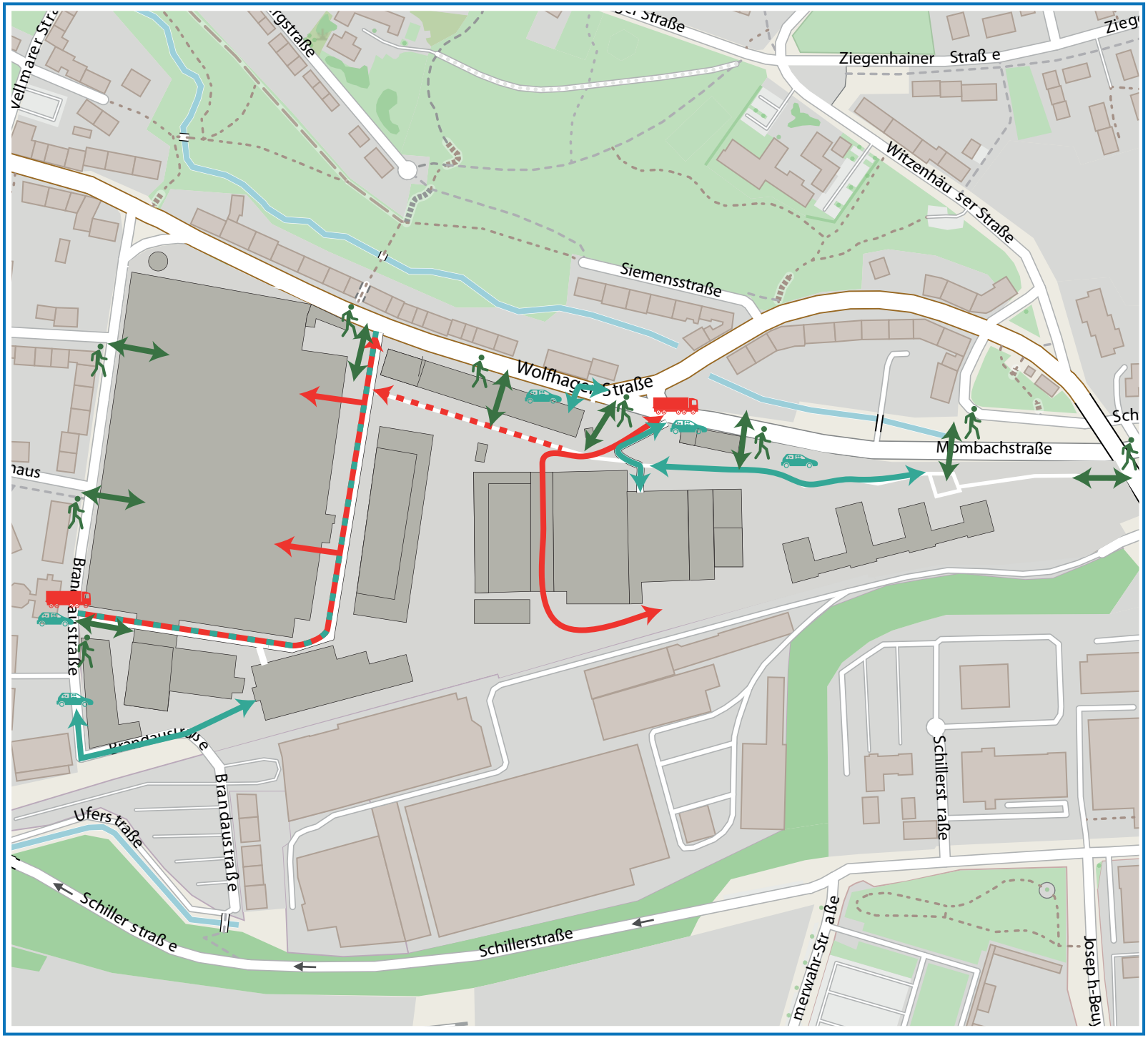
Kartengrundlage OpenStreetMap.org

Stand März 2025

0 50 100 150 200 m

N

LK Argus
LK Argus Kassel GmbH
Querallee 36 • D - 34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kontakt@ lk-argus-kassel.de • www.lk-argus-kassel.de



Stadt Kassel

Verkehrsuntersuchung Henschel Areal

Karte 10

Erschließungskonzept

- Erschließung Lkw-Verkehr
- Erschließung Sattelzug Ausnahmefall
- Erschließung Pkw-Verkehr
- Zugänge Gelände Fußverkehr

Datengrundlage -

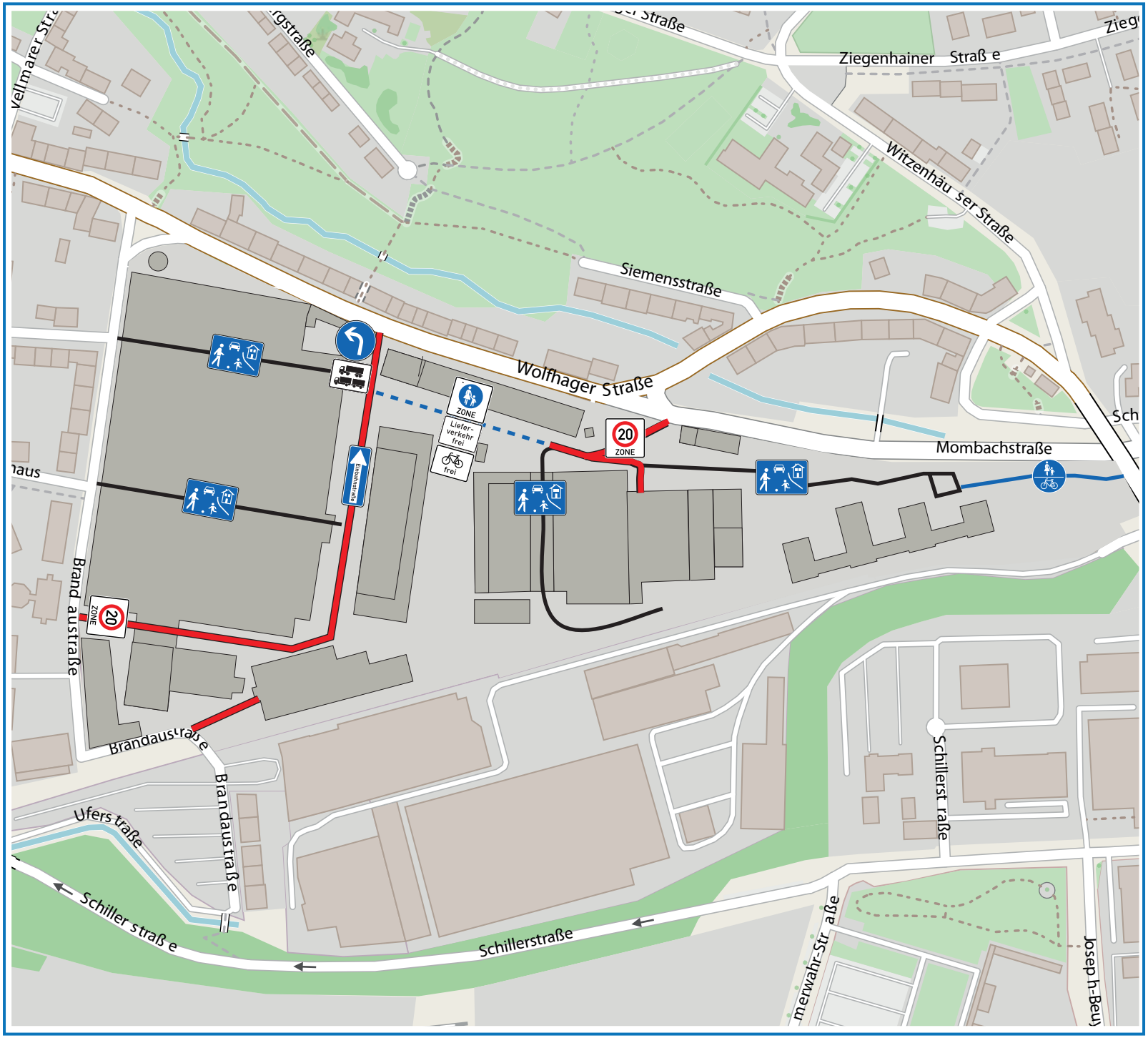
Kartengrundlage OpenStreetMap.org (C)openstreetmap-Mitwirkende

Stand Oktober 2025

0 25 50 75 100 m

N

LK Argus
LK Argus Kassel GmbH
Querallee 36 • D - 34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kontakt@ lk-argus-kassel.de • www.lk-argus-kassel.de



Stadt Kassel

Verkehrsuntersuchung Henschel Areal

Karte 11

Verkehrsrechtliche Anordnung

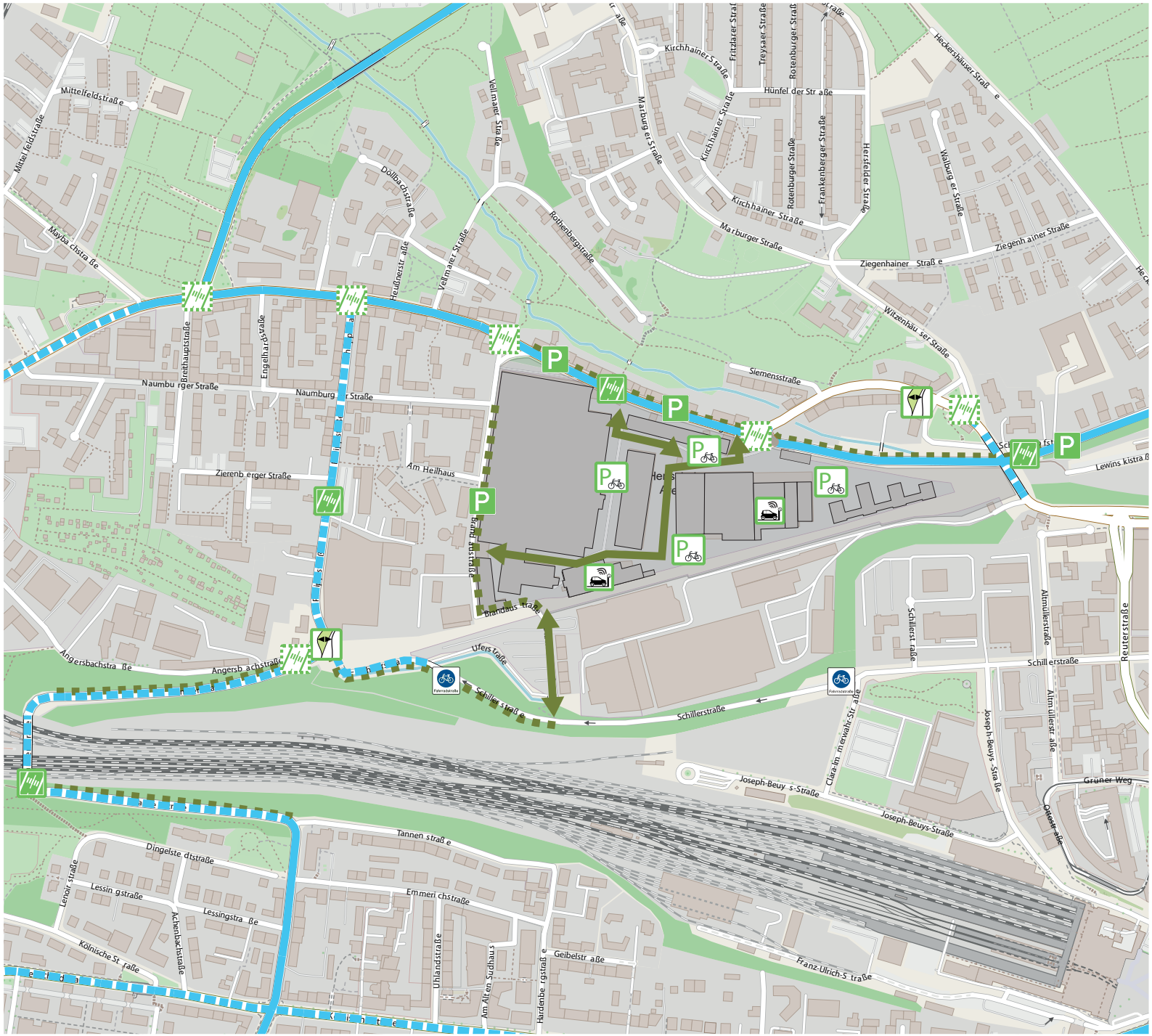
- Tempo-20-Zone (Vz 274.1-20)
- Verkehrsberuhigter Bereich (Vz 325.1)
- Fußgängerzone mit Ausnahmen für Lieferverkehr und Radverkehr (Vz 242.1)
- Gemeinsamer Geh- und Radweg (Vz 240)
- Vorgeschriebene Fahrtrichtung links für Sattelkraftfahrzeuge und Lkw mit Anhänger (Vz 209-10)

Datengrundlage	-
Kartengrundlage	OpenStreetMap.org (C)openstreetmap-Mitwirkende
Stand	Oktober 2025

0 25 50 75 100 m

N

LK Argus
LK Argus Kassel GmbH
Querallee 36 • D - 34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kontakt@ lk-argus-kassel.de • www.lk-argus-kassel.de



Stadt Kassel

Verkehrsuntersuchung Henschel Areal

Karte 12

Maßnahmen

Verkehrsorganisation

- Fahrradstraße Bestand
- Querungsmöglichkeit schaffen
- Querungsmöglichkeit verbessern
- Schaffung Infrastruktur Radverkehr
- Ausbau Infrastruktur Radverkehr
- Gehwege ausbauen/ verbreitern
- Schaffung Wegeverbindung Fußverkehr/Radverkehr

Punktuelle Einzelmaßnahmen

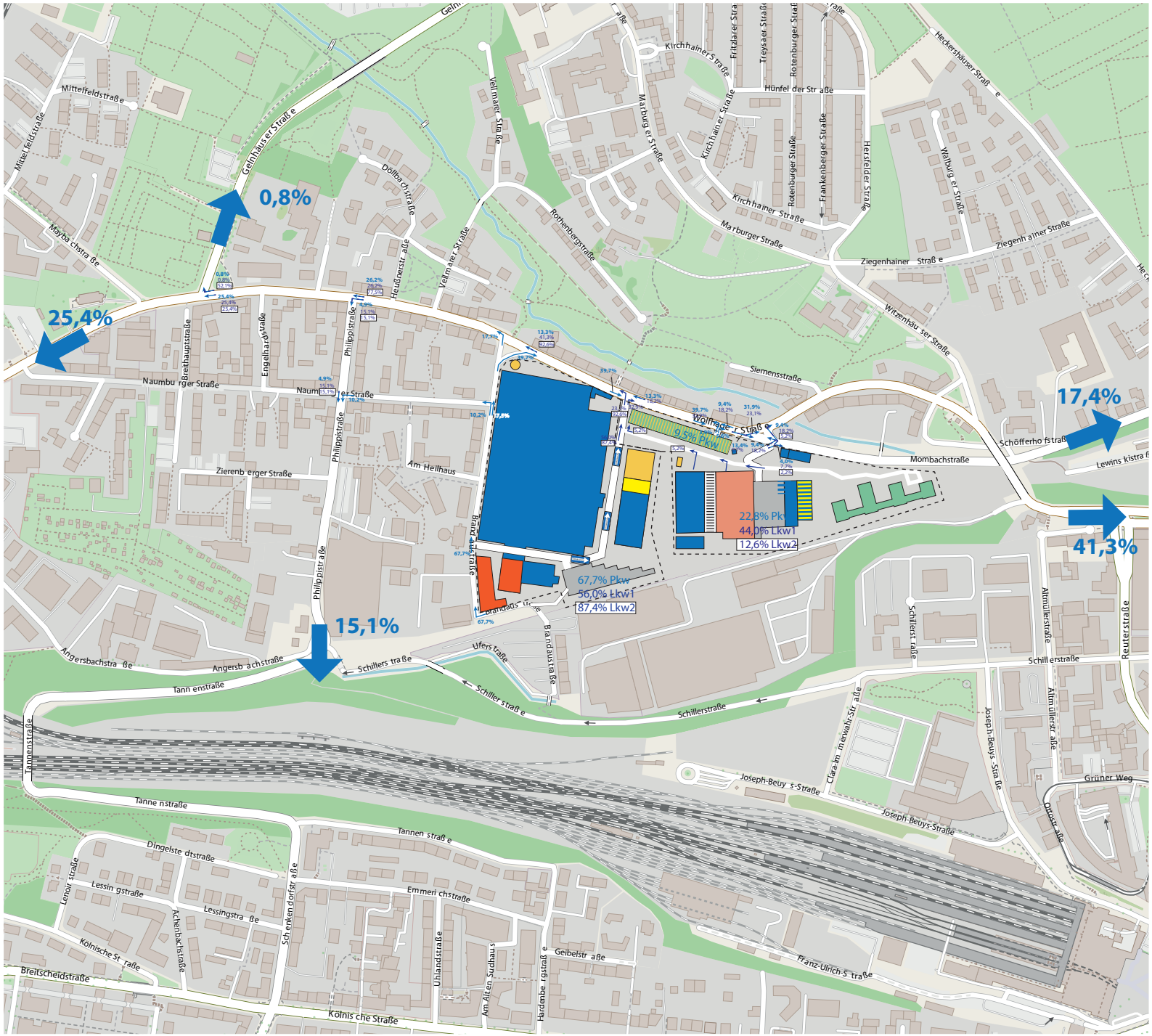
- Parksituation zugunsten des Fußverkehrs neu organisieren
- Engstellen beheben
- Einrichtung Mobilitätsstation
- Radabstellanlagen verbessern/ einrichten

Datengrundlage	Ortsbegehungen OpenStreetMap
Kartengrundlage	OpenStreetMap.org
Stand	Oktober 2025

0 50 100 150 200 m

N

LK Argus
LK Argus Kassel GmbH
Querallee 36 • D - 34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kontakt@ lk-argus-kassel.de • www.lk-argus-kassel.de



Stadt Kassel

Verkehrsuntersuchung Henschel Areal

Annahmen zur großräumlichen und nahräumlichen Verteilung - Quellverkehr -

- Quellverkehre großräumlich
- Quellverkehre Pkw nahräumlich
- Quellverkehre Lkw nahräumlich
- Teilverkehrszellen Henschel Areal

15,1% prozentuale Verteilung

15,1% prozentuale Verteilung Lkw1

15,1% prozentuale Verteilung Lkw2

Lkw 1 = Lkw ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von 3,5 t und rund 10,50 m Länge
Lkw 2 = Lkw mit Anhänger oder Sattelzug mit einer zulässigeGesamtmasse von über 3,5 t und bis zu 18,75 m Länge

Datengrundlage Aufstellung der Flächennutzungen vom AG, Handumlegung LK Argus

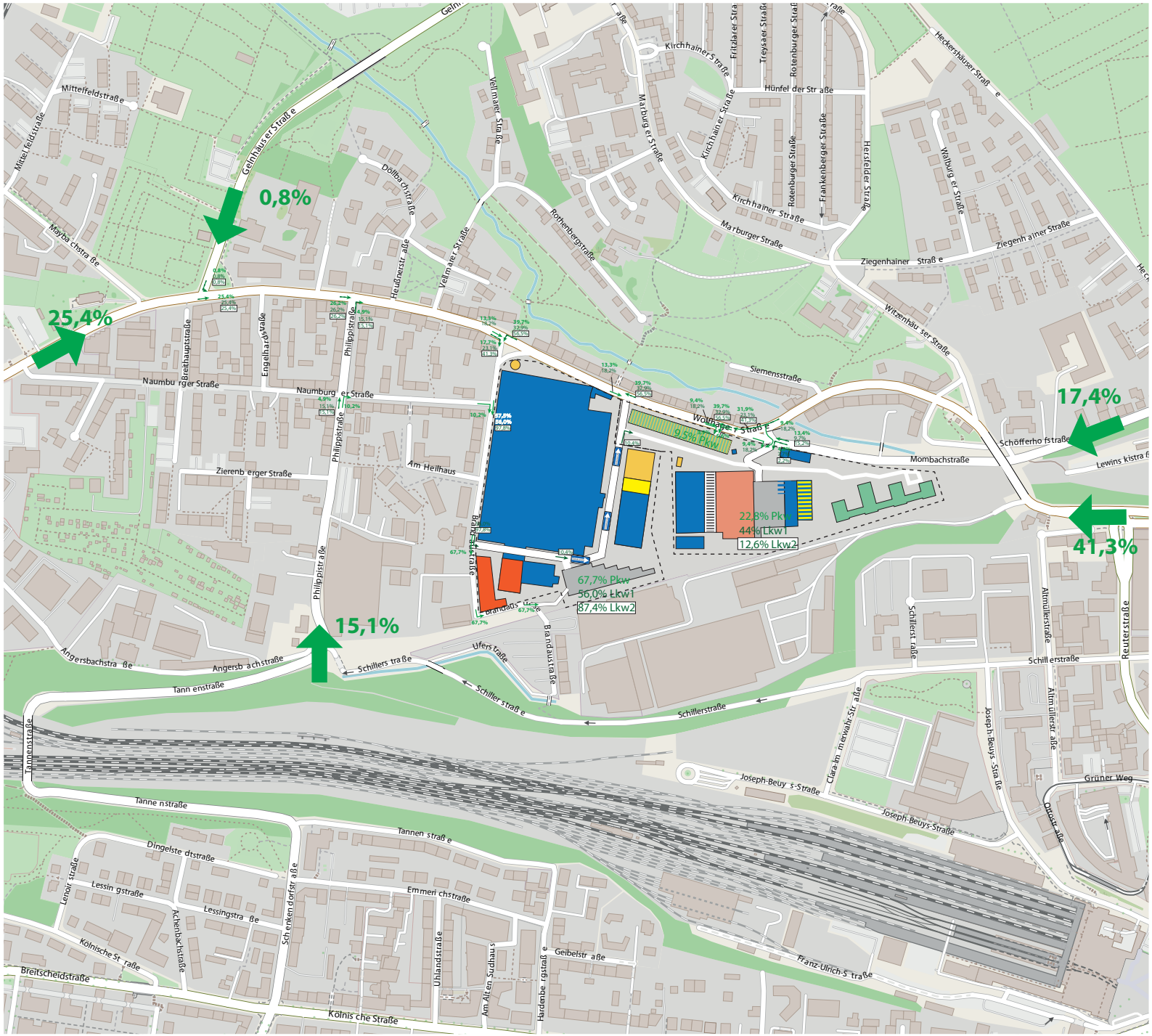
Kartengrundlage OpenStreetMap.org (C)openstreetmap-Mitwirkende

Stand Oktober 2025

0 50 100 150 200 m

N

LK Argus
LK Argus Kassel GmbH
Querallee 36 • D - 34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kontakt@ lk-argus-kassel.de • www.lk-argus-kassel.de



Stadt Kassel

Verkehrsuntersuchung Henschel Areal

Annahmen zur großräumlichen und nahräumlichen Verteilung - Zielverkehr -

- Zielverkehre großräumlich
- Zielverkehre Pkw nahräumlich
- Zielverkehre Lkw nahräumlich
- Teilverkehrszellen Henschel Areal

16,1% prozentuale Verteilung Pkw

16,1% prozentuale Verteilung Lkw1

16,1% prozentuale Verteilung Lkw2

Lkw 1 = Lkw ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von 3,5 t und rund 10,50 m Länge
Lkw 2 = Lkw mit Anhänger oder Sattelzug mit einer zulässigeGesamtmasse von über 3,5 t und bis zu 18,75 m Länge

Datengrundlage	Aufstellung der Flächennutzungen vom AG, Handumlegung LK Argus
Kartengrundlage	OpenStreetMap.org (C)openstreetmap-Mitwirkende
Stand	Oktober 2025

0 50 100 150 200 m

N

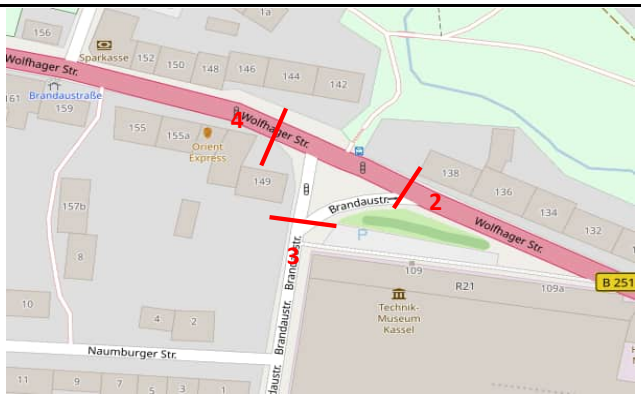
LK Argus
LK Argus Kassel GmbH
Querallee 36 • D - 34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kontakt@ lk-argus-kassel.de • www.lk-argus-kassel.de

Messtechnik Mehl GmbH
Teichtor 4
34466 Wolfhagen

Verkehrsdatenerhebung

Bearbeitung:
Bastian Bretschneider
Anke Finke

Kotenpunkt/Ort	**KP01/Kassel**		
Straßen:	**entfällt / Wolfhager Str. / Brandaustraße / Wolfhager Str.**		
Datum:	05.03.2025	MEHL Messtechnik	
Zählzeit:	00:00 - 24:00		
Gerätetyp	RPI	Seriennummer	51



ohne Wender	Zufluss		Abfluss		Gesamt	
	Kfz	SV	Kfz	SV	Kfz	SV
1	0	0	0	0	0	0
2	7.602	328	8.127	292	15.729	620
3	895	10	967	13	1.862	23
4	7.926	292	7.329	325	15.255	617
					16.423	630

entfällt

QS	0

1

Zufluss 0 — Abfluss 0

	14	13	12	11
SV	0	0	0	0
KFZ	0	0	0	0

Wolfhager Str.

QS	15.293

4

Abfluss 7.348 — Zufluss 7.945

19	0	44
0	0	41
7.531	285	42
395	7	43
KFZ	SV	

	SV	KFZ
21	0	0
24	322	7.030
23	6	572
22	0	17

2

Zufluss 7.619 — Abfluss 8.144

QS	15.763

Wolfhager Str.

	33	34	31	32
KFZ	0	299	0	596
SV	0	3	0	7

3

Abfluss 967 — Zufluss 895

QS	1.862

Brandaustraße

gleitende Spitzenstunden

KFZ-Verkehr

MSP	7:30	bis	8:30
ASP	16:00	bis	17:00

Zeitraum	1		2		3		4		Erläuterung
	Kfz	SV	Kfz	SV	Kfz	SV	Kfz	SV	
00:00 - 24:00	0	0,0%	7.619	4,3%	895	1,1%	7.945	3,7%	Anzahl FZG. Zufluss ausgenommen Fußgänger/Radfahrer
06:00 - 19:00	0	0,0%	6.150	4,7%	802	1,2%	6.534	3,9%	
06:00 - 22:00	0	0,0%	7.015	4,4%	864	1,2%	7.235	3,8%	
22:00 - 06:00	0	0,0%	604	3,6%	31	0,0%	710	2,4%	

Kennwerte, Berechnungsannahmen

	Planfall	Kennwerte	getroffene Annahmen		Mobilitätswerte																
					Nutzer/Besucher/Kunden						Beschäftigte/Einwohner								Güterverkehr		
		Flächenanteil Nutzung (Geschossfläche)	Fläche/ Beschäftigten		Anzahl Nutzer/ Besucher/ Bewohner		Wege je Werktag/Beschäftigtem		MIV-Anteil in %[9]	Besetzungsgrad	Anzahl Beschäftigter		Anwesenheit/ außer-Haus-Anteil	Wege je Beschäftigtem/ EW		MIV-Anteil in %[9]		Besetzungsgrad	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem		Neue und vorhandene Nutzungen
			min	max	min	max	min	max			min	max		min	max	min	max		min	max	
1	Urbane Produktion[1]	16.932	80	120	-	-	0,10	1,00	53%	1,1	141	212	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,20	0,20	neu
2	Light Industrial[1]	9.678	80	120	-	-	0,10	1,00	53%	1,1	81	121	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,20	0,20	neu
3	Werkstatt[1]	3.906	50	90	-	-	1,00	2,00	53%	1,1	43	78	85%	3,0	5,0	43%	53%	1,1	0,20	0,20	neu
4	Gewerbe allg.[1]	18.112	80	120	-	-	0,10	1,00	53%	1,1	151	227	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,20	0,20	neu
5	Eigenständige Büroflächen[1]	13.548	30	50	-	-	0,10	1,00	53%	1,1	270	452	75%	2,5	3,0	43%	43%	1,1	0,05	0,05	neu
6	Sonstiges (Event, Sport,Shops)[10]	3.722	75[10]	150[10]	-	-	3,00	5,00	53%	1,1	28	55	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,2	0,2	neu
11	Wohnnutzung LOK[2]	8.802	-	-	197	197	20%		20%	1,6			90%	3,0	3,5	20%	20%	1,3	0,05	0,05	neu
12	Wohnnutzung Kesselpark[2]	16.510	-	-	514	514	10%		33%	1,6			80%	3,0	3,5	36%	36%	1,3	0,05	0,05	neu
13	Technik Museum[3]	3.494	200	400	53	78	2,0	2,0	33%	1,3	8	8	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,1	0,1	alt + fortbestehend
14	Henschel Museum[4]	1.239	200	400	28	28	2,0	2,0	33%	1,3	3	10	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,1	0,1	alt + fortbestehend
16	Sport (inkl Mr. Wilson)[5]	3.868	400	600	39	116	2,0	2,0	33%	1,3	6	10	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,01	0,01	alt + fortbestehend
17	Einzelhandel[7]	2.344	50	75	1.055	1.406	2,0	2,0	39%	1,3	31	47	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	1,00	1,00	neu
18	Gastronomie[8]	835	2	4	251	418	2,0	2,0	36%	1,8	17	33	100%	2,0	2,0	43%	43%	1,1	1,00	1,00	neu
19	Haushaltsnahe DL[8]	1.107	1,5	3	111	221	2,0	2,0	39%	1,3	17	33	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,20	0,40	neu
20	KiTa[8]	624	1,3	2	50	50	2,0	2,0	20%	0,5	8	12	80%	2,0	2,0	43%	43%	1,1	0,15	0,15	neu

Grundlagen

[1] = Kundenwege werden über Anzahl der Beschäftigten ermittelt (Wege/Beschäftigen), UP, LI sind aus Daten für vergleichbare Nutzungen generiert und angepasst

[10] = für Shops 50 bis 100 qmBGF/Beschäftigtem

[2] = Anzahl EW vom Auftraggeber

[3] = Technikmuseum Öffnungstage pro Jahr:
Mittwoch bis Freitag: 3 Tage/Woche → ca. 156 Tage/Jahr
Samstag & Sonntag: 2 Tage/Woche → ca. 104 Tage/Jahr
Gesamt: 260 Öffnungstage pro Jahr
Besucher 2024: 16.300 pro Jahr
Durchschnittliche Besucher pro Öffnungstag:
16.300 Besucher ÷ 260 Tage = ca. 63 Besucher pro Tag
Wochenendverteilung:
Angenommen, 50 % der Besucher kommen am Wochenende, dann:
Wochenende (Sa+So, 104 Tage): ca. 78 Besucher/Tag
Wochentage (Mi-Fr, 156 Tage): ca. 53 Besucher/Tag

[4] = Henschelmuseum Öffnungstage pro Jahr:
Samstag & Sonntag: 2 Tage/Woche → ca. 104 Tage/Jahr
Besucher 2024: 2.949 pro Jahr
Durchschnittliche Besucher pro Öffnungstag:
2.949 Besucher ÷ 104 Tage = ca. 28 Besucher pro Tag

[5] = min. 1 Besucher pro 100 qm und max 3 Besucher pro 100 qm

[7] = Kunden pro qm BGF 0,45 bis 0,6 (VerBau)

[8] = Gastronimie: 30 bis 50 Kunden je 100qm BGF. Kita = 8 "Kunden" je 100qm BGF

[9] = Modal-Split nach Wegezweck (Beschäftige = Arbeit, Kunden Gewerbe = anderer Zwecke, Kunden Einzelhandel = Einkauf)

Ergebnisse nach Nutzungsarten

	neue Nutzung	Beschäftigten-V./EW-V. Pkw-Fahrten		Kunden/Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten[1]		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten		
		min	max	min	max	min	max	min	max	mittel
1	Urbane Produktion	94	176	7	102	28	42	129	320	225
2	Light Industrial	54	100	4	58	16	24	74	182	128
3	Werkstatt	43	160	21	75	9	16	73	251	162
4	Gewerbe allg.	100	187	47	144	30	46	177	377	277
5	Eigenständige Büroflächen	435	871	22	36	14	23	471	930	701
6	Sonstiges (Event, Sport,Shops)	19	46	203	459	4	8	226	513	370
11	Wohnnutzung LOK	82	95	15	17	10	10	107	122	115
12	Wohnnutzung Kesselpark	342	399	32	37	26	26	400	462	431
13	Technik Museum	6	14	27	40	0	3	34	56	45
14	Henschel Museum	2	5	14	14	0	1	16	20	18
16	Sport (inkl Mr. Wilson)	4	8	20	59	0	0	24	67	46
17	Einzelhandel	21	39	633	843	24	24	678	906	792
18	Gastronomie	14	25	100	167	9	9	123	201	162
19	Haushaltsnahe DL	11	28	66	133	2	4	79	165	122
20	KiTa	5	8	40	40	1	1	46	49	48
21	KNDS[2]	1600	1600	0	0	0	0	1.600	1.600	1.600
								4.257	6.221	5.239

Basis der Berechnungen sind die Kennzahlen zu Flächen und Anzahl von Personen in den Wohneinheiten durch den A, sowie Mobilitätskennwerte aus der SRV Stadt Kassel und programminterne Werte für ähnliche Nutzungen

[1] als LKW gelten hier Fhz ab 2,8t

[2] es werden 400 Stellplätze auf dem Gelände für KNDS vorgehalten. Jeder Stellplatz verursacht 2 Fahrten (kommen und gehen)

Kennwerte, Berechnungsannahmen

	Planfall	Kennwerte	getroffene Annahmen		Mobilitätswerte																
					Nutzer/Besucher/Kunden						Beschäftigte/Einwohner								Güterverkehr		
		Flächenanteil Nutzung (Geschossfläche)	Fläche/ Beschäftigten		Anzahl Nutzer/ Besucher/ Bewohner		Wege je Werktag/Beschäftigtem		MIV-Anteil in %[9]	Besetzungsgrad	Anzahl Beschäftigter		Anwesenheit/ außer-Haus-Anteil	Wege je Beschäftigtem/ EW		MIV-Anteil in %[9]		Besetzungsgrad	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem		Neue und vorhandene Nutzungen
			min	max	min	max	min	max			min	max		min	max	min	max		min	max	
1	Urbane Produktion[1]	16.932	80	120	-	-	0,10	1,00	53%	1,1	141	212	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,20	0,20	neu
2	Light Industrial[1]	9.678	80	120	-	-	0,10	1,00	53%	1,1	81	121	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,20	0,20	neu
3	Werkstatt[1]	3.906	50	90	-	-	1,00	2,00	53%	1,1	43	78	85%	3,0	5,0	43%	53%	1,1	0,20	0,20	neu
4	Gewerbe allg.[1]	18.112	80	120	-	-	0,10	1,00	53%	1,1	151	227	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,20	0,20	neu
5	Eigenständige Büroflächen[1]	13.548	30	50	-	-	0,10	1,00	53%	1,1	270	452	75%	2,5	3,0	43%	43%	1,1	0,05	0,05	neu
6	Sonstiges (Event, Sport,Shops)[10]	3.722	75[10]	150[10]	-	-	3,00	5,00	53%	1,1	28	55	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,2	0,2	neu
11	Wohnnutzung LOK[2]	8.802	-	-	197	197	20%		20%	1,6			90%	3,0	3,5	20%	20%	1,3	0,05	0,05	neu
12	Wohnnutzung Kesselpark[2]	17.880	-	-	514	514	10%		33%	1,6			80%	3,0	3,5	36%	36%	1,3	0,05	0,05	neu
13	Technik Museum[3]	3.494	200	400	53	78	2,0	2,0	33%	1,3	8	8	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,1	0,1	alt + fortbestehend
14	Henschel Museum[4]	1.239	200	400	28	28	2,0	2,0	33%	1,3	3	10	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,1	0,1	alt + fortbestehend
16	Sport (inkl Mr. Wilson)[5]	3.868	400	600	39	116	2,0	2,0	33%	1,3	6	10	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,01	0,01	alt + fortbestehend
17	Einzelhandel[7]	2.344	50	75	1.055	1.406	2,0	2,0	39%	1,3	31	47	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	1,00	1,00	neu
18	Gastronomie[8]	835	2	4	251	418	2,0	2,0	36%	1,8	17	33	100%	2,0	2,0	43%	43%	1,1	1,00	1,00	neu
19	Haushaltsnahe DL[8]	1.107	1,5	3	111	221	2,0	2,0	39%	1,3	17	33	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,20	0,40	neu
20	KiTa[8]	624	1,3	2	50	50	2,0	2,0	20%	0,5	8	12	80%	2,0	2,0	43%	43%	1,1	0,15	0,15	neu

Grundlagen

[1] = Kundenwege werden über Anzahl der Beschäftigten ermittelt (Wege/Beschäftigen), UP, LI sind aus Daten für vergleichbare Nutzungen generiert und angepasst

[10] = für Shops 50 bis 100 qmBGF/Beschäftigtem

[2] = Anzahl EW vom Auftraggeber

[3] = Technikmuseum Öffnungstage pro Jahr:
Mittwoch bis Freitag: 3 Tage/Woche → ca. 156 Tage/Jahr
Samstag & Sonntag: 2 Tage/Woche → ca. 104 Tage/Jahr
Gesamt: 260 Öffnungstage pro Jahr
Besucher 2024: 16.300 pro Jahr
Durchschnittliche Besucher pro Öffnungstag:
16.300 Besucher ÷ 260 Tage = ca. 63 Besucher pro Tag
Wochenendverteilung:
Angenommen, 50 % der Besucher kommen am Wochenende, dann:
Wochenende (Sa+So, 104 Tage): ca. 78 Besucher/Tag
Wochentage (Mi-Fr, 156 Tage): ca. 53 Besucher/Tag

[4] = Henschelmuseum Öffnungstage pro Jahr:
Samstag & Sonntag: 2 Tage/Woche → ca. 104 Tage/Jahr
Besucher 2024: 2.949 pro Jahr
Durchschnittliche Besucher pro Öffnungstag:
2.949 Besucher ÷ 104 Tage = ca. 28 Besucher pro Tag

[5] = min. 1 Besucher pro 100 qm und max 3 Besucher pro 100 qm

[7] = Kunden pro qm BGF 0,45 bis 0,6 (VerBau)

[8] = Gastronimie: 30 bis 50 Kunden je 100qm BGF. Kita = 8 "Kunden" je 100qm BGF

[9] = Modal-Split nach Wegezweck (Beschäftige = Arbeit, Kunden Gewerbe = anderer Zwecke, Kunden Einzelhandel = Einkauf)

Ergebnisse nach Nutzungsarten

	neue Nutzung	Beschäftigten-V./EW-V. Pkw-Fahrten		Kunden/Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten[1]		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten		
		min	max	min	max	min	max	min	max	mittel
1	Urbane Produktion	94	176	7	102	28	42	129	320	225
2	Light Industrial	54	100	4	58	16	24	74	182	128
3	Werkstatt	43	160	21	75	9	16	73	251	162
4	Gewerbe allg.	100	187	47	144	30	46	177	377	277
5	Eigenständige Büroflächen	435	871	22	36	14	23	471	930	701
6	Sonstiges (Event, Sport,Shops)	19	46	203	459	4	8	226	513	370
11	Wohnnutzung LOK	82	95	15	17	10	10	107	122	115
12	Wohnnutzung Kesselpark	342	399	32	37	26	26	400	462	431
13	Technik Museum	6	14	27	40	0	3	34	56	45
14	Henschel Museum	2	5	14	14	0	1	16	20	18
16	Sport (inkl Mr. Wilson)	4	8	20	59	0	0	24	67	46
17	Einzelhandel	21	39	633	843	24	24	678	906	792
18	Gastronomie	14	25	100	167	9	9	123	201	162
19	Haushaltsnahe DL	11	28	66	133	2	4	79	165	122
20	KiTa	5	8	40	40	1	1	46	49	48
21	KNDS[2]	1600	1600	0	0	0	0	1.600	1.600	1.600
								4.257	6.221	5.239

Basis der Berechnungen sind die Kennzahlen zu Flächen und Anzahl von Personen in den Wohneinheiten durch den A, sowie Mobilitätskennwerte aus der SRV Stadt Kassel und programminterne Werte für ähnliche Nutzungen

[1] als LKW gelten hier Fhz ab 2,8t

[2] es werden 400 Stellplätze auf dem Gelände für KNDS vorgehalten. Jeder Stellplatz verursacht 2 Fahrten (kommen und gehen)

Kennwerte, Berechnungsannahmen

	Planfall	Kennwerte	getroffene Annahmen		Mobilitätswerte																
					Nutzer/Besucher/Kunden						Beschäftigte/Einwohner								Güterverkehr		
		Flächenanteil Nutzung (Geschossfläche)	Fläche/ Beschäftigten		Anzahl Nutzer/ Besucher/ Bewohner		Wege je Werktag/Beschäftigtem		MIV-Anteil in %[9]	Besetzungsgrad	Anzahl Beschäftigter		Anwesenheit/ außer-Haus-Anteil	Wege je Beschäftigtem/ EW		MIV-Anteil in %[9]		Besetzungsgrad	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem		Neue und vorhandene Nutzungen
			min	max	min	max	min	max			min	max		min	max	min	max		min	max	
1	Urbane Produktion[1]	16.932	80	120	-	-	0,10	1,00	53%	1,1	141	212	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,20	0,20	neu
2	Light Industrial[1]	9.678	80	120	-	-	0,10	1,00	53%	1,1	81	121	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,20	0,20	neu
3	Werkstatt[1]	3.906	50	90	-	-	1,00	2,00	53%	1,1	43	78	85%	3,0	5,0	43%	53%	1,1	0,20	0,20	neu
4	Gewerbe allg.[1]	18.112	80	120	-	-	0,10	1,00	53%	1,1	151	227	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,20	0,20	neu
5	Eigenständige Büroflächen[1]	13.548	30	50	-	-	0,10	1,00	53%	1,1	270	452	75%	2,5	3,0	43%	43%	1,1	0,05	0,05	neu
6	Sonstiges (Event, Sport,Shops)[10]	3.722	75[10]	150[10]	-	-	3,00	5,00	53%	1,1	28	55	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,2	0,2	neu
11	Wohnnutzung LOK[2]	8.802	-	-	197	197	20%		20%	1,6			90%	3,0	3,5	20%	20%	1,3	0,05	0,05	neu
12	Wohnnutzung Kesselpark[2]	17.880	-	-	514	514	10%		33%	1,6			80%	3,0	3,5	36%	36%	1,3	0,05	0,05	neu
13	Technik Museum[3]	3.494	200	400	53	78	2,0	2,0	33%	1,3	8	8	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,1	0,1	alt + fortbestehend
14	Henschel Museum[4]	1.239	200	400	28	28	2,0	2,0	33%	1,3	3	10	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,1	0,1	alt + fortbestehend
16	Sport (inkl Mr. Wilson)[5]	3.868	400	600	39	116	2,0	2,0	33%	1,3	6	10	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,01	0,01	alt + fortbestehend
17	Einzelhandel[7]	2.344	50	75	1.055	1.406	2,0	2,0	39%	1,3	31	47	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	1,00	1,00	neu
18	Gastronomie[8]	835	2	4	251	418	2,0	2,0	36%	1,8	17	33	100%	2,0	2,0	43%	43%	1,1	1,00	1,00	neu
19	Haushaltsnahe DL[8]	1.107	1,5	3	111	221	2,0	2,0	39%	1,3	17	33	85%	2,0	2,5	43%	43%	1,1	0,20	0,40	neu
20	KiTa[8]	624	1,3	2	50	50	2,0	2,0	20%	0,5	8	12	80%	2,0	2,0	43%	43%	1,1	0,15	0,15	neu

Grundlagen

[1] = Kundenwege werden über Anzahl der Beschäftigten ermittelt (Wege/Beschäftigen), UP, LI sind aus Daten für vergleichbare Nutzungen generiert und angepasst

[10] = für Shops 50 bis 100 qmBGF/Beschäftigtem

[2] = Anzahl EW vom Auftraggeber

[3] = Technikmuseum Öffnungstage pro Jahr:
Mittwoch bis Freitag: 3 Tage/Woche → ca. 156 Tage/Jahr
Samstag & Sonntag: 2 Tage/Woche → ca. 104 Tage/Jahr
Gesamt: 260 Öffnungstage pro Jahr
Besucher 2024: 16.300 pro Jahr
Durchschnittliche Besucher pro Öffnungstag:
16.300 Besucher ÷ 260 Tage = ca. 63 Besucher pro Tag
Wochenendverteilung:
Angenommen, 50 % der Besucher kommen am Wochenende, dann:
Wochenende (Sa+So, 104 Tage): ca. 78 Besucher/Tag
Wochentage (Mi-Fr, 156 Tage): ca. 53 Besucher/Tag

[4] = Henschelmuseum Öffnungstage pro Jahr:
Samstag & Sonntag: 2 Tage/Woche → ca. 104 Tage/Jahr
Besucher 2024: 2.949 pro Jahr
Durchschnittliche Besucher pro Öffnungstag:
2.949 Besucher ÷ 104 Tage = ca. 28 Besucher pro Tag

[5] = min. 1 Besucher pro 100 qm und max 3 Besucher pro 100 qm

[7] = Kunden pro qm BGF 0,45 bis 0,6 (VerBau)

[8] = Gastronimie: 30 bis 50 Kunden je 100qm BGF. Kita = 8 "Kunden" je 100qm BGF

[9] = Modal-Split nach Wegezweck (Beschäftige = Arbeit, Kunden Gewerbe = anderer Zwecke, Kunden Einzelhandel = Einkauf)

Ergebnisse nach Nutzungsarten

	neue Nutzung	Beschäftigten-V./EW-V. Pkw-Fahrten		Kunden/Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten[1]		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten		
		min	max	min	max	min	max	min	max	mittel
1	Urbane Produktion	94	176	7	102	28	42	129	320	225
2	Light Industrial	54	100	4	58	16	24	74	182	128
3	Werkstatt	43	160	21	75	9	16	73	251	162
4	Gewerbe allg.	100	187	47	144	30	46	177	377	277
5	Eigenständige Büroflächen	435	871	22	36	14	23	471	930	701
6	Sonstiges (Event, Sport,Shops)	19	46	203	459	4	8	226	513	370
11	Wohnnutzung LOK	82	95	15	17	10	10	107	122	115
12	Wohnnutzung Kesselpark	342	399	32	37	26	26	400	462	431
13	Technik Museum	6	14	27	40	0	3	34	56	45
14	Henschel Museum	2	5	14	14	0	1	16	20	18
16	Sport (inkl Mr. Wilson)	4	8	20	59	0	0	24	67	46
17	Einzelhandel	21	39	633	843	24	24	678	906	792
18	Gastronomie	14	25	100	167	9	9	123	201	162
19	Haushaltsnahe DL	11	28	66	133	2	4	79	165	122
20	KiTa	5	8	40	40	1	1	46	49	48
21	KNDS[2]	1600	1600	0	0	0	0	1.600	1.600	1.600
								4.257	6.221	5.239

Basis der Berechnungen sind die Kennzahlen zu Flächen und Anzahl von Personen in den Wohneinheiten durch den A, sowie Mobilitätskennwerte aus der SRV Stadt Kassel und programminterne Werte für ähnliche Nutzungen

[1] als LKW gelten hier Fhz ab 2,8t

[2] es werden 400 Stellplätze auf dem Gelände für KNDS vorgehalten. Jeder Stellplatz verursacht 2 Fahrten (kommen und gehen)