



**HANBRUCHER STRASSE 9
D-52064 AACHEN**

TELEFON 0241 70550-0

TELEFAX 0241 70550-20

MAIL@BSV-PLANUNG.DE

WWW.BSV-PLANUNG.DE

UST-IDNR. DE 121 688 630

Mobilitäts- und Erschließungs- konzept für das Mansergh Quartier in Gütersloh

Bearbeitung

Dr.-Ing. Michael M. Baier
Dipl.-Ing. Lamia Schuckließ
Lena Wolff, M. Sc.

Aachen, im März 2022

/Users/mmb/Desktop/MK-ManserghQuartier_2022-03-09.docx

Inhalt

1 Aufgabenstellung	3
2 Leitbild für das Mansergh Quartier	4
3 Stellplatzbedarf für den Kfz-Verkehr	6
4 Bedarf an Fahrradabstellanlagen	10
4.1 Anzahl erforderlicher Fahrradabstellplätze	11
4.2 Standorte der Fahrradgaragen	12
4.3 Anforderungen an die Fahrradabstellanlagen	12
5 Verkehrserschließung des Quartiers	14
5.1 Erreichbarkeit und Erschließung für die einzelnen Verkehrsarten	14
5.2 Anbindung an die Verler Straße	20
6 Kfz-Verkehrsbelastungen im Straßennetz	21
6.1 Verkehrsstärken im Bestand	22
6.2 Verkehrsstärken im Prognose-Nullfall	24
6.3 Verkehrserzeugung für das Quartier	26
6.4 Umlegung des Kfz-Verkehrs des Quartiers	28
6.5 Verkehrsqualitätsnachweise	31
6.5.1 Knotenpunkt Verler Straße/Stadtring Sundern	32
6.5.2 Knotenpunkt Verler Straße/Mansergh Quartier	33
6.5.3 Knotenpunkt Verler Straße/Osthusweg	34
6.5.4 Knotenpunkt Verler Straße/Auf der Haar	36
6.5.5 Zusammenfassende Übersicht	37
7 Mobilitätsmaßnahmen	38
7.1 Ruhender Radverkehr	39
7.2 Mobilitätshubs und städtische Sharing-Angebote	40
7.3 Ruhender Kfz-Verkehr	40
7.4 Car-Sharing	41
7.5 Elektromobilität	42
7.6 Ergänzende Angebote	43
8 Monitoringkonzept	43
8.1 Allgemeines	43
8.2 Untersuchungsumfang	44
8.3 Ergebnisse des Monitorings	44
9 Zusammenfassung	45
Anhang	

URBANLAND

OstWestfalenLippe

PROJEKT
REGIONALE
2022

Dieses REGIONALE-Projekt wird gefördert durch:



Ministerium für Heimat, Kommunales,
Bau und Digitalisierung
des Landes Nordrhein-Westfalen



Vorbemerkungen

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei geschlechtsspezifischen Begriffen jeweils nur eine Form verwendet, in der Regel die männliche. Diese Begriffe schließen selbstverständlich alle anderen geschlechtsspezifischen Formen wertfrei mit ein.

Quellenangabe zu allen Bildern mit Karten oder Luftbildern von TIM-online: www.tim-online.nrw.de, Land NRW (2020), Lizenz dl-de/zero-2-0 (www.govdata.de/dl-de/zero-2-0), Quellenangabe zu allen Bildern mit Karten aus dem parallel erstellten Rahmenplan (Vorentwurf) mit Stand von Juni 2021: Studio Wessendorf & STUDIO RW, Berlin.

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Gütersloh verfügt aufgrund des Abzugs der britischen Streitkräfte über mehrere Konversionsliegenschaften, für die Folge-utzungen festgelegt werden sollen und deren Flächen in das Stadtbild integriert werden müssen. Mit der Konversion des Geländes der ehemaligen Mansergh Barracks ist auf 38 ha Fläche ein neues, gemischt genutztes und urbanes Stadtquartier – das sogenannte „Mansergh Quartier“ – mit insgesamt etwa 1.000 Wohneinheiten sowie Misch- und Gewerbenutzungen, aber auch Bildungseinrichtungen (konkret: Campus Gütersloh der FH Bielefeld) vorgesehen.

Das neue Mansergh Quartier liegt in integrierter Lage im Südosten der Gütersloher Kernstadt. Die Lage an der stark frequentierten Verler Straße (L 757) und dem Stadtring Sundern, aber auch die zu reaktivierende TWE-Strecke zwischen Harsewinkel und Verl, bedingt eine enge Verflechtung der Verkehrsbeziehungen.



Bild 1: Bebauungsstruktur des Mansergh Quartiers gemäß Rahmenplan (Vorentwurf)

Bereits 2018 wurde ein integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept (ISEK) für die Konversionsflächen der Mansergh Barracks erstellt. Darin wurde aufgezeigt, dass im Hinblick auf die Neunutzung eine städtebauliche Neuordnung der innenstadtnahen Potenzialflächen und deren Öffnung und Vernetzung mit den angrenzenden Stadtgebieten erforderlich ist. Die Ergebnisse bilden den Handlungsrahmen für die zukünftige Gebietsentwicklung und waren zu-

dem Grundlage für den anschließenden städtebaulichen und freiraumplanerischen Wettbewerb. Aufbauend auf dem Wettbewerb erfolgte die Erstellung eines Rahmenplans (Vorentwurf), der im September 2021 einstimmig vom Rat der Stadt Gütersloh beschlossen wurde.¹

Im Rahmen des vorliegenden Mobilitäts- und Erschließungskonzepts wurden die verkehrlichen Auswirkungen des neuen Stadtquartiers analysiert. Darauf aufbauend wurden konkrete Lösungsvorschläge erarbeitet, wie das Mansergh Quartier nachhaltig erschlossen und an die Kernstadt von Gütersloh und das überörtliche Verkehrsnetz angebunden werden kann. Dabei werden moderne und innovative Ansätze der Mobilitäts- und Verkehrsplanung berücksichtigt, wobei eine Förderung des Umweltverbunds – insbesondere des Fußgänger- und Radverkehrs – als verkehrspolitische Strategie der Stadt Gütersloh im Vordergrund steht.

Die Erstellung des Mobilitäts- und Erschließungskonzepts erfolgte parallel und in enger Abstimmung mit der Erstellung des Rahmenplans (Vorentwurf) zur städtebaulichen Entwicklung des Mansergh Quartiers (Bild 1). Die verkehrsplanerischen Lösungsvorschläge sind zudem bereits in die Rahmenplanung eingeflossen; deshalb sind nachfolgend die entsprechenden Darstellungen aus dem Rahmenplan (Vorentwurf) wiedergegeben.

Aufbauend auf dem Rahmenplan, der im Sommer 2022 fertig gestellt werden soll, und dem Mobilitäts- und Erschließungskonzept soll mit der Bauleitplanung begonnen werden.

Erarbeitung in Abstimmung mit Rahmenplanung

2 Leitbild für das Mansergh Quartier

Bereits im ISEK für die Konversionsflächen der Mansergh Barracks stellte das Themenfeld „Verkehr“ einen von mehreren Aspekten dar. Aufbauend auf dem identifizierten Handlungsbedarf wurde dazu ein Leitbild formuliert, das eine Vernetzung des neuen Mansergh Quartiers mit vielfältigen Mobilitätsangeboten beinhaltet. „Mobilität“ stellt ein eigenes Handlungsfeld dar und beinhaltet fünf Handlungsfeldziele. Darüber hinaus wird die Erschließung des Gebiets in einem räumlichen Leitbild berücksichtigt.

Im Rahmenplan (Vorentwurf) ist das städtebauliche und freiraumplanerische Leitbild wie folgt charakterisiert:

- Bestandselemente werden Identitätsträger,
- lineares Raster wird zum spannungsvollen Freiraumnetzwerk,
- Magistrale als lebendiges Rückgrat,
- Mansergh-Platz wird Herz des Quartiers,
- Ränder öffnen sich zur Umgebung,
- grüner Erholungsraum für Quartier und Stadt.

Im Kontext mit dem Nutzungskonzept ist im Rahmenplan (Vorentwurf) darüber hinaus als Leitlinie auch das „Quartier der kurzen

¹ Die Erstellung des Rahmenplans erfolgt auf Grundlage des Siegerentwurfs des städtebaulichen und freiraumplanerischen Wettbewerbs zum „Mansergh Quartier“ durch Studio Wessendorf & STUDIO RW aus Berlin.

Wege“ definiert. Zum Erschließungskonzept werden im Rahmenplan (Vorentwurf) weitere Leitlinien formuliert. So soll das Mansergh Quartier als Gebiet mit möglichst wenig Kfz-Verkehr realisiert werden, das mit dem gesamten Stadtverkehr multimodal vernetzt werden soll. Besonders für den Rad- und Fußgängerverkehr soll das Quartier durchlässig und attraktiv gestaltet werden. Wichtig für die Umsetzung dieser Zielsetzung ist eine gute Anbindung an den ÖPNV.

Das verkehrliche Leitbild für das Mansergh Quartier, unter Berücksichtigung des städtebaulichen und freiraumplanerischen Leitbilds und der bereits in Ziffer 1 benannten verkehrspolitischen Strategie der Stadt Gütersloh im Hinblick auf die Förderung des Umweltverbunds, insbesondere des Fußgänger- und Radverkehrs, lässt sich wie folgt zusammenzufassen:

„Mansergh Quartier = MQ = Mobilitäts-Quartier“
 „Das Quartier mit modernen innovativen Mobilitätsangeboten und -möglichkeiten – umweltbewusst, vernetzt und sicher“

Vorschlag für Leitbild zur Mobilität des Quartiers

Als Handlungsfelder werden dazu definiert:

- Förderung alternativer Mobilitätsformen, insbesondere des Fußgänger- und Radverkehrs, und Reduzierung des fließenden und ruhenden Kfz-Verkehrs im Quartier,
- Schaffung von Mobilstationen („Mobility Hubs“) im Quartier,
- Schaffung von verkehrssparenden Strukturen im Quartier mit Straßenräumen, die barrierefrei und sicher sind.

Die letztgenannte sichere Gestaltung der Straßenräume bezieht sich auf die Verkehrssicherheit und die soziale Sicherheit.

Unabhängig von den zuvor genannten Handlungsfeldern zur Erzielung einer möglichst umweltbewussten Mobilität der Bewohner, Beschäftigten und Besucher des Mansergh Quartiers ist aus baurechtlichen Gründen ein bestimmter Stellplatzbedarf für den Kfz-Verkehr zu decken (Ziffer 3). Ebenso soll im Sinne einer Angebotsplanung eine ausreichende Anzahl von attraktiven Fahrradabstellplätzen bereitgestellt werden (Ziffer 4). Zur Gewährleistung einer umweltbewussten Mobilität sind zudem ergänzende Mobilitätsmaßnahmen erforderlich (Ziffer 7).

Zudem werden mit der Verkehrserschließung des Mansergh Quartiers auch dessen Erreichbarkeit für die einzelnen Verkehrsarten dargestellt (Ziffer 5) sowie die Auswirkungen der quartiersbezogenen zusätzlichen Ziel- und Quellverkehre auf das angrenzende Straßennetz, insbesondere die Verler Straße, betrachtet und bewertet (Ziffer 6). Dazu wurde zunächst das zu erwartende werktägliche Verkehrsaufkommen insgesamt sowie das maßgebende Kfz-Verkehrsaufkommen in der vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde ermittelt.

In Bezug auf die spätere Realisierungsphase wird abschließend ein Monitoringkonzept dargestellt, welches der Umsetzungs- und Wirkungskontrolle dient (Ziffer 8). Hierzu werden Indikatoren zur qualitativen bzw. im Idealfall zur quantitativen Beschreibung und Bewertung vorgeschlagen.

3 Stellplatzbedarf für den Kfz-Verkehr

Der Pkw-Stellplatzbedarf ergibt sich in Abhängigkeit der im Quartier vorgesehenen Nutzungen. Die vorgesehenen Nutzungen in den Erd- und Regelgeschossen sind in Bild 2 dargestellt.

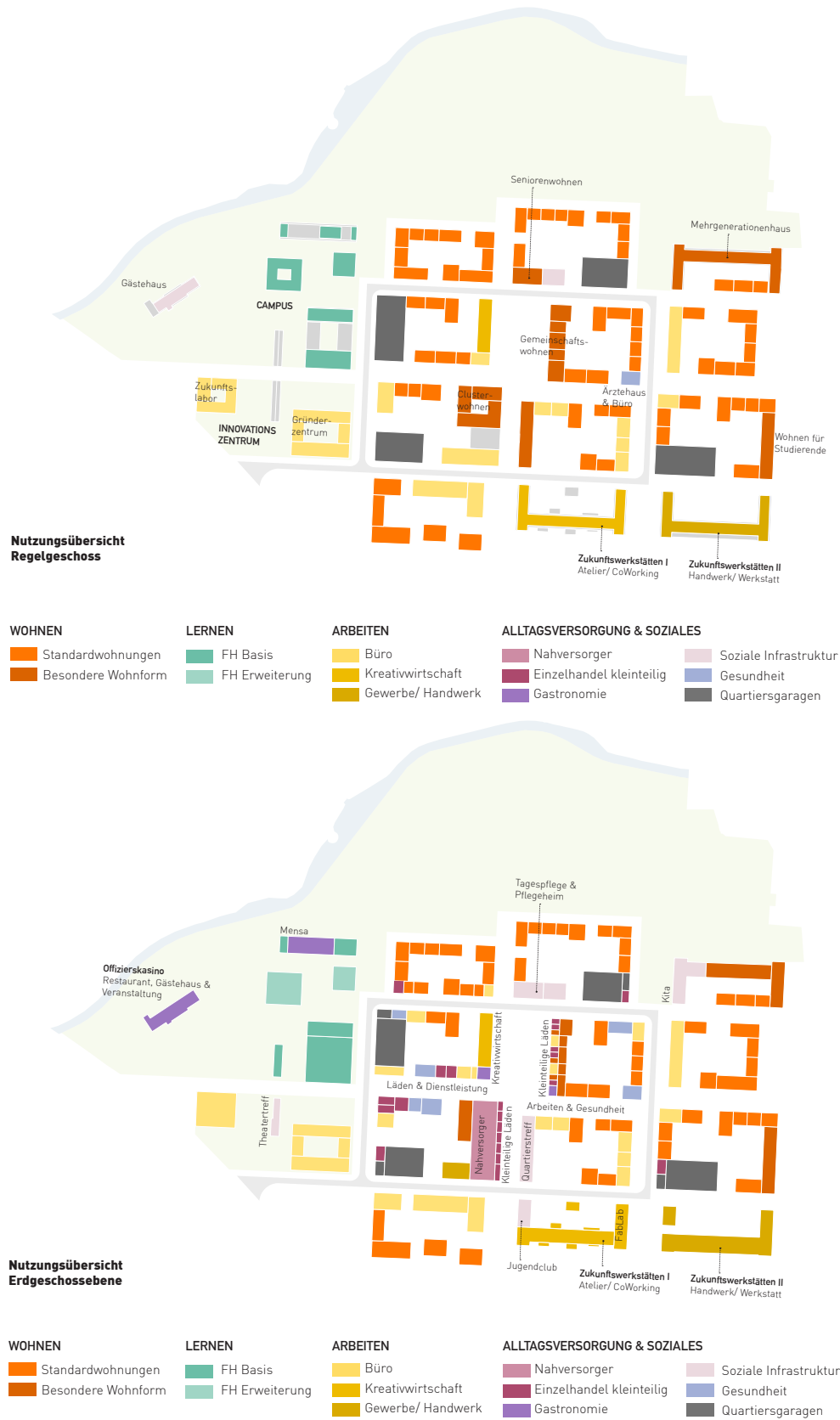


Bild 2: Nutzungen in den Erdgeschossen und Regelgeschossen gemäß Rahmenplan (Vorentwurf)

Neben Wohnnutzungen mit insgesamt 1.000 Wohneinheiten sind weitere Nutzungen vorgesehen: Bildungseinrichtungen (Campus Gütersloh der FH Bielefeld), ein Innovationszentrum und Büros, Gewerbe/Handwerk und Kreativwirtschaft, Gesundheitseinrichtungen (Praxen usw.) und soziale Infrastruktur (u. a. eine Kindertagesstätte), Gastronomie und kleinteiliger Einzelhandel sowie ein Nahversorger für das Quartier.

Reduzierter Pkw-Stellplatzschlüssel für Wohnnutzungen

Für die Wohnnutzungen ist die Berechnungsgrundlage zur Bedarfsermittlung die Stellplatzsatzung der Stadt Gütersloh, wobei hier der im Rahmen des städtebaulichen und freiraumplanerischen Wettbewerbs vorgegebene – gegenüber der Stellplatzsatzung reduzierte – Wert von einem Stellplatz je Wohneinheit zugrunde gelegt wird.² Für die geplanten 1.000 Wohneinheiten ergibt sich somit ein Bedarf von 1.000 Pkw-Stellplätzen.

Der Pkw-Stellplatzbedarf für die übrigen Nutzungen wird über einen personenbezogenen Ansatz auf Basis von Mobilitätskennwerten ermittelt. Hierbei wird die tatsächliche Personenanzahl zu Grunde gelegt, von denen Stellplätze nachgefragt werden.

Tabelle 1: Grundflächen der vorgesehenen Nutzungen (außer Wohnen) gemäß Rahmenplan (Vorentwurf)

Baufeld	Grundfläche [m ²]									
	Fachhochschule	Soziale Infrastruktur	Gastronomie	Nahversorger	Einzelhandel, Dienstleistung	Gesundheitseinrichtungen	Büro	Gewerbe, Handwerk	Kreativwirtschaft	Gesamt
N1	14.185	---	910	---	---	---	---	---	---	15.095
N2	---	---	---	---	137	---	137	---	---	274
N3	---	2.344	---	---	104	---	---	---	---	2.448
N4	---	1.026	---	---	---	---	---	---	---	1.026
N5	---	---	197	---	304	462	1.163	---	2.340	4.466
N6	---	---	100	---	270	970	1.422	---	---	2.762
N7	---	---	---	---	---	---	2.949	---	---	2.949
S1	---	339	---	---	---	---	14.743	---	---	15.082
S2	---	---	---	2.262	1.220	603	4.838	540	---	9.463
S3	---	1.040	---	---	---	---	4.810	---	---	5.850
S4	---	---	---	---	160	---	1.763	---	---	1.923
S5	---	---	---	---	---	---	7.526	---	---	7.526
S6	---	420	---	---	---	---	---	---	5.005	5.425
S7	---	---	---	---	---	---	---	5.255	---	5.255
P1	---	637	913	---	---	---	---	---	---	1.550
Summe	14.185	5.806	2.120	2.262	2.195	2.035	39.351	5.795	7.345	81.094

² Die Stellplatz- und Fahrradabstellplatzsatzung der Stadt Gütersloh vom 8. Oktober 2021 sieht für Wohnungen mit mehr als 90 m² bis zu 130 m² Wohnfläche, wie sie gemäß dem Rahmenplan im Mansergh Quartier vorgesehen sind (die durchschnittliche Größe liegt bei 100 m²), 1,5 Pkw-Stellplätze je Wohneinheit vor.



Bild 3: Baufelder (Lage und Bezeichnung) gemäß Rahmenplan (Vorentwurf)

Die verschiedenen Nutzungen (außer Wohnen) sind in Tabelle 1 mit ihren jeweiligen Grundflächen den insgesamt 15 Baufeldern, die sich aus der städtebaulichen Struktur ergeben, zugeordnet. Diese Baufelder sind in Bild 3 dargestellt.

Mit den in Ziffer 6.3 dargestellten Mobilitätskennziffern für Beschäftigte, Besucher bzw. Kunden und Studierende sowie unter Berücksichtigung der in Tabelle 1 angegebenen Flächen und von wege-zweckspezifischen Tagesganglinien und von Nachfrageüberlagerungen aller Nutzungen – außer für den Nahversorger – ergibt sich zunächst ein Bedarf von insgesamt 878 Pkw-Stellplätzen für die übrigen Nutzungen außer Wohnen und die genannten Nutzergruppen.

Tabelle 2: Maßnahmen des Mobilitätskonzepts und Abminderung zur Reduzierung des Pkw-Stellplatzbedarfs

Maßnahmen bzw. Maßnahmenpakete	Abminderung
ÖPNV: fußläufige Entfernung zum TWE-Haltepunkt „Welle“, zusätzliche Erschließung und Anbindung an Innenstadt durch Bus im 30-Minuten-Takt, drei Haltestellen im Quartier	- 5 %
Radverkehr: Bike-Sharing, Fahrradreparaturstation, quartiersinterner Fahrradverleih (Lastenrad), hochwertige Fahrradabstellanlagen	- 5 %
Ladeinfrastruktur: Ladestationen für E-Autos sowie E-Bikes und Pedelecs	- 1 %
Mobilitätsmanagement & weitere Angebote: Mobilitätsinformationen (Info-Stelen, Quartiers-App), Pick-up-Station, Handkarrenverleih, Sitzroute usw.	- 2 %
Parkraumbewirtschaftung: Bewirtschaftung der Parkstände im öffentlichen Straßenraum (gebührenpflichtig mit Parkschein)	- 1 %
Car-Sharing: etwa vier oder fünf Car-Sharing-Stellplätze (Ansatz: ein Car-Sharing-Stellplatz ersetzt zwei normale Pkw-Stellplätze) *	- 1 %
Summe	- 15 %

* Car-Sharing kann grundsätzlich auch zur Reduzierung des Stellplatzbedarfs für Wohnnutzungen angesetzt werden

Unter Berücksichtigung der in Ziffer 7 dargestellten und vorgesehenen Maßnahmen aus dem Mobilitätskonzept ergibt sich ein reduzierter Bedarf von 747 Pkw-Stellplätzen.³ Für die Reduzierung des Stellplatzbedarfs der übrigen Nutzungen durch die vorgesehenen Maßnahmen des Mobilitätskonzepts wurden die in Tabelle 2 angegebenen Abminderungen angesetzt. Die prozentualen Abminderungen für die einzelnen Maßnahmen bzw. Maßnahmenpakete werden addiert. Insgesamt ergibt sich eine Abminderung um - 15 % gegenüber dem zunächst ermittelten Stellplatzbedarf.

In Tabelle 3 ist der Stellplatzbedarf für Wohnen sowie die übrigen Nutzungen ohne und mit Mobilitätskonzept differenziert für die einzelnen Baufelder gemäß Bild 3 angegeben. Damit ergibt sich insgesamt für die Wohnnutzung und die übrigen Nutzungen mit Mobilitätskonzept ein Bedarf von 1.747 Pkw-Stellplätzen.

Tabelle 3: Stellplatzbedarf der vorgesehenen Nutzungen nach Baufeldern gemäß Rahmenplan ohne und mit Mobilitätskonzept

Baufeld	Pkw-Stellplätze [-]			
	Wohnen	übrige Nutzungen		Wohnen und übrige Nutzungen mit Mobilitätskonzept
		ohne Mobilitätskonzept	mit Mobilitätskonzept	
N1	---	94	80	80
N2	118	5	4	122
N3	116	4	4	119
N4	61	15	13	74
N5	59	37	32	91
N6	157	44	38	194
N7	84	39	34	118
S1	---	197	167	167
S2	131	164 *	140 **	270
S3	79	71	60	140
S4	114	29	24	138
S5	82	103	87	169
S6	---	16	14	14
S7	---	38	32	32
P1	---	21	17	17
Summe	1.000	878	747	1.747

* davon 63 Stellplätze ausschließlich für den Nahversorger

** davon 54 Stellplätze ausschließlich für den Nahversorger

³ Für die Wohnnutzung wird keine weitere Reduzierung durch ergänzende Mobilitätsmaßnahmen angesetzt, da hier bereits ein reduzierter Wert von einem Stellplatz je Wohneinheit zugrunde gelegt ist.

In Bild 4 sind die Standorte der Quartiersgaragen gemäß dem Rahmenplan dargestellt. Danach sind vier Quartiersgaragen mit insgesamt 1.500 Pkw-Stellplätzen vorgesehen. Die Garagen sind unterschiedlich groß, von 320 bis 435 Stellplätzen. Hinzu kommt eine Tiefgarage unter dem geplanten Nahversorger mit 200 Pkw-Stellplätzen, davon sind 54 Stellplätze ausschließlich für die Kunden und beschäftigten des Nahversorgers. Auf dem inneren Erschließungsring (siehe hierzu auch Ziffer 5) sind weitere 50 Stellplätze als Parkstände im öffentlichen Raum vorgesehen.

Baublockbezogene Quartiersgaragen zur Vermeidung von Parksuchverkehr



Bild 4: Standorte der Quartiersgaragen und Lage weiterer Stellplätze gemäß Rahmenplan (Vorentwurf)

Insgesamt sind 1.750 Pkw-Stellplätze vorgesehen. Damit deckt das geplante Stellplatzangebot den erforderlichen (reduzierten) Bedarf von insgesamt 1.747 Pkw-Stellplätzen ab.

4 Bedarf an Fahrradabstellanlagen

Die Förderung des Radverkehrs als alternatives Verkehrsmittel ist eine wesentliche Zielsetzung für die Stadt Gütersloh im Allgemeinen und das Mansergh Quartier im Besonderen. Neben dem notwendigen Ausbau des gesamtstädtischen Radverkehrsnetzes ist im Mansergh Quartier auch eine ausreichende Anzahl von Fahrradabstellplätzen zu schaffen, nicht nur außerhalb, sondern auch innerhalb von Gebäuden, beispielsweise in Form von Fahrradgaragen.

4.1 Anzahl erforderlicher Fahrradabstellplätze

Für die Wohnnutzungen mit 1.000 Wohneinheiten ergibt sich ein Bedarf von 2.300 Fahrradabstellplätzen.⁴ Für die übrigen Nutzungen ergibt sich aus den verschiedenen nutzungsspezifischen Anforderungen ein Bedarf von insgesamt 1.820 Fahrradabstellplätzen.⁵ Der erforderliche Gesamtbedarf beträgt somit 4.120 Fahrradabstellplätze. In Tabelle 4 sind die erforderlichen Abstellplätze differenziert nach Baufeldern angegeben.

Tabelle 4: Anzahl erforderlicher Fahrradabstellplätze der vorgesehenen Nutzungen nach Baufeldern gemäß Rahmenplan (Vorentwurf)

Baufeld	Fahrradabstellplätze [-]		
	Wohnen	übrige Nutzungen	insgesamt
N1	---	418	418
N2	258	4	262
N3	219	33	252
N4	131	63	194
N5	148	104	252
N6	415	53	468
N7	203	46	249
S1	---	245	245
S2	270	235	505
S3	223	142	365
S4	255	61	316
S5	178	109	287
S6	---	86	86
S7	---	18	18
P1	---	203	203
Summe	2.300	1.820	4.120

⁴ Ermittlung nach den Hinweisen zum Fahrradparken, Ausgabe 2012, der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln. Nach der Stellplatzsatzung der Stadt Gütersloh wäre ein Wert von zwei Abstellplätzen je Wohneinheit zugrunde zu legen (gilt für Wohnungen mit mehr als 90 m² bis zu 130 m² Wohnfläche, wie sie gemäß dem Rahmenplan (Vorentwurf) im Mansergh Quartier durchschnittlich vorgesehen sind). Für die geplanten 1.000 Wohneinheiten wären dies 2.000 Fahrradabstellplätze.

⁵ Ermittlung nach den Hinweisen zum Fahrradparken, Ausgabe 2012, der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln. Auf Grundlage der Stellplatzsatzung der Stadt Gütersloh würde sich für die geplanten übrigen Nutzungen ein Bedarf von 1.930 Fahrradabstellplätzen ergeben.

4.2 Standorte der Fahrradgaragen

In Bild 5 sind die vorgesehenen Standorte für die geplanten zentralen Fahrradgaragen und die exemplarische Lage der Fahrradräume in den einzelnen Baublöcken dargestellt.⁶ Die Fahrradgaragen sollen in den Erdgeschossen der Quartiersgaragen untergebracht werden.

Fahrradgaragen integriert in Quartiersgaragen



Bild 5: Standorte der zentralen Fahrradgaragen („Mobility Hubs“) und exemplarische Lage der Fahrradräume gemäß Rahmenplan (Vorentwurf)

4.3 Anforderungen an die Fahrradabstellanlagen

Bei der Errichtung von Fahrradabstellanlagen, sowohl innerhalb von Gebäuden als auch im öffentlichen Straßenraum, ist es wichtig, komfortable, sichere und insgesamt hochwertige Systeme zu realisieren.⁷ Beispiele sind in Ziffer 7 dargestellt. Es sollten folgende Grundanforderungen erfüllt werden:

- guter Halt für die Fahrräder,
- gute und barrierefreie Zugänglichkeit (bequemes Ein- und Ausparken, genügend Platz zum Be- und Entladen sowie zum Anschließen),

⁶ Die gemeinschaftlich genutzten Fahrradräume sollen entsprechend des Rahmenplans (Vorentwurf) blockweise verortet werden. Die dargestellten Standorte stellen diese Verteilung schematisch dar, die exakte Verortung der Fahrradräume ist im weiteren Realisierungsprozess zu prüfen.

⁷ Die nachfolgenden Ausführungen zu den Anforderungen an Fahrradabstellanlagen und deren Flächenbedarf entstammen im Wesentlichen den Hinweisen zum Fahrradparken, Ausgabe 2012, der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln.

- ausreichender Diebstahlschutz (mindestens mit dem Rahmen, besser mit Rahmen und einem Laufrad anschließbar),
- sicherer Betrieb und einfache Reinigung,
- funktionsgerechte Installation (Verankerung durch Fundament ist die aufwändigste, aber oft technisch und gestalterisch beste Lösung).

Anlehnhalter erfüllen die vielfältigen Grundanforderungen an Fahrradhalter insgesamt am besten und stellen die Standardlösung für Fahrradhalter im öffentlichen Straßenraum dar. Die Achsabstände nebeneinanderliegender Fahrradhalter richten sich nach notwendigen Manövrierflächen und nach Ansprüchen an den Bewegungsspielraum zwischen abgestellten Fahrrädern.

Der spezifische Flächenbedarf eines einzelnen Fahrrads beträgt etwa 1,3 m² bis 1,5 m². Unter Berücksichtigung der notwendigen Verkehrsflächen (u. a. Fahrgassen) auf Fahrradparkplätzen bzw. in Fahrradparkhäusern ergibt sich für einen Abstellplatz ein spezifischer Flächenbedarf von etwa 2,5 m² bis 3,0 m² pro Fahrrad. Um auch Sonderfahrzeuge wie Lastenfahrräder und Fahrräder mit Anhänger zu berücksichtigen, sollten für diese gesonderte Flächen vorgehalten werden (z. B. an den Kopfenden der allgemeinen Fahrradabstellflächen). Für Lastenfahrräder usw. werden 4,0 m² je Abstellplatz benötigt, einschließlich anteiliger Verkehrsflächen.

In Abhängigkeit der erforderlichen Stellplatznachfrage kann es sinnvoll sein, in Fahrradparkhäusern z. T. oder auch ausschließlich „Doppelstockparken“ zu realisieren. Hier ist eine Fläche von 1,5 m² pro Fahrrad einschließlich anteiliger Verkehrsflächen anzusetzen.

Bei einem angenommenen Mix in den zentralen Fahrradgaragen von 50 % „Einfachparken“, 30 % „Doppelstockparken“ und 20 % Lastenräder, Räder mit Anhängern usw. sind im Mittel 2,5 m² je Abstellplatz einschließlich anteiliger Verkehrsflächen erforderlich.⁸ Hinzu kommen die Flächen für die ergänzenden Angebote. Neben den Aufstellflächen für die Fahrräder sind allgemeine Betriebsflächen erforderlich (z. B. Büro- und Aufenthaltsflächen, Werkstatt, Sanitäranlagen). Anzusetzende Flächen sind beispielsweise 15 m² für Büro- und Aufenthaltsräume, 15 m² bis 30 m² für eine Werkstatt, 20 m² für Lagerräume, 20 m² bis 40 m² für Sozialräume. Für ein Informationsbüro sind etwa 25 m² erforderlich.

Im Hinblick auf die Erweiterung der zentralen Fahrradgaragen zu „Mobility Hubs“ sollten auch Flächen für Schließfächer, eine Druckluftanlage und Lademöglichkeiten für elektrisch unterstützte Fahrräder berücksichtigt werden. Die „Mobility Hubs“ sollten auch erweiterte Service-Angebote haben, wie beispielsweise Stationen des quartiersinternen Fahrrad-Verleihsystems (siehe Ziffer 7).

Die Fahrradgaragen sollten übersichtlich sein sowie freundlich und hell gestaltet sein. Die Abstellplätze sollten nummeriert sein. In den Eingangsbereichen sind ausreichende Verkehrsflächen für den herein- und herausschiebenden Begegnungsverkehr sicherzustellen.

Zentrale Fahrradgaragen als „Mobility Hubs“

⁸ Zugrunde gelegt sind hier 2,5 m² je Abstellplatz für „Einfachparken“ und 1,5 m² je Abstellplatz für „Doppelstockparken“ sowie 4,0 m² je Abstellplatz für Lastenräder usw., jeweils einschließlich anteiliger Verkehrsflächen.

Zudem sollte eine Videoüberwachung installiert sein (Stichworte: Sicherheit gegen Diebstahl und soziale Sicherheit).

Im öffentlichen Raum sind die Fahrradabstellplätze zum einen möglichst nah an den Gebäuden zu realisieren. Zum anderen muss hier aber auch gewährleistet werden, dass die Zugangsbereiche zu den Gebäuden freigehalten werden.

5 Verkehrserschließung des Quartiers

Das Mansergh Quartier soll als innovatives Mobilitätsquartier realisiert werden. Insbesondere für den langsamen Verkehr, also Fußgänger und Radfahrer, soll das Gebiet durchlässig und attraktiv gestaltet werden. Möglich wird dies durch eine Bündelung des Kfz-Verkehrs – sowohl des MIV als auch des ÖPNV (Linienbusverkehr) – über ausschließlich eine Anbindung an das angrenzende Straßennetz, die Verler Straße (siehe Ziffer 5.2), und den Erschließungsring, über den alle Baufelder und auch die vier Quartiersgaragen erschlossen werden (siehe nachfolgende Ziffer 5.1). Die übrigen Wege sind vornehmlich dem Fußgänger- und Radverkehr vorbehalten.

5.1 Erreichbarkeit und Erschließung für die einzelnen Verkehrsarten

Im Hinblick auf die innere Erschließung wird durch die baublockbezogenen Quartiersgaragen (vgl. Ziffer 3) eine Reduzierung der Fahrtlängen im MIV angestrebt (Stichwort: Vermeidung von Parksuchverkehr). Im ÖPNV erfolgt die flächendeckende Erschließung durch eine neue Buslinie mit direkter Anbindung an die Gütersloher Innenstadt. Für den Radverkehr ist das gesamte Straßen- und Wegenetz im Quartier „durchlässig“ nutzbar, auch vorgesehene Fußgängerbereiche, u. a. durch Freigabe der geplanten Fußgängerzonen. Für Fußgänger ergeben sich kurze Wege aufgrund der städtebaulichen Struktur des Quartiers und der darin vorgesehenen Nutzungsstruktur.

Das gesamte Quartier soll als Tempo 30-Zone ausgewiesen werden, innerhalb derer auch verkehrsberuhigte Bereiche und Fußgängerzonen liegen. Letztendlich gilt somit Tempo 30 nur auf dem Erschließungsring, da alle öffentlichen Straßen abseits der Ringschließung als verkehrsberuhigte Bereiche bzw. Fußgängerzonen ausgewiesen werden sollen. Durch die Ausweisung des Rings mit Tempo 30 werden zum einen verträgliche Geschwindigkeiten im Kfz-Verkehr ermöglicht und zum anderen wird eine angemessene Qualität des Verkehrsablaufs für die Linienbusse gewährleistet.

Das Mansergh Quartier ist bereits im Bestand zu Fuß aus den umliegenden Wohngebieten innerhalb von 15 Minuten erreichbar (Bild 6; Bezugspunkt ist der zentrale Quartiersplatz). Umgekehrt sind bereits heute auch die nordwestlich des Quartiers gelegenen Einzelhandelnutzungen (u. a. Kaufland, Hellweg Baumarkt) ebenfalls innerhalb von 15 Minuten fußläufig erreichbar. Durch die in der Rahmenplanung (Vorentwurf) vorgesehene Ergänzung des Fußwegenetzes, einschließlich zwei neuer Brücken (siehe Bild 8), ist zukünftig auch der nordöstlich gelegene Bereich mit u. a. der Mosaikschule zu Fuß besser zu erreichen.

Erschließungsring mit Tempo 30, übrige Straßen als verkehrsberuhigte Bereiche und Fußgängerzonen

Erreichbarkeit zu Fuß

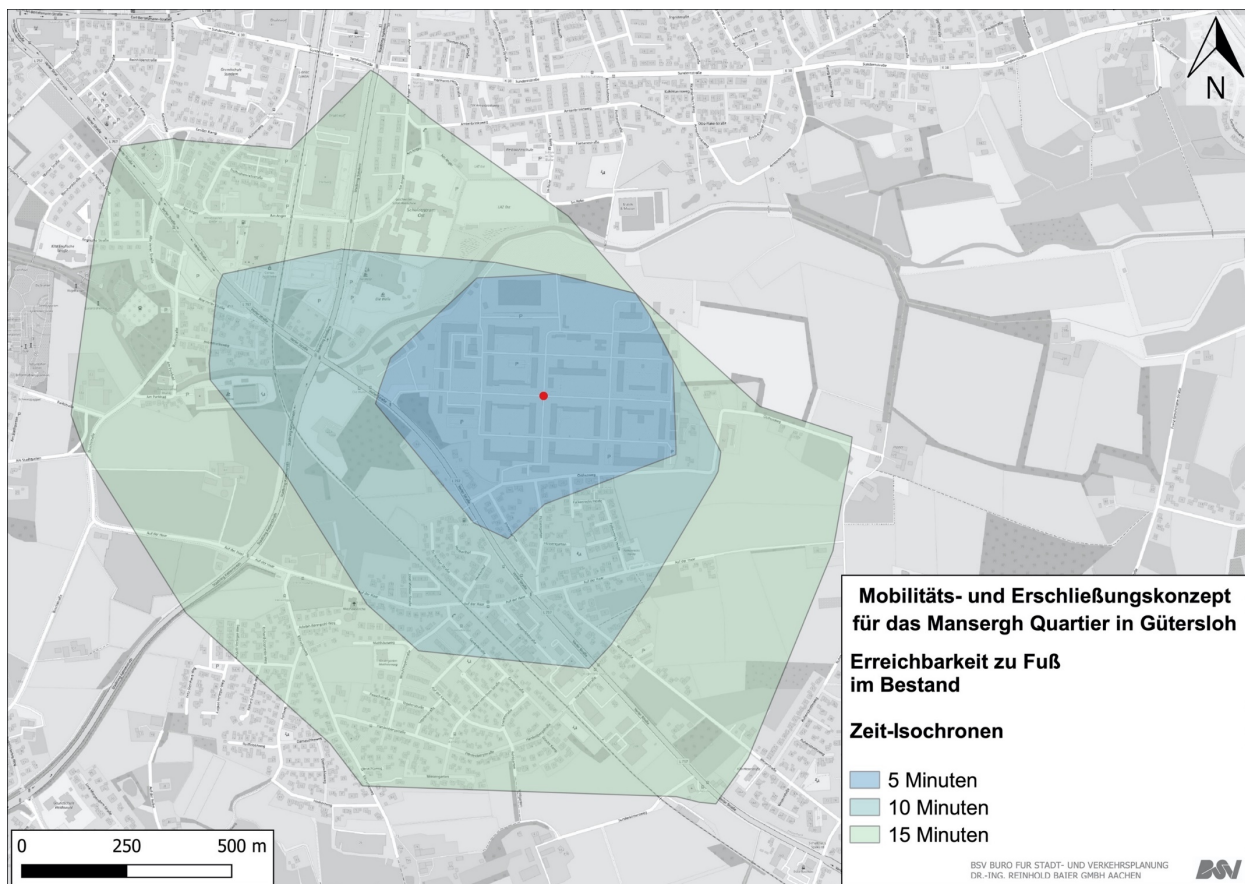


Bild 6: Erreichbarkeit zu Fuß im Bestand

Mit dem Fahrrad ist das Mansergh Quartier bereits im Bestand innerhalb von zehn Minuten von Spexard oder dem Hauptbahnhof erreichbar, die gesamte Innenstadt ist innerhalb von 20 Minuten erreichbar (Bild 7). Von Verl aus ist das Quartier innerhalb einer halben Stunde mit dem Fahrrad erreichbar. Mit dem E-Bike ist die gesamte Innenstadt innerhalb von zehn Minuten erreichbar. Durch die in der Rahmenplanung (Vorentwurf) vorgesehene Durchlässigkeit des Mansergh Quartiers für den Radverkehr und die Ergänzung des Netzes mit zwei neuen Brücken über die Dalke (Bild 8), ist zukünftig auch der nordöstlich des Quartiers gelegene Bereich mit dem Fahrrad besser erreichbar.

In Bild 8 ist das Fußgänger- und Radverkehrsnetz im Mansergh Quartier und dessen Umfeld dargestellt. Für den Radverkehr sind zwei wichtige Verbindungen hervorzuheben. In Ost-West-Richtung von der Verler Straße über die sogenannte „Magistrale“ und in Nord-Süd-Richtung von Spexard nach Gütersloh über die Straße Hüsengarten. Erstgenannte dient der Erschließung für den Radverkehr und führt von der Verler Straße in die Mitte des Quartiers. Zweitgenannte führt durch das Quartier und den Park sowie mittels zwei neuer Brücken über die Dalke in Richtung Innenstadt. Somit wird das Quartier an den Dalkeweg in Ost-West-Richtung angeschlossen.

Beide Hauptverbindungen treffen sich am zentralen Quartiersplatz. Die Radrouten entlang dieser Achsen können als Teil von übergeordneten Radverbindungen ausgewiesen werden.

Erreichbarkeit mit Fahrrad bzw. E-Bike

Fußgänger- und Radverkehrsnetz

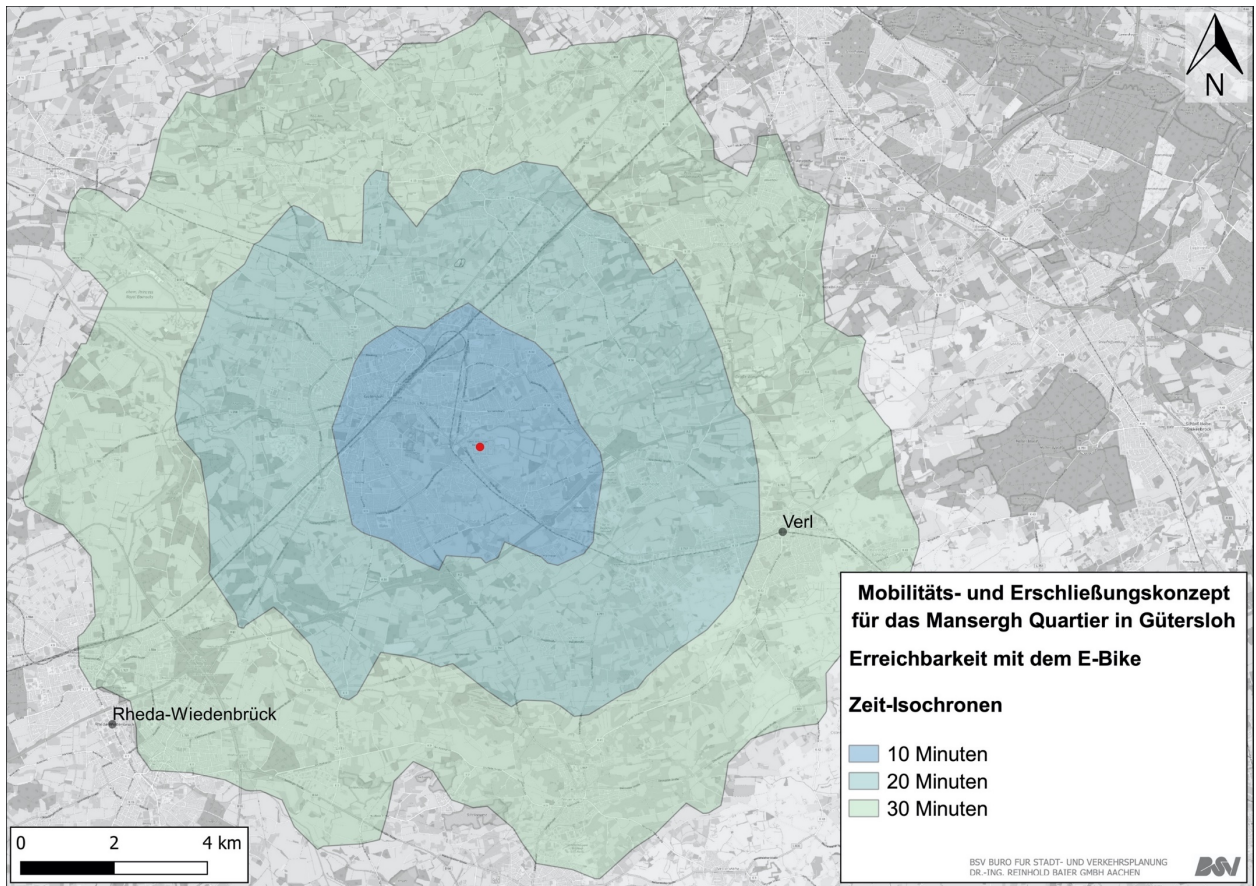
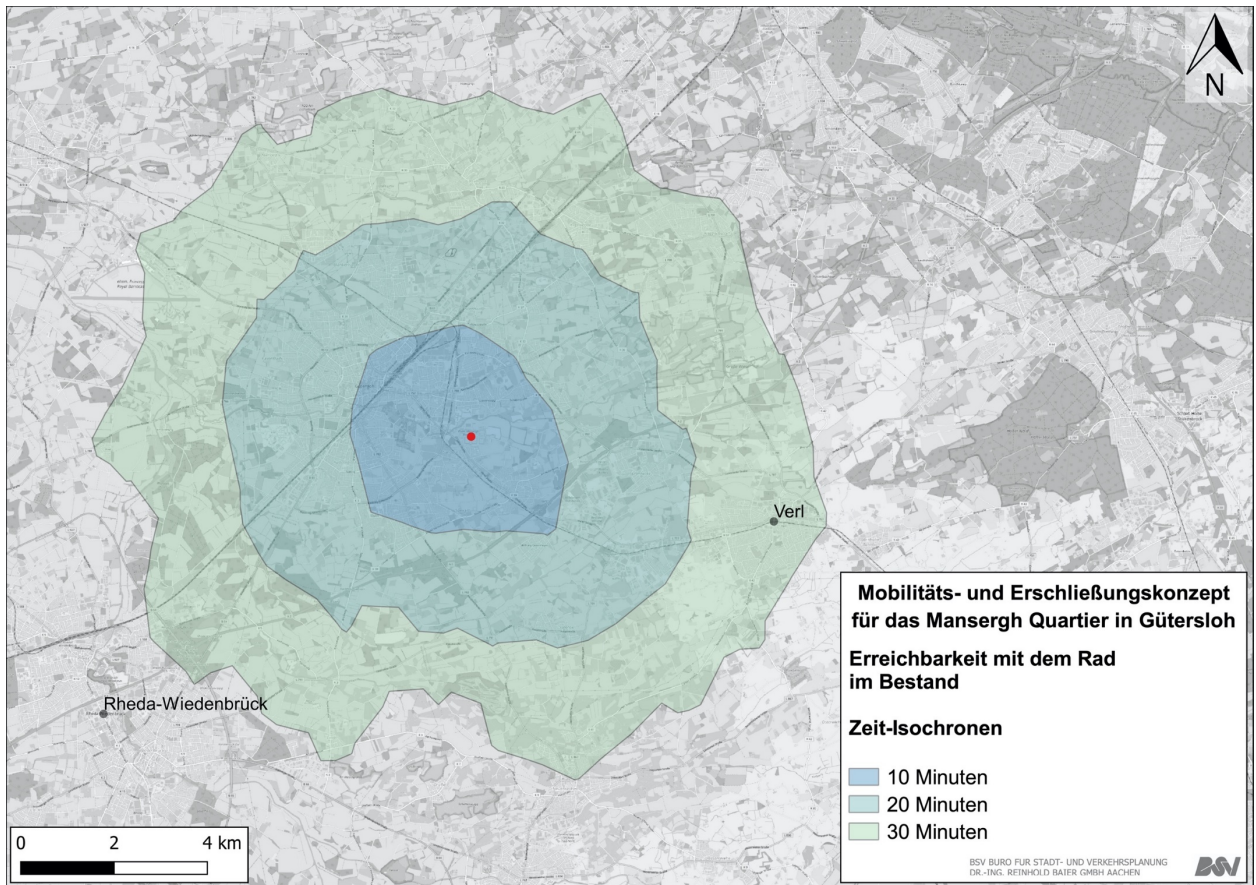


Bild 7: Erreichbarkeit mit dem Fahrrad bzw. E-Bike im Bestand



Bild 8: Fußgänger- und Radverkehrsnetz gemäß Rahmenplan (Vorentwurf)

Ergänzend soll entlang der Verler Straße eine durchgängige attraktive Radverkehrsführung geschaffen werden. Hiermit wird eine komfortable und schnelle Verbindung zwischen Gütersloh und Verl ermöglicht.

Auch der innere Erschließungsring kann von Radfahrern genutzt werden. Hier ist eine Führung im Mischverkehr vorgesehen. Die Gehwegbreiten entlang des Rings variieren zwischen 2,50 m und 5,00 m.

In Bild 9 ist die Erschließung des Mansergh Quartiers durch den ÖPNV dargestellt. Neben der bestehenden Busverbindung der regionalen Linie 73 zwischen Gütersloh Hauptbahnhof/ZOB (Fahrzeit: zehn Minuten) und Hövelhof Bahnhof im 60-Minuten-Takt bzw.

Erreichbarkeit und Erschließung mit ÖPNV

30-Minuten-Takt während der Hauptverkehrszeit am Vor- und Nachmittag und Halt auf der Verler Straße auf Höhe des Quartier-Entrees ist zukünftig durch die Reaktivierung der TWE-Strecke mit dem fußläufig entfernten Haltepunkt „Welle“ auch eine direkte stündliche Anbindung an den Hauptbahnhof und die dort verkehrenden Regional- und Fernverkehrszüge gegeben.



Bild 9: Erschließung durch den ÖPNV gemäß Rahmenplan

Eine flächendeckende Quartierserschließung ist durch eine neue Busverbindung zwischen der Gütersloher Innenstadt bzw. dem Hauptbahnhof/ZOB und dem Mansergh Quartiers geplant. Diese soll über den Erschließungsring führen, auf dem drei Haltestellen vorgesehen sind (Bild 9). Diese neue Linie soll im 30-Minuten-Takt verkehren.

Mit dem Kfz ist das Mansergh Quartier innerhalb von 15 Minuten nahezu aus dem gesamten Stadtgebiet erreichbar (Bild 10). Innerhalb einer halben Stunde ist das Quartier aus den angrenzenden Kommunen erreichbar, einschließlich Bielefeld.

In Bild 11 ist die Erschließung des Mansergh Quartiers für den allgemeinen Kfz-Verkehr (MIV) dargestellt. Die Fahrbahn des Erschließungsringes sollte eine Breite von 6,00 m aufweisen, um die Begegnung von Linienbussen und Lkw zu gewährleisten (Vermeidung von Behinderungen im Ablauf des ÖPNV).

Die als verkehrsberuhigte Bereiche ausgewiesenen Wohnwege werden als Mischverkehrsflächen ausgebildet, sollen aber für den MIV in der Regel nicht bzw. nur ausnahmsweise (z. B. für Anwohner oder Lieferverkehre) freigegeben werden. Sie sind für den Kfz-Verkehr ausschließlich vom Ring aus angebunden. Die vier Quartiersgaragen sowie die Tiefgarage unter dem Nahversorger sind ebenfalls von dem Erschließungsring aus angebunden.

Erreichbarkeit mit dem Kfz

Erschließung für allgemeinen Kfz-Verkehr (MIV)

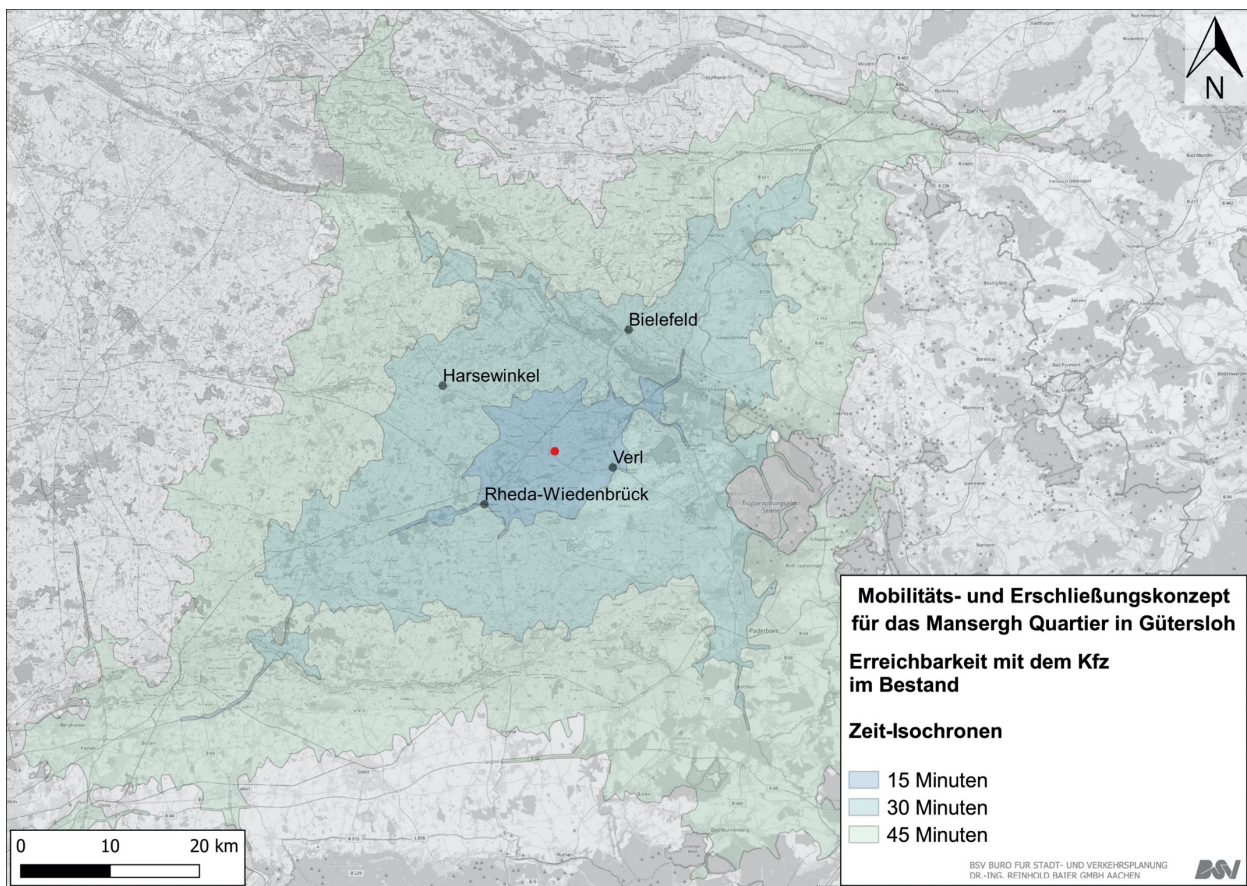


Bild 10: Erreichbarkeit mit dem Kfz im Bestand



Bild 11: Erschließung für den allgemeinen Kfz-Verkehr (MIV) gemäß Rahmenplan (Vorentwurf)

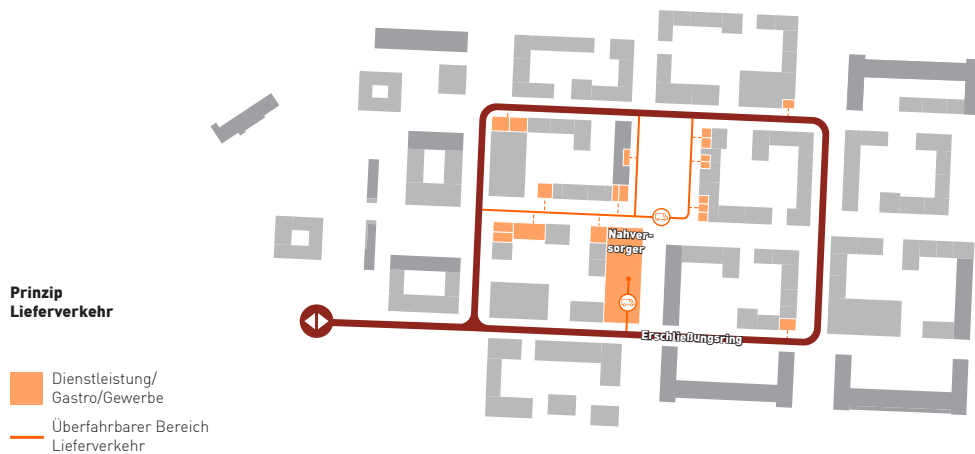


Bild 12: Erschließung für den Lieferverkehr gemäß Rahmenplan (Vorentwurf)

In Bild 12 ist Erschließung des Quartiers für den Lieferverkehr dargestellt. Die Anbindung der unmittelbar am Erschließungsring gelegenen Nutzungen, einschließlich dem Nahversorger, erfolgt von dem Ring aus. Die Anbindung der Nutzungen entlang der innenliegenden „Magistrale“ in Ost-West-Richtung sowie am zentralen Quartiersplatz erfolgt über eine Freigabe der dortigen Fußgängerzonen für den Lieferverkehr. Diese Freigabe sollte zeitlich beschränkt werden.

5.2 Anbindung an die Verler Straße

Die Anbindung des Mansergh Quartiers an die Verler Straße erfolgt über einen neuen Knotenpunkt als lichtsignalgeregelte Einmündung. Diese Einmündung ist für den MIV wie auch den ÖPNV die einzige Anbindung an das übergeordnete Straßennetz. Weitere Anbindungen z. B. über den Osthusweg sind nicht vorgesehen, um zusätzliche Kfz-Verkehrsbelastungen in den dortigen Wohngebieten zu vermeiden.

Auf der Verler Straße ist eine sichere Querungsmöglichkeit für Radfahrer und Fußgänger im Bereich der (bereits heute bestehenden) Bushaltestellen zwischen dem Stadtring Sundern und dem neuen Knotenpunkt in Form einer Mittelinsel bzw. eines Mittelstreifens geplant, gegebenenfalls mit einer zusätzlichen Fußgänger-Schutzanlage. In Bild 13 ist die Planungsskizze für den neuen Knotenpunkt zur Anbindung des Mansergh Quartiers an die Verler Straße dargestellt. Dieser Knotenpunktausbau wurde den Verkehrsqualitätsnachweisen der Einmündung in Ziffer 6.5.2 zugrunde gelegt. Weitere Planungsskizzen sind im Anhang enthalten.

Die neue Anbindung ist als lichtsignalgeregelte Einmündung vorgesehen (siehe hierzu ebenfalls Ziffer 6.5.2). Aus dem Mansergh Quartier ist ein Rechts- und ein Linksabbiegestreifen vorgesehen. Auf der Verler Straße ist stadteinwärts ab dem Osthusweg die Anlage zweier durchgehender Fahrstreifen (bis zum Knotenpunkt mit dem Stadtring Sundern) vorgesehen, stadtauswärts für die in das Quartier fahrenden Kfz-Verkehre ein gesonderter Linksabbiegestreifen.

Erschließung für Lieferverkehr

Neuer Knotenpunkt an Verler Straße



Bild 13: Planungsskizze für den neuen Knotenpunkt zur Anbindung des Mansergh Quartiers an die Verler Straße

Für querende Fußgänger und Radfahrer ist eine langgezogene Mittelinsel auf Höhe des Quartier-Entrees vorgesehen. Hier ist gegebenenfalls eine zusätzliche bedarfsgesteuerte Lichtsignalanlage vorzusehen.

6 Kfz-Verkehrsbelastungen im Straßennetz

Die zukünftig zu erwartenden Kfz-Verkehrsbelastungen im angrenzenden Straßennetz ergeben sich aus den bereits heute vorhandenen Verkehrsstärken auf der Verler Straße (Ziffer 6.1), den unabhängig vom Mansergh Quartier zu erwartenden Veränderungen der Verkehrsbelastungen (Ziffer 6.2) sowie den zusätzlichen Verkehren, die sich aufgrund der geplanten Nutzungen im Mansergh Quartier ergeben und die Verler Straße sowie die dortigen Knotenpunkte zusätzlich belasten (Ziffer 6.3). Der zusätzlich zu erwartende Kfz-Verkehr aus den geplanten Nutzungen im Mansergh Quartier wurde auf Grundlage der Flächenangaben zu den verschiedenen Nutzungen mit üblichen Mobilitätskennwerten – Anzahl von Bewohnern,

Beschäftigten sowie Kunden und Besuchern, Anzahl der werktäglichen Wege der verschiedenen Nutzergruppen, MIV-Anteil am Modal Split und Pkw-Besetzungsgrad, beides differenziert nach den verschiedenen Nutzergruppen – sowie einer räumlichen Umlegung und tageszeitlichen Verteilung des Ziel- und Quellverkehrs in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde bestimmt (siehe Ziffer 6.3 und Ziffer 6.4).

6.1 Verkehrsstärken im Bestand

Die heute vorhandenen Verkehrsstärken an den betrachteten Knotenpunkten an der Verler Straße wurden durch eine Verkehrszählung an den Knotenpunkten Verler Straße/Stadtring Sundern und Verler Straße/Auf der Haar sowie drei weiteren, stadteinwärts gelegenen Knotenpunkten am 11. April 2021, ergänzt um Detektordaten aus den Lichtsignalsteuerungen dieser Knotenpunkte sowohl von diesem Tag als auch vom 11. April 2019 (Vergleichstag vor der Corona-Pandemie) ermittelt. Zum Knotenpunkt Verler Straße/Osthusweg lagen noch Zähldaten aus einer früheren Untersuchung vor.

Im Weiteren betrachtet werden folgende vier Knotenpunkte:

- Verler Straße/Stadtring Sundern,
- Verler Straße/Mansergh Quartier (neu),
- Verler Straße/Osthusweg und
- Verler Straße/Auf der Haar.

Die beiden Knotenpunkte Verler Straße/Stadtring Sundern und Verler Straße/Auf der Haar sind lichtsignalgeregelte Kreuzungen, die Einmündung Verler Straße/Osthusweg ist mit Verkehrszeichen vorfahrtgeregelt. Der neue Knotenpunkt Verler Straße/Mansergh Quartier ist eine lichtsignalgeregelte Einmündung zur Anbindung des Quartiers an die Verler Straße (vgl. Ziffer 5.2).

Die Kfz-Verkehrsstärken an den betrachteten Knotenpunkten im Bestand (Analysefall) sind in Bild 14 für die vor- und nachmittägliche Spitzenstunde dargestellt. Zudem sind in den Verkehrsqualitätsnachweisen (siehe Ziffer 6.5 bzw. Anhang) Knotenstrombelastungsdiagramme enthalten.

Die Verler Straße ist auf Höhe des Mansergh Quartiers (zwischen den Knotenpunkten mit dem Stadtring Sundern und dem Osthusweg) derzeit mit 1.444 Kfz/h in der vormittäglichen und 1.781 Kfz/h in der nachmittäglichen Spitzenstunde belastet (Querschnittsbelastungen). Während vormittags die Fahrtrichtung stadteinwärts deutlich höher belastet ist als die Gegenrichtung stadtauswärts, sind nachmittags beide Richtungen nahezu gleich hoch belastet, wobei auch hier stadteinwärts höhere Verkehrsstärken auftreten. Der Schwerverkehrsanteil beträgt 13,5 % in der vormittäglichen und 5,8 % in der nachmittäglichen Spitzenstunde; insbesondere der vormittägliche Wert ist als hoch einzustufen.

Knotenstrombelastungen im Bestand

Querschnittsbelastungen auf Verler Straße im Bestand

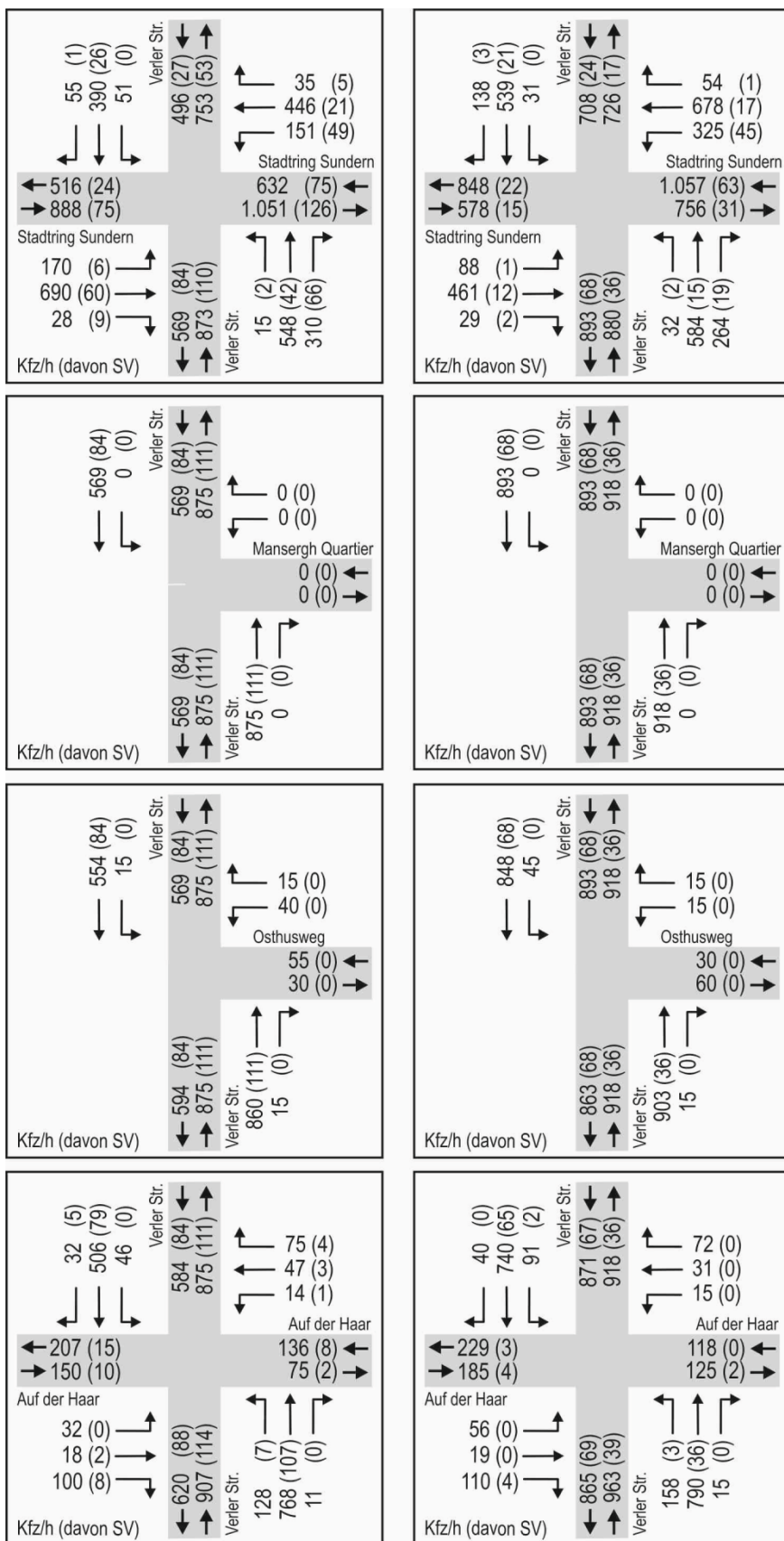


Bild 14: Kfz-Verkehrsstärken in der vormittäglichen (links) und nachmittäglichen (rechts) Spitzenstunde im Bestand (Analysefall)

6.2 Verkehrsstärken im Prognose-Nullfall

Die Ableitung der Kfz-Verkehrsstärken im Prognose-Nullfall – also ohne Realisierung des Mansergh Quartiers – erfolgte zum einen auf Grundlage einer Betrachtung der Entwicklung des Verkehrsaufkommens auf der Verler Straße durch Auswertung der vorliegenden Straßenverkehrszählungen (SVZ) der Jahre 2005, 2010 und 2015.⁹ Zum anderen lagen Erkenntnisse aus einer Verkehrsuntersuchung zur Analyse und Bewertung der verkehrlichen Auswirkung der zukünftigen potenziellen Stadtentwicklung und/oder des Straßennetzes in Gütersloh vor.¹⁰ Hierin wurden – ausgelöst durch den bevorstehenden Lückenschluss der A 33, der im Bundesverkehrswegeplan vorgesehenen Ortsumgehung der B 513 in Harsewinkel sowie der geplanten Entwicklung eines Gewerbe- und Industriegebiets auf dem ehemaligen Militärstützpunktgelände der britischen Armee im Westen von Gütersloh – unterschiedliche Prognose-Planfälle für das Jahr 2035 untersucht.

Die abgeleiteten Kfz-Verkehrsstärken an den betrachteten vier Knotenpunkten im Prognose-Nullfall ohne Realisierung des Mansergh Quartiers sind in Bild 15 für die vor- und nachmittägliche Spitzenstunde dargestellt. Zudem sind in den Verkehrsqualitätsnachweisen (siehe Ziffer 6.5 bzw. Anhang) Knotenstrombelastungsdiagramme enthalten.

Die Verler Straße ist im Prognose-Nullfall auf Höhe des Mansergh Quartiers mit 1.558 Kfz/h in der vormittäglichen und 1.930 Kfz/h in der nachmittäglichen Spitzenstunde belastet (Querschnittsbelastungen). Dies bedeutet eine Steigerung der Verkehrsbelastung gegenüber dem Bestand (Analysefall) um 7,8 % vormittags und etwa 8,4 % nachmittags. Auch im Prognose-Nullfall ist die Fahrtrichtung stadteinwärts vormittags deutlich höher belastet als die Gegenrichtung stadtauswärts, nachmittags sind beide Richtungen nahezu gleich hoch belastet, mit geringfügig höheren Verkehrsstärken stadteinwärts. Der Schwerverkehrsanteil beträgt 13,3 % in der vormittäglichen und 5,7 % in der nachmittäglichen Spitzenstunde.

Knotenstrombelastungen im Prognose-Nullfall

Querschnittsbelastungen auf Verler Straße im Prognose-Nullfall: Steigerung um 8 % gegenüber heute

⁹ Im Jahr 2020 erfolgte bedingt durch die Corona-Pandemie keine Straßenverkehrszählung. Diese wurde erst in 2021 durchgeführt, die Ergebnisse liegen jedoch noch nicht vor.

¹⁰ BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung Dr.-Ing. Reinhold Baier GmbH im Auftrag der Stadt Gütersloh, Aachen 2018.

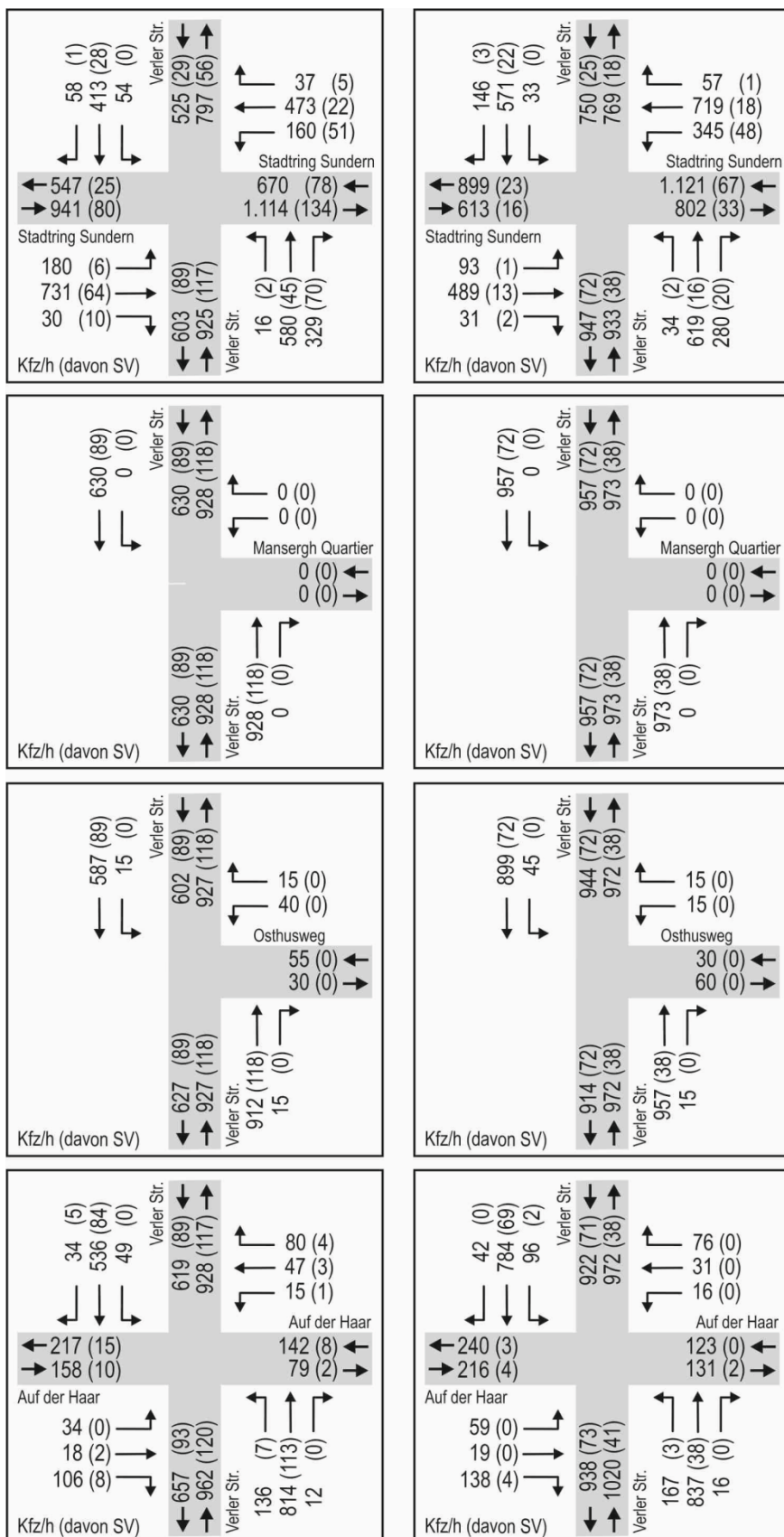


Bild 15: Kfz-Verkehrsstärken in der vormittäglichen (links) und nachmittäglichen (rechts) Spitzenstunde im Prognose-Nullfall

6.3 Verkehrserzeugung für das Quartier

Zur Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen durch das Mansergh Quartier, wird das zusätzliche Verkehrsaufkommen im Ziel- und Quellverkehr ermittelt und auf das angrenzende Straßennetz umgelegt. Der Ermittlung des Verkehrsaufkommens liegen Werte aus der einschlägigen Literatur und eigenen Untersuchungen zugrunde, die sich in verschiedenen Aufgabenstellungen bewährt haben.¹¹ Die Ergebnisse zur Verkehrserzeugung beziehen sich auf einen Werktag von Montag bis Freitag außerhalb der Ferien.

Für die geplanten Nutzungen werden die Mobilitätskenngrößen (z. B. Anzahl der Bewohner und der Beschäftigten, Anzahl der Kunden, Wege je Tag, MIV-Anteil am Modal Split, Besetzungsgrad) abgeleitet und zur Ermittlung des werktäglich erzeugten Kfz-Verkehrs angesetzt. Die wesentlichen Mobilitätskenngrößen der Gütersloher Wohnbevölkerung insgesamt in Tabelle 5 und zu spezifischen Fahrtzwecken in Tabelle 6 wurden aus der Erhebung zur Mobilität in Deutschland (MiD 2017) für die Stadt Gütersloh bzw. den Kreis Gütersloh übernommen.

Mobilitätskenngrößen zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens

Tabelle 5: Parameter und Mobilitätskenngrößen zur Ermittlung des werktäglichen Verkehrsaufkommens für die Wohnnutzungen

Parameter	Wert
Anzahl Wohneinheiten	1.000
Bewohner je Wohneinheit	2,5
Wege je Bewohner pro Tag	3,5
Wege der Bewohner außerhalb des Mansergh Quartiers *	12,5 %
MIV-Anteil Bewohner (ohne Umsetzung des Mobilitätskonzepts)	61 %
MIV-Anteil Bewohner (mit Umsetzung des Mobilitätskonzepts)	53 %
Besetzungsgrad Bewohner (Personen pro Pkw)	1,3
Besucherverkehr (Anteil aller Wege der Bewohner)	5 %
MIV-Anteil Besucher (ohne Umsetzung des Mobilitätskonzepts)	52 %
MIV-Anteil Besucher (mit Umsetzung des Mobilitätskonzepts)	45 %
Besetzungsgrad Besucher (Personen pro Pkw)	1,7
Wirtschaftsverkehr (Kfz-Fahrten/Bewohner)	0,05
Kfz-Fahrten pro Tag (ohne Umsetzung des Mobilitätskonzepts)	3.850
Kfz-Fahrten pro Tag (mit Umsetzung des Mobilitätskonzepts)	3.292

* Nicht alle Einwohnerwege beginnen oder enden am Wohnstandort, die Wegehäufigkeit beinhaltet auch die Wege der Einwohner, deren Quelle und Ziel nicht der Wohnstandort sind.

¹¹ Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Ausgabe 2006, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, und Leitfaden zur verkehrlichen Standortbeurteilung und Verkehrsfolgeabschätzung für verkehrsintensive Vorhaben, Fassung 2006 (BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung Dr.-Ing. Reinhold Baier GmbH im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung der Bundeshauptstadt Berlin), Berlin.

Tabelle 6: MIV-Anteil für unterschiedliche Fahrzwecke ohne und mit Umsetzung des Mobilitätskonzepts

Fahrzweck	MIV-Anteil	
	ohne Umsetzung des Mobilitätskonzepts	mit Umsetzung des Mobilitätskonzepts
Arbeit	66 %	56 %
Einkauf	64 %	54 %
Erledigung	63 %	54 %
Freizeit	53 %	45 %

Tabelle 7: Parameter und Mobilitätskenngrößen zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens (Beschäftigte und Kunden bzw. Besucher sowie Wirtschaftsverkehr) je Werktag für die übrigen Nutzungen

Nutzung	Beschäftigte/m ² BGF	Kunden/Besucher				Wirtschaftsverkehr
		Kunden/m ² BGF	Kopplungsgrad	Pkw-Besetzungsgrad	Wege/Tag	
Campus der FH Bielefeld	0,75	6,75	0,85	1,50	2,25	0,20
Tagespflege, Pflegeheim	1,25	3,50	1,00	1,70	2,00	0,20
Jugendclub	1,00	6,00	1,00	1,00	2,00	0,20
Kita	2,30	18,00	0,85	3,60	4,00	0,20
Theatertreff	1,25	20,00	1,00	1,70	2,00	0,20
Quartierstreff	1,25	20,00	1,00	1,00	2,00	0,20
Veranstaltungen	1,25	20,00	1,00	1,70	2,00	0,20
Mensa	0,75	0,00	0,00	1,00	0,00	0,20
Bistro	1,90	35,00	0,85	1,70	2,00	0,20
Café	1,90	35,00	0,85	1,70	2,00	0,20
Restaurant	1,90	35,00	0,85	1,70	2,00	0,20
Nahversorger	1,50	75,00	0,85	1,30	2,00	0,30
EH Kleinflächig	3,75	40,00	0,85	1,30	2,00	0,30
Mischung EH/DL	3,50	40,00	0,85	1,30	2,00	0,30
DL ohne Büro	3,00	40,00	0,85	1,30	2,00	0,30
Arztpraxen	3,00	40,00	0,85	1,30	2,00	0,20
Physiotherapie	3,00	40,00	0,85	1,30	2,00	0,20
Drogerie	1,50	40,00	0,85	1,30	2,00	0,20
Büro	3,75	1,00	1,00	1,30	2,00	0,05
Handwerk/Gewerbe	1,90	1,25	0,85	1,30	2,00	0,10
Kreativ/Wirtschaft	0,75	4,00	1,00	1,30	2,00	0,10

Für die Wohnnutzungen ergeben sich mit den angesetzten Mobilitätskenngrößen (Tabelle 5) insgesamt 3.850 Kfz-Fahrten je Werktag ohne Mobilitätskonzept („worst case-Szenario“) und 3.292 Kfz-Fahrten je Werktag mit Mobilitätskonzept („Zielszenario“). Hiervon ist jeweils die Hälfte dem Ziel- und dem Quellverkehr zuzuordnen.

Mit den angesetzten Mobilitätskenngrößen für die übrigen Nutzungen (Tabelle 6 und Tabelle 7) ergeben sich insgesamt für die Beschäftigten, Kunden bzw. Besucher und den Wirtschaftsverkehr etwa 5.770 Kfz-Fahrten je Werktag ohne Mobilitätskonzept und etwa 4.930 Kfz-Fahrten je Werktag mit Mobilitätskonzept. Hiervon ist jeweils die Hälfte dem Ziel- und dem Quellverkehr zuzuordnen.

Insgesamt erzeugt das Mansergh Quartier etwa 9.600 Kfz-Fahrten je Werktag ohne Mobilitätskonzept und etwa 8.200 Kfz-Fahrten je Werktag mit Mobilitätskonzept. Hiervon ist jeweils die Hälfte dem Ziel- und dem Quellverkehr zuzuordnen.

Umsetzung des Mobilitätskonzepts als „Zielszenario“

Reduzierung des Kfz-Verkehrsaufkommens durch Mobilitätsmaßnahmen

Tabelle 8: Ziel- und Quellverkehre des Mansergh Quartiers in den Spitzenstunden im Prognose-Planfall mit und ohne Umsetzung des Mobilitätskonzepts

Prognose-Planfall	vormittägliche Spitzenstunde (7:30-8:30 Uhr)		nachmittägliche Spitzenstunde (16:15-17:15 Uhr)	
	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr
ohne Mobilitätskonzept	364	305	430	422
mit Mobilitätskonzept	311	261	367	360

Die Verteilung des Verkehrsaufkommens über den Tagesverlauf erfolgt durch eine Überlagerung von nutzungsspezifischen Tagesganglinien für Bewohner, Beschäftigte, Kunden bzw. Besucher und den Wirtschaftsverkehr. Mit Hilfe dieser Tagesganglinien werden die maßgebenden Spitzenstundenbelastungen des durch das Mansergh Quartier erzeugten Verkehrs ermittelt (Tabelle 8).

Daraus ergeben sich ohne Umsetzung des Mobilitätskonzepts 669 Kfz/h in der vormittäglichen Spitzenstunde und 852 Kfz/h in der nachmittäglichen Spitzenstunde, die als quartiersbezogene Ziel- und Quellverkehre das angrenzende Straßennetz zusätzliche belasten. Mit Umsetzung des Mobilitätskonzepts sind es in der vormittäglichen Spitzenstunde zusätzlich 572 Kfz/h und in der nachmittäglichen Spitzenstunde zusätzlich 727 Kfz/h.

6.4 Umlegung des Kfz-Verkehrs des Quartiers

Das zusätzlich zu erwartende Kfz-Verkehrsaufkommen des Mansergh Quartiers in der vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde wird auf das umliegende Straßennetz umgelegt. Für die Verteilung der Verkehre in Richtung Nordwesten bzw. Südosten wurden die Pendlerdaten des Kreises Gütersloh ausgewertet. Auf dieser Grundlage wurde angesetzt, dass etwa 40 % der Kfz-Verkehre in und aus Richtung Nordwesten (Innenstadt) und etwa 60 % in und aus Richtung Südosten (A 2 und Verl) fahren. An den bestehenden Knotenpunkten erfolgte die Umlegung entsprechend der heutigen Anteile der einzelnen Knotenströme.

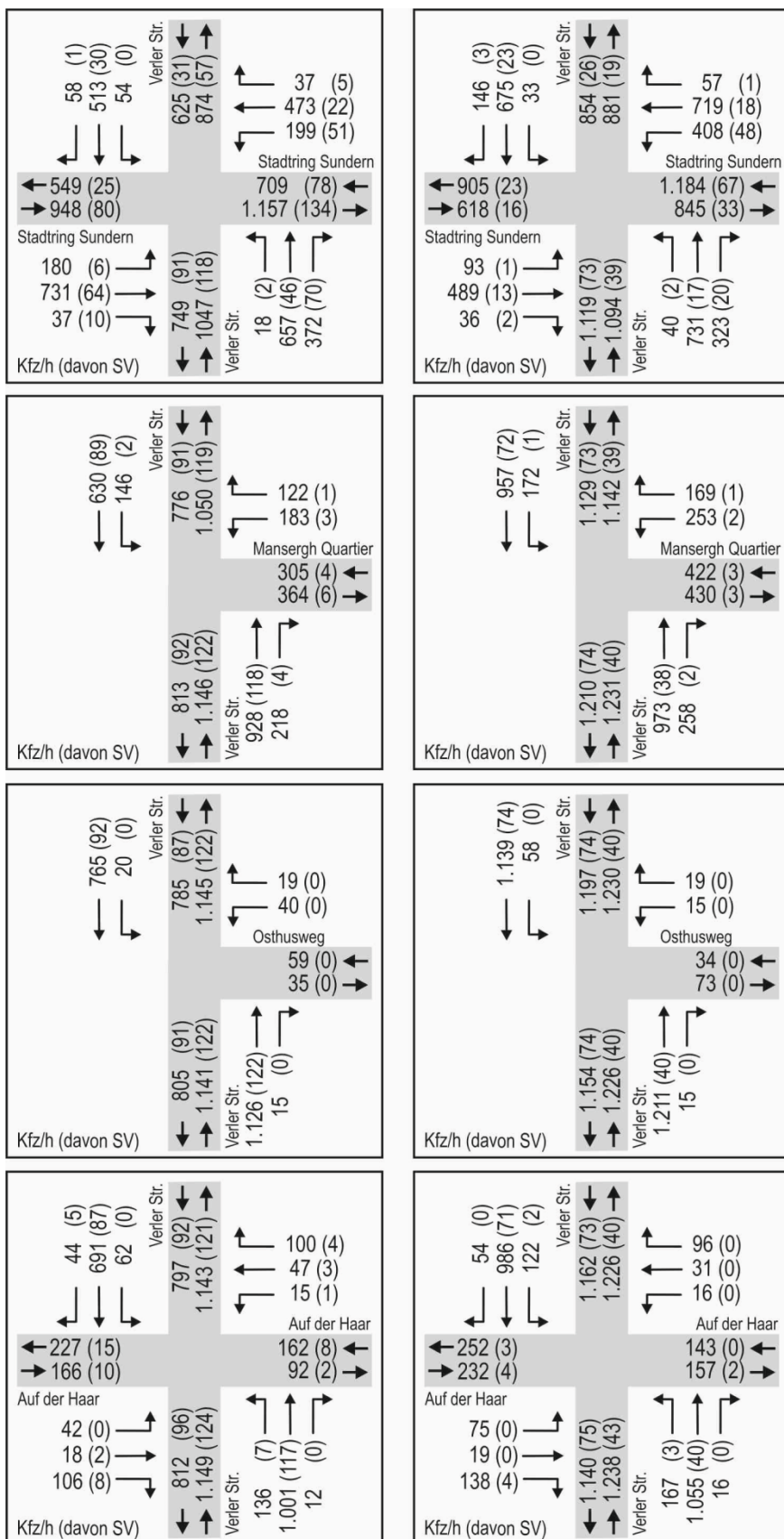


Bild 16: Kfz-Verkehrsstärken in der vormittäglichen (links) und nachmittäglichen (rechts) Spitzenstunde im Prognose-Planfall ohne Mobilitätskonzept

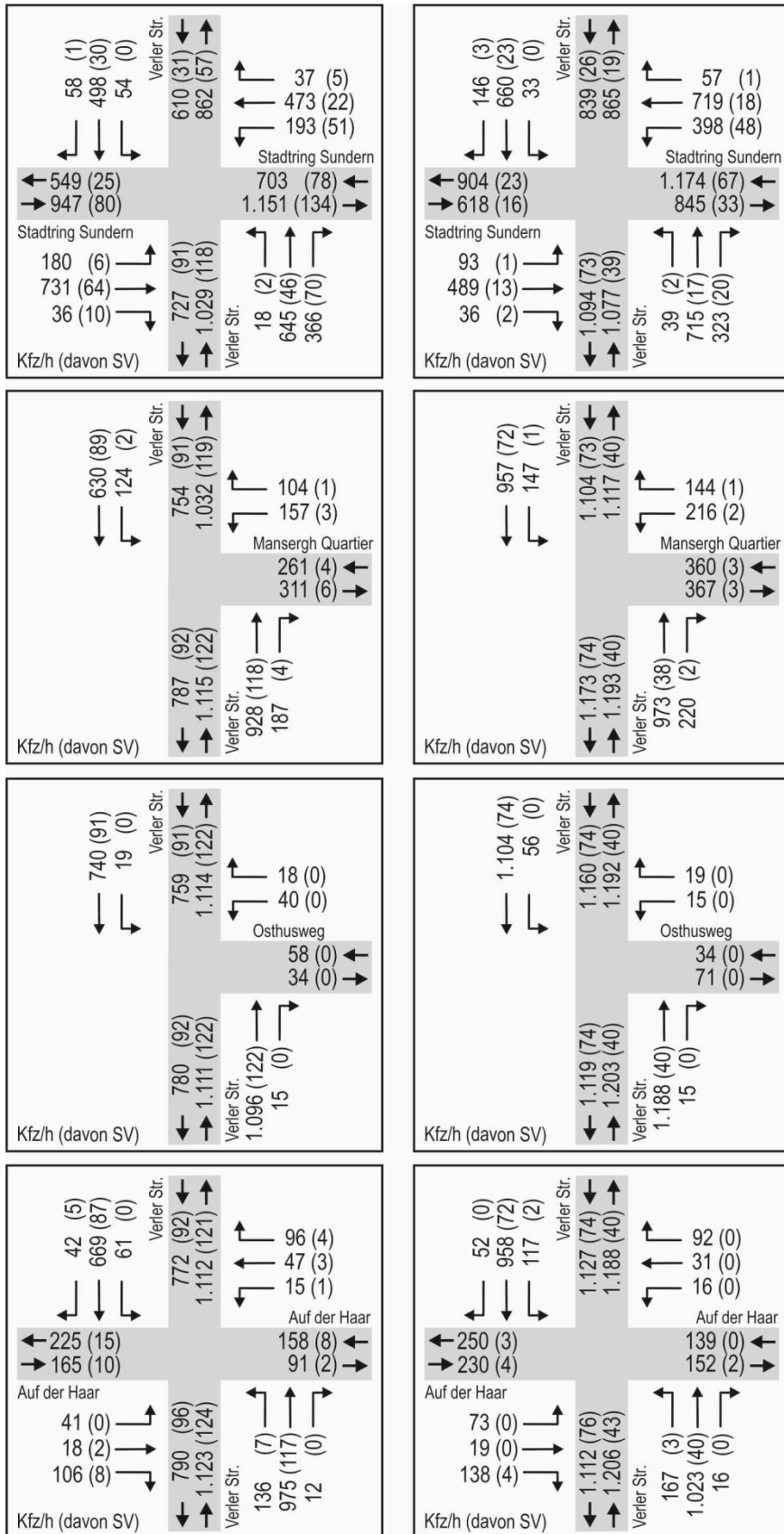


Bild 17: Kfz-Verkehrsstärken in der vormittäglichen (links) und nachmittäglichen (rechts) Spitzenstunde im Prognose-Planfall mit Mobilitätskonzept

Die sich ergebenden Kfz-Verkehrsstärken an den betrachteten vier Knotenpunkten für die vor- und nachmittägliche Spitzenstunde im

Knotenstrombelastungen im Prognose-Planfall

Prognose-Planfall ohne Mobilitätskonzept sind in Bild 16, die entsprechenden Kfz-Verkehrsstärken im Prognose-Planfall ohne Mobilitätskonzept in Bild 17 dargestellt. Zudem sind in den Verkehrsqualitätsnachweisen (siehe Ziffer 6.5 bzw. Anhang) Knotenstrombelastungsdiagramme enthalten.

Im Prognose-Planfall ohne Umsetzung des Mobilitätskonzepts ist die Verler Straße zwischen Stadtring Sundern und der neuen Anbindung des Mansergh Quartiers mit 1.826 Kfz/h in der vormittäglichen und 2.271 Kfz/h in der nachmittäglichen Spitzenstunde im Querschnitt belastet. Zwischen der neuen Quartiersanbindung und dem Osthusweg ist die Verler Straße mit 1.946 Kfz/h in der vormittäglichen und 2.441 Kfz/h in der nachmittäglichen Spitzenstunde belastet. Die Verkehrsstärkeverhältnisse der beiden Fahrrichtungen sind wie im Bestand und im Prognose-Nullfall mit deutlich höheren Belastungen in der Fahrtrichtung stadteinwärts am Vormittag und etwas höheren Verkehrsstärken stadteinwärts am Nachmittag. Der Schwerverkehrsanteil beträgt zwischen rund 11 % und 12 % in der vormittäglichen und etwa 5 % in der nachmittäglichen Spitzenstunde.

Im Prognose-Planfall mit Umsetzung des Mobilitätskonzepts ist die Verler Straße zwischen Stadtring Sundern und der neuen Anbindung des Mansergh Quartiers mit 1.786 Kfz/h in der vormittäglichen und 2.221 Kfz/h in der nachmittäglichen Spitzenstunde im Querschnitt belastet. Zwischen der neuen Quartiersanbindung und dem Osthusweg ist die Verler Straße mit 1.902 Kfz/h in der vormittäglichen und 2.366 Kfz/h in der nachmittäglichen Spitzenstunde belastet. Die Verkehrsstärkeverhältnisse der beiden Fahrrichtungen sind wie im Bestand und im Prognose-Nullfall mit deutlich höheren Belastungen in der Fahrtrichtung stadteinwärts am Vormittag und etwas höheren Verkehrsstärken stadteinwärts am Nachmittag. Der Schwerverkehrsanteil liegt ebenfalls zwischen 11 % und 12 % vormittags und etwa 5 % nachmittags.

6.5 Verkehrsqualitätsnachweise

Die Bewertung der Verkehrsqualität für die Knotenpunkte gemäß dem HBS erfolgt für die Bestandsituation (Analysefall), den Prognose-Nullfall ohne Realisierung des Mansergh Quartiers sowie den Prognose-Planfall des Mansergh Quartiers ohne und mit Umsetzung des Mobilitätskonzepts.¹² Die Bewertung der Verkehrsqualität erfolgt jeweils für beide Spitzenstunden.

Bei den lichtsignalgeregelten Knotenpunkten (alle außer dem Knotenpunkt Verler Straße/Osthusweg, der eine mit Verkehrszeichen geregelte Einmündung ist) wurde jeweils die vorhandene Lichtsignalsteuerung zugrunde gelegt.¹³ Für den neuen Knotenpunkt zur Anbindung des Mansergh Quartiers an die Verler Straße wurde eine

Querschnittsbelastungen auf Verler Straße im Prognose-Planfall ohne Mobilitätskonzept

Querschnittsbelastungen auf Verler Straße im Prognose-Planfall mit Mobilitätskonzept

¹² Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln.

¹³ Die signaltechnischen Unterlagen (Signallageplan, Zwischenzeitenmatrix, Signalzeitenprogramm) wurden von der Stadt Gütersloh zur Verfügung gestellt. Die notwendigen Berechnungen für die lichtsignalgeregelten Knotenpunkte wurden mit dem Softwareprogramm AMPEL (Version 6.2) durchgeführt.

Lichtsignalsteuerung unter Berücksichtigung der Vorgaben der RiLSA entwickelt.¹⁴

Für Knotenpunkte mit und ohne Lichtsignalanlage dient als maßgebendes Qualitätskriterium für den Kfz-Verkehr die mittlere Wartezeit auf jedem Fahrstreifen bzw. jeder Signalgruppe anhand derer die Bestimmung der zugehörigen Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) erfolgt.¹⁵ Die Definitionen der Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die einzelnen Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs von QSV A (= Wartezeiten sehr kurz) bis QSV F (= Überlastung) sind im Anhang angegeben.

Angemerkt sei, dass Knotenpunkte nach den Verfahren des HBS jeweils als Einzelknotenpunkte betrachtet werden. Somit werden eventuelle Einflüsse benachbarter Knotenpunkte (z. B. durch Koordinierung, Pulkbildung und Rückstauungen) bei der Bewertung der Verkehrsqualität nicht berücksichtigt.

Die einzelnen formalen Nachweise sind im Anhang enthalten.

6.5.1 Knotenpunkt Verler Straße/Stadtring Sundern

Am Knotenpunkt Verler Straße/Stadtring Sundern ergibt sich für den Kfz-Verkehr in der Bestandssituation (Analysefall) in der vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde jeweils bereits die QSV E (Bild 18) und demzufolge auch für beide Spitzenstunden im Prognose-Nullfall (Bild 19). Maßgebend hierfür ist die südliche Zufahrt des Stadtrings Sundern.

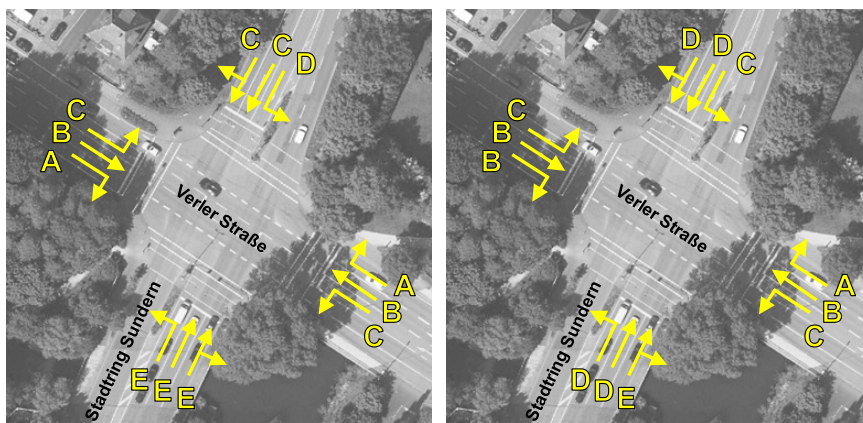


Bild 18: Verkehrsqualitäten (QSV) am Knotenpunkt Verler Straße/Stadtring Sundern in der vormittäglichen (links) und nachmittäglichen (rechts) Spitzenstunde in der Bestandssituation (Analysefall)

¹⁴ Richtlinien für Lichtsignalanlagen, Ausgabe 2015, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln.

¹⁵ Maßgebend an einem Knotenpunkt ist immer der Verkehrsstrom mit der schlechtesten Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs.

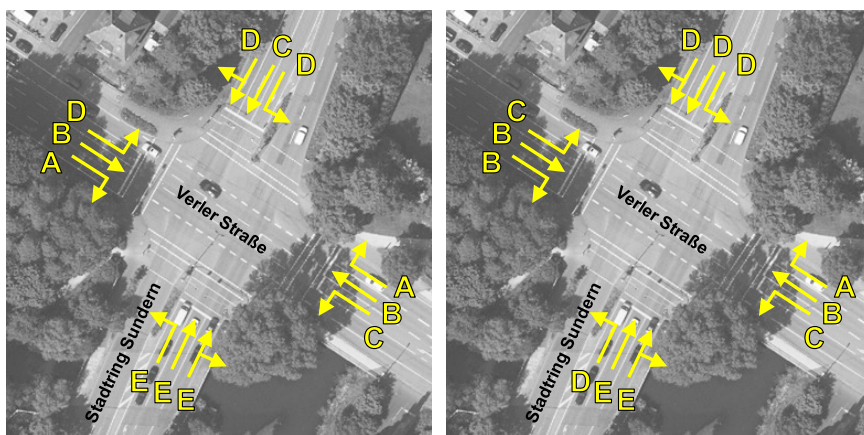


Bild 19: Verkehrsqualitäten (QSV) am Knotenpunkt Verler Straße/Stadtring Sundern in der vormittäglichen (links) und nachmittäglichen (rechts) Spitzenstunde im Prognose-Nullfall

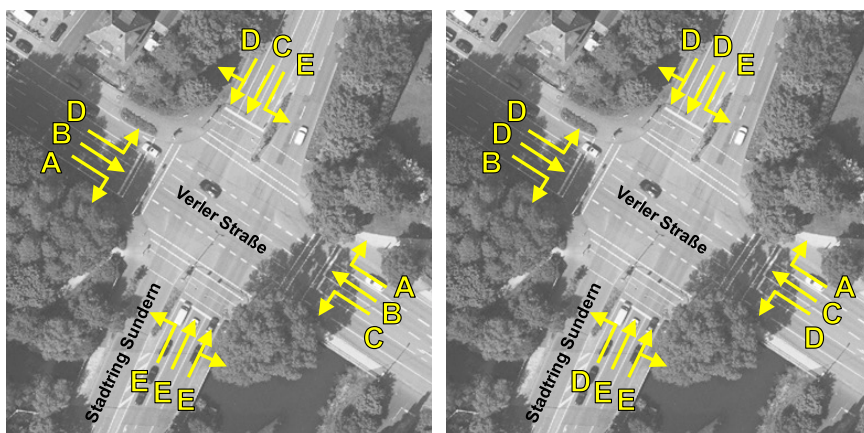


Bild 20: Verkehrsqualitäten (QSV) am Knotenpunkt Verler Straße/Stadtring Sundern in der vormittäglichen (links) und nachmittäglichen (rechts) Spitzenstunde im Prognose-Planfall ohne und mit Umsetzung des Mobilitätskonzepts für das Mansergh Quartier

Im Prognose-Planfall ohne und mit Umsetzung des Mobilitätskonzepts für das Mansergh Quartier ergibt sich in beiden Spitzenstunden jeweils weiterhin die QSV E (Bild 20). Maßgebend hierfür ist neben der südlichen Zufahrt des Stadtrings Sundern auch der Linksabbieger aus der nördlichen Zufahrt des Stadtrings Sundern in die Verler Straße.

6.5.2 Knotenpunkt Verler Straße/Mansergh Quartier

Für die neue Anbindung des Mansergh Quartiers an die Verler Straße wurde ein Signalprogramm (Festzeitsteuerung) gemäß den Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA), Ausgabe 2015, erarbeitet und den Verkehrsqualitätsnachweisen zugrunde gelegt. Die Lageplanskizze und die notwendigen signaltechnischen Berechnungen sind im Anhang enthalten.

Leistungsfähigkeit für Kfz-Verkehr auch im Prognose-Planfall weiterhin gegeben

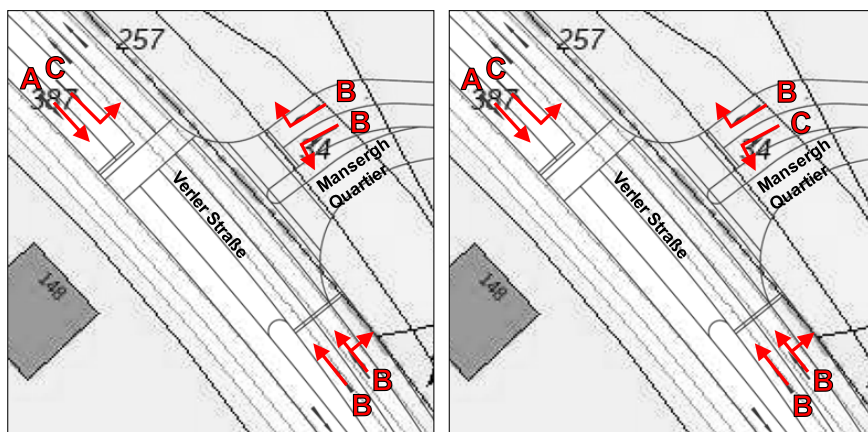


Bild 21: Verkehrsqualitäten (QSV) am Knotenpunkt Verler Straße/Mansergh Quartier in der vormittäglichen (links) und nachmittäglichen (rechts) Spitzenstunde im Prognose-Planfall mit und ohne Umsetzung des Mobilitätskonzepts für das Mansergh Quartier

Im Signalzeitenplan sind drei Phasen definiert. In der 1. Phase (Hauptphase) werden die Verkehre auf der Verler Straße sowie die Fußgängerfurten über die neue Anbindung des Mansergh Quartiers freigegeben. In der 2. Phase werden die Linksabbieger in das Quartier sowie die Rechtsabbieger aus dem Quartier freigegeben. In der 3. Phase werden die Zufahrt aus dem Mansergh Quartier sowie die Fußgängerfurten über die Verler Straße freigegeben.

Die Umlaufzeit beträgt 100 s, analog zu den Umlaufzeiten der benachbarten Knotenpunkte. Damit wird eine Abstimmung der Signalsteuerungen untereinander begünstigt.

Für den Kfz-Verkehr ergibt sich im Prognose-Planfall ohne und mit Umsetzung des Mobilitätskonzepts für das Mansergh Quartier in der vormittäglichen Spitzenstunde jeweils die QSV C (Bild 21). Maßgebend ist der Linksabbieger von der Verler Straße in das Mansergh Quartier. In der nachmittäglichen Spitzenstunde ergibt sich im Prognose-Planfall ohne und mit Umsetzung des Mobilitätskonzepts ebenfalls jeweils die QSV C (ebenfalls Bild 21). Maßgebend ist neben dem Linksabbieger von der Verler Straße in das Mansergh Quartier auch der Linkseinbieger aus dem Mansergh Quartier in die Verler Straße.

Abwicklung des Kfz-Verkehrs im Prognose-Planfall gewährleistet

6.5.3 Knotenpunkt Verler Straße/Osthusweg

Am nicht-signalisierten Knotenpunkt Verler Straße/Osthusweg ergibt sich für den Kfz-Verkehr in der Bestandssituation (Analysefall) und im Prognose-Nullfall in der vormittäglichen Spitzenstunde jeweils die QSV D und in der nachmittäglichen Spitzenstunde jeweils die QSV E (Bild 22 und Bild 23). Maßgebend hierfür ist der Linkseinbieger aus dem Osthusweg in die Verler Straße.



Bild 22: Verkehrsqualitäten (QSV) am Knotenpunkt Verler Straße/Osthusweg in der vormittäglichen (links) und nachmittäglichen (rechts) Spitzenstunde in der Bestandssituation (Analysefall)



Bild 23: Verkehrsqualitäten (QSV) am Knotenpunkt Verler Straße/Osthusweg in der vormittäglichen (links) und nachmittäglichen (rechts) Spitzenstunde im Prognose-Nullfall



Bild 24: Verkehrsqualitäten (QSV) am Knotenpunkt Verler Straße/Osthusweg in der vormittäglichen (links) und nachmittäglichen (rechts) Spitzenstunde im Prognose-Planfall ohne und mit Umsetzung des Mobilitätskonzepts für das Mansergh Quartier

Im Prognose-Planfall mit und ohne Umsetzung des Mobilitätskonzepts für das Mansergh Quartier ergibt sich jeweils in beiden Spitzenstunden die QSV E (Bild 24). Maßgebend hierfür ist weiterhin der Linkseinbieger aus dem Osthusweg in die Verler Straße.

Leistungsfähigkeit für Kfz-Verkehr auch im Prognose-Planfall weiterhin gegeben

6.5.4 Knotenpunkt Verler Straße/Auf der Haar

Am Knotenpunkt Verler Straße/Auf der Haar ergibt sich für den Kfz-Verkehr in der Bestandssituation (Analysefall) in der vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde die QSV D (Bild 25). Maßgebend hierfür sind in der vormittäglichen Spitzenstunde die Mischfahrstreifen für den geradeausfahrenden und rechtsabbiegenden Verkehr in beiden Zufahrten Auf der Haar. Nachmittags ist nur der Mischfahrstreifen der westlichen Zufahrt Auf der Haar maßgebend.

Im Prognose-Nullfall ergibt sich in der vormittäglichen Spitzenstunde die QSV D und in der nachmittäglichen Spitzenstunde die QSV E (Bild 26). Maßgebend ist nachmittags der Mischfahrstreifen aus der westlichen Zufahrt Auf der Haar.

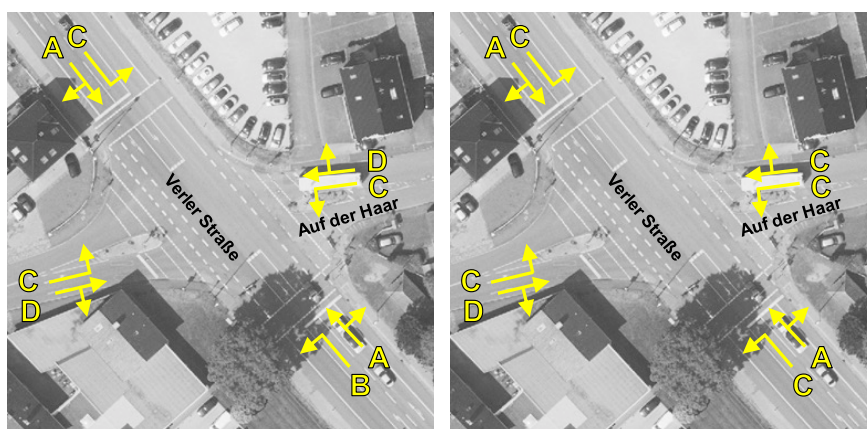


Bild 25: Verkehrsqualitäten (QSV) am Knotenpunkt Verler Straße/Auf der Haar in der vormittäglichen (links) und nachmittäglichen (rechts) Spitzenstunde in der Bestandssituation (Analysefall)

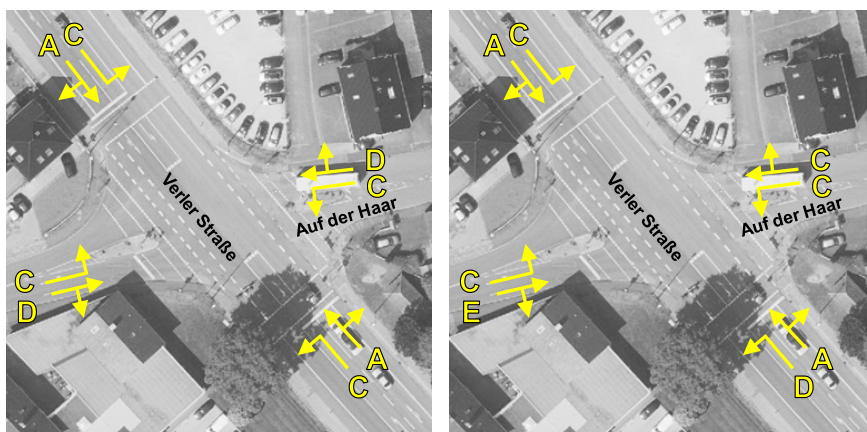


Bild 26: Verkehrsqualitäten (QSV) am Knotenpunkt Verler Straße/Auf der Haar in der vormittäglichen (links) und nachmittäglichen (rechts) Spitzenstunde im Prognose-Nullfall

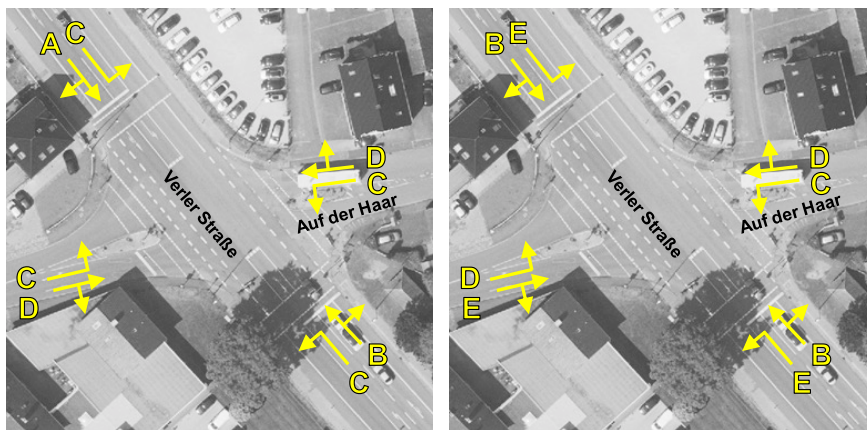


Bild 27: Verkehrsqualitäten (QSV) am Knotenpunkt Verler Straße/Auf der Haar in der vormittäglichen (links) und nachmittäglichen (rechts) Spitzenstunde im Prognose-Planfall ohne Umsetzung des Mobilitätskonzepts für das Mansergh Quartier

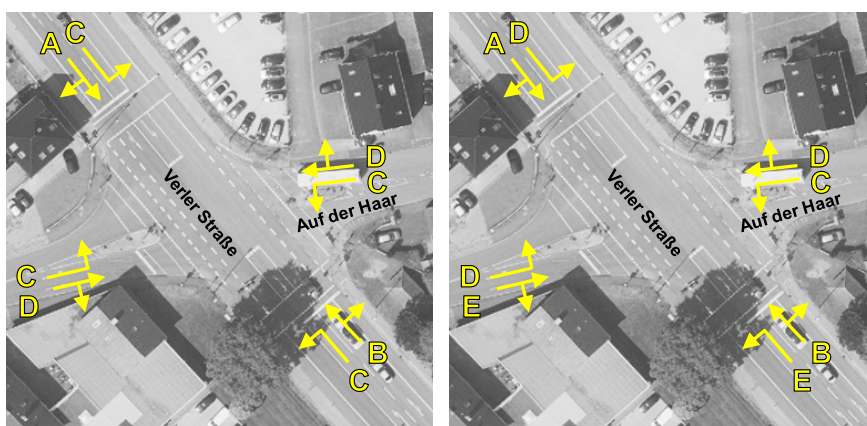


Bild 28: Verkehrsqualitäten (QSV) am Knotenpunkt Verler Straße/Auf der Haar in der vormittäglichen (links) und nachmittäglichen (rechts) Spitzenstunde im Prognose-Planfall mit Umsetzung des Mobilitätskonzepts für das Mansergh Quartier

Im Prognose-Planfall ohne und mit Umsetzung des Mobilitätskonzepts erreicht der Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde die QSV D (Bild 27 und Bild 28) und in der nachmittäglichen Spitzenstunde die QSV E (ebenfalls Bild 27 und Bild 28). Maßgebend sind nachmittags der Mischfahrstreifen aus der westlichen Zufahrt Auf der Haar sowie der Linksabbieger aus der südlichen Zufahrt der Verler Straße. Im Prognose-Planfall ohne Mobilitätskonzept weist zusätzlich der Linksabbieger aus der nördlichen Zufahrt der Verler Straße die QSV E auf (Bild 28).

6.5.5 Zusammenfassende Übersicht

Die Ergebnisse der Verkehrsqualitätsnachweise der vier betrachteten Knotenpunkte sind in Tabelle 5 zusammengefasst dargestellt. Im Anhang sind zu den Nachweisen noch weitere, ergänzende Angaben enthalten.

Am Knotenpunkt Verler Straße/Stadtring Sundern wird bereits heute in beiden Spitzenstunden keine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) erreicht, mit der QSV E ist aber die Leistungsfähigkeit gegeben. Diese bleibt auch im Prognose-Planfall ohne und mit Umsetzung des Mobilitätskonzepts für das Mansergh Quartier erhalten, die mittleren Wartezeiten nehmen jedoch aufgrund der höheren

Leistungsfähigkeit für Kfz-Verkehr im Prognose-Planfall gegeben

Verkehrsbelastungen zu. Hier sind Optimierungsmöglichkeiten hinsichtlich Knotenpunktgeometrie und Lichtsignalsteuerung in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen als zuständigem Baulastträger zu prüfen.

Tabelle 9: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) der Kfz-Verkehrsströme an den vier Knotenpunkten in der vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde für alle betrachteten Fälle

Knotenpunkt	Analyse-Fall (Bestandssituation)		Prognose-Nullfall (ohne Mansergh Quartier)		Prognose-Fall ohne Mobilitäts- konzept		Prognose-Fall mit Mobilitäts- konzept	
	V	N	V	N	V	N	V	N
Verler Straße/Stadtring Sundern	QSV E	QSV E	QSV E	QSV E	QSV E	QSV E	QSV E	QSV E
Verler Straße/Mansergh Quartier	---	---	---	---	QSV C	QSV C	QSV C	QSV C
Verler Straße/Osthusweg	QSV D	QSV E	QSV D	QSV E	QSV E	QSV E	QSV E	QSV E
Verler Straße/Auf der Haar	QSV D	QSV D	QSV D	QSV D	QSV D	QSV E	QSV D	QSV E

V = vormittägliche Spitzenstunde

N = nachmittägliche Spitzenstunde

Der Kfz-Verkehr an der neuen Anbindung des Mansergh Quartiers an die Verler Straße mit einer lichtsignalgeregelten Einmündung ist mit einer befriedigenden Verkehrsqualität (QSV C) abwickelbar.

Am Knotenpunkt Verler Straße/Osthusweg wird bereits heute in der nachmittäglichen Spitzenstunde keine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) erreicht, mit der QSV E ist aber die Leistungsfähigkeit gegeben. Diese bleibt auch im Prognose-Planfall ohne und mit Umsetzung des Mobilitätskonzepts für das Mansergh Quartier erhalten, die mittleren Wartezeiten nehmen jedoch aufgrund der höheren Verkehrsbelastungen zu. Hier sollte die Anlage einer verkehrsunabhängig gesteuerten Lichtsignalanlage, auch aus Verkehrssicherheitsgründen (Vermeidung kritischer Einbiegemanöver bei zu geringen Weg- und Zeitlücken im Hauptstrom auf der Verler Straße), geprüft werden.

Am Knotenpunkt Verler Straße/Auf der Haar wird heute noch eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) erreicht, bereits im Prognose-Nullfall jedoch nicht mehr; mit der QSV E ist aber die Leistungsfähigkeit gegeben. Diese bleibt auch im Prognose-Planfall ohne und mit Umsetzung des Mobilitätskonzepts für das Mansergh Quartier erhalten, die mittleren Wartezeiten nehmen jedoch aufgrund der höheren Verkehrsbelastungen zu. Hier sind Optimierungsmöglichkeiten hinsichtlich Knotenpunktgeometrie und Lichtsignalsteuerung in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen als zuständigem Baulastträger zu prüfen.

7 Mobilitätsmaßnahmen

Neben der zusätzlichen Anbindung durch die TWE-Reaktivierung und die Erschließung des Quartiers durch eine neue Busverbindung im 30-Minuten-Takt mit drei Haltestellen im Zuge des Erschließungsringes (vgl. Ziffer 5.1) sowie einer hohen Anzahl an attraktiven, hochwertigen Fahrradabstellanlagen (vgl. Ziffer 4.1), sind weitere

Maßnahmen zur Reduzierung des Fahrtenaufkommens im MIV, sowohl der Bewohner als auch der Beschäftigten sowie Kunden und Besucher, vorgesehen. Diese sind Maßnahmen eines gesamtquartierbezogenen Mobilitätsmanagements. Die nachfolgend skizzierten Maßnahmen sind im Anhang umfassend und mit Beispielen dargestellt.

7.1 Ruhender Radverkehr

Der ruhende Radverkehr soll pro Baublock organisiert werden. Neben zentralen Fahrradgaragen in den vier Quartiersgaragen sind für Anwohner und Beschäftigte zudem barrierefrei zugängliche Abstellplätze im Erdgeschoss oder in Kellerräumen (Fahrradräume) bzw. Innenhöfen vorgesehen (vgl. Ziffer 4.2), für Besucher im privaten Außenraum der Baublöcke. Hinzu kommen Abstellplätze im öffentlichen Raum.

Für einfache Abstellplätze werden Fahrradbügel empfohlen. In den zentralen Fahrradgaragen und Fahrradräumen sollte aus Platzgründen auch Doppelstockparken vorgesehen werden (Bild 29). Es sind zudem ausreichend Plätze für Lastenräder und Fahrräder mit Anhänger vorzusehen.



Bild 29: Gestaltungsbeispiel für eine Fahrradgarage mit Einfachparken und Doppelstockparken

Zusätzlich zu den reinen Abstellmöglichkeiten sollten in den zentralen Fahrradgaragen zudem Fahrradwerkstätten mit einem Angebot von Luftpumpen und grundlegenden Werkzeugen für kleine Reparaturen vorgesehen werden. Es wird eine Unterbringung eines Mindestangebots in allen vier Fahrradgaragen empfohlen, um diese zu „Mobility Hubs“ auszuweiten. Die Fahrradwerkstätten können als „Self Service“-Angebot oder mit Unterstützung von Fachpersonal (z. B. wöchentliches Zeitfenster für Beratung und Unterstützung bei Reparaturen) betrieben werden.

In einem ausgewählten „Mobility Hub“ wird ein erweitertes Angebot in Form einer Fahrradreparaturstation empfohlen. Hier bietet sich eine Kooperation mit lokalen Fahrradhändlern oder anderen Unternehmen als Betreiber an. Die Fahrradreparaturstation sollte als öffentlich präsenten Angebot konzipiert werden.

7.2 Mobilitätshubs und städtische Sharing-Angebote

Die Fahrradgaragen als „Mobility Hubs“ sollten in den Quartiersgaragen im Erdgeschoss untergebracht werden und aktiv „präsentiert“ werden. Sie dienen der sicheren Unterbringung der Fahrräder der Bewohner, ermöglichen aber auch den Umstieg auf das Lastenrad oder den Handkarren für die „letzte Meile“ nach dem Abstellen der Pkw in der Quartiersgarage.

Hierzu sollte ein lokales Fahrrad-Sharing-System auf Quartiers-ebene umgesetzt werden, mit Docking-Stationen in den zentralen Fahrradgaragen der Mobilitätshubs, aber auch in ausgewählten Fahrradräumen auf Blockebene. Das Sharing-Angebot sollte Lastenfahrräder/-pedelecs und andere Transportsysteme (z. B. Handkarren) beinhalten (Bild 30). Zu prüfen ist, ob und wie sich ein solches quartierseigenes System mit städtischen Sharing-Systemen koppeln lassen kann.



Bild 30: Beispiel für Sharing-Angebote wie Lastenfahrräder/-pedelecs und andere Transportsysteme wie Handkarren in Fahrradgarage (Quelle: GWG München Mobilstation, Foto: Andreas Handschke)

Hier wäre eine Integration in ein kreis- oder stadtweites System, z. B. mit Errichtung einer nextbike-Station im Quartier, denkbar. Auch die Erweiterung der Bedienegebiete der bestehenden Angebote von E-Roller- und E-Scooter-Sharing bis ins Mansergh Quartier sind in diesem Kontext in Erwägung zu ziehen.

7.3 Ruhender Kfz-Verkehr

Durch die Anordnung des ruhenden Kfz-Verkehrs in den vier Quartiersgaragen und die Bündelung des zu- und abfließenden Verkehrs auf dem Erschließungsring im Zweirichtungsverkehr werden unnötige „Schleifenfahrten“ vermieden. Innerhalb der Quartiersgaragen werden zur effizienten Abwicklung jeweils Halbrampensysteme mit getrennter Führung des Auf- und Abwärtsverkehrs empfohlen. Die Quartiersgaragen sollen baulich so konzipiert werden, dass bei einem geringeren Pkw-Stellplatzbedarf spätere Umnutzungsmöglichkeiten bestehen. Die Fassaden können beispielsweise begrünt werden (Bild 31).

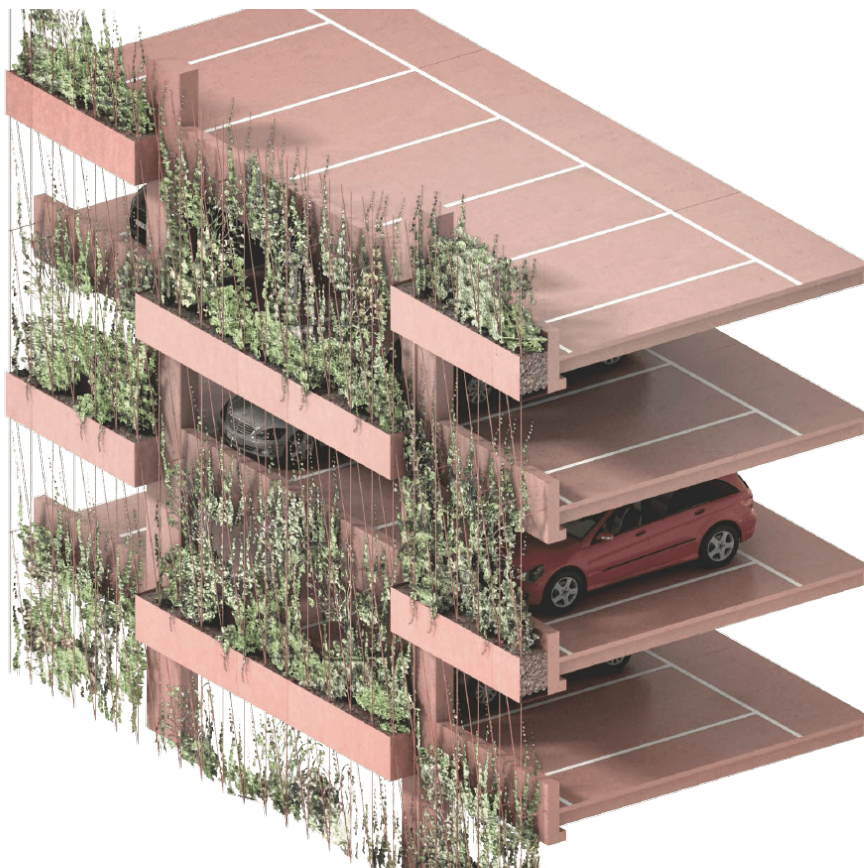


Bild 31: Beispiel für Gestaltungsmöglichkeiten der Fassaden von Quartiersgaragen durch z. B. Begrünung (Quelle: Park 'n' Play Kopenhagen, Foto: JAJA ARCHITECTS)

Für das Angebot im Straßenraum (Parkstände entlang des Erschließungsring) wird eine Parkraumbewirtschaftung mit Parkschein empfohlen. Hierbei sind regelmäßige Kontrollen zur Einhaltung der Regelung notwendig. Für Sonderfahrzeuge und ausgewählte Nutzergruppen (z. B. Pflegedienst, Taxi, Behinderte) sind Ausnahmeregelungen möglich.

7.4 Car-Sharing

Es sollten zwei Car-Sharing-Stationen am Erschließungsring umgesetzt werden. Eine Hauptstation am westlichem Ringabschnitt vor der größten Quartiersgarage (u. a. Nähe zur Magistrale und zum Campus Gütersloh der FH Bielefeld), eine (kleinere) Nebenstation im südlichem Ringabschnitt.

Zur Reduzierung des Pkw-Stellplatzbedarfs für die übrigen Nutzungen außer Wohnen um 1 % sind vier bis fünf Car-Sharing-Stellplätze erforderlich (vgl. auch Ziffer 3).¹⁶ Diese sind mit Realisierung des Mansergh Quartiers bereitzustellen.

¹⁶ Ohne Mobilitätskonzept sind für die übrigen Nutzungen insgesamt 878 Pkw-Stellplätze erforderlich. 1 % davon sind 9 Stellplätze. Mit dem Ansatz, dass ein Car-Sharing-Stellplatz zwei normale Pkw-Stellplätze ersetzt, ergeben sich vier bis fünf erforderliche Car-Sharing-Stellplätze.

Im Hinblick auf die Erweiterung des Car-Sharing-Angebots sollte jedoch im Rahmen des Monitorings (siehe Ziffer 8) überprüft werden, ob der Bedarf höher ist. In Abhängigkeit der Ergebnisse ist das Angebot zu erweitern.

Es sollten ausschließlich Elektroautos eingesetzt werden.

7.5 Elektromobilität

Sowohl für den Kfz-Verkehr als auch den Radverkehr ist eine Ladeinfrastruktur im öffentlichen Straßenraum bereitzustellen:

Für den Kfz-Verkehr ist ein entsprechender Teil der Parkstände entlang des Erschließungsringes mit Lademöglichkeiten zu versehen.

Für den Radverkehr bestehen verschiedene Gestaltungsvarianten zur Wahl, beispielsweise Säulen mit Stromanschluss oder Schließfachlösungen mit oder ohne eine zugehörige Fahrradabstellanlage (Bild 32).



Bild 32: Beispiel für Fahrradabstellanlage und E-Bike-Ladestation mit Schließfachlösung (Quelle: BAUER)

Im privaten Bereich einschließlich der Quartiersgaragen ist ebenfalls eine Ladeinfrastruktur bereitzustellen.

Für den Kfz-Verkehr ist in den Quartiersgaragen in jedem Fall die Bereitstellung der Leitungsinfrastruktur (Stromanschluss an jedem Stellplatz) zur möglichen Ausstattung der privaten, den Wohnnutzungen fest zugeordneten Stellplätze mit Ladestationen (Wallbox) erforderlich. Zudem sollte mindestens ein Viertel der „freien“ Stellplätze in den Quartiersgaragen mit Ladestationen (analog zum öffentlichen Straßenraum); ausgestattet werden. Empfohlen wird die Bereitstellung der Leitungsinfrastruktur für jeden Stellplatz.

Für den Radverkehr bestehen in privaten Außen- wie Innenräumen genauso verschiedene Gestaltungsvarianten wie im öffentlichen Raum. Es sind in jedem Fall ausreichende Lademöglichkeiten für Bewohnerinnen und Bewohner sowie Beschäftigte in den ihnen zugeordneten Fahrradräumen vorzuhalten.

7.6 Ergänzende Angebote

In Ergänzung zu den vorgenannten Mobilitätsmaßnahmen sind verschiedene Informations- und Serviceangebote bereitzustellen. Dies sind Mobilitätsinformationen mit Wegweisung zu den vorhandenen Angeboten (Informations-Stelen, Quartiers-App) sowie ÖV-Fahrgastinformationen an den Haltestellen (optional in Eingangsbereichen ausgewählter Nutzungen).

Zudem sollten weitere Serviceangebote wie Paketstationen und Quartiersboxen für alle Nutzerinnen und Nutzer im Quartier geschaffen werden. Deren Anzahl und Lage sind im weiteren Realisierungsprozess noch näher zu prüfen.

Für Senioren und mobilitätseingeschränkte Personen sollte als ergänzendes Angebot ein Taxistand vorgesehen werden. Damit kann die individuelle Mobilität dieser Personengruppen gefördert werden. Zudem stellt ein Taxiangebot auch eine generelle Mobilitätsoption für die Anbindung an die Innenstadt von Gütersloh dar.

8 Monitoringkonzept

In Bezug auf die spätere Realisierungsphase des Mansergh Quartiers ist ein Monitoringkonzept erforderlich, welches sowohl der Umsetzungs- als auch Wirkungskontrolle der Mobilitätsmaßnahmen dient. Hierzu werden Indikatoren zur qualitativen bzw. im Idealfall zur quantitativen Beschreibung und Bewertung eines Verkehrszustands vorgeschlagen. Dabei soll der Aufwand zur Quantifizierung der Indikatoren und damit der spätere Arbeitsaufwand im Rahmen des regelmäßigen Monitorings überschaubar bleiben.

8.1 Allgemeines

Die Berechnung des Pkw-Stellplatzbedarfs und dessen Abminderung durch die empfohlenen Maßnahmen des Mobilitätskonzepts basieren auf einer Abschätzung unter Berücksichtigung der nutzerbezogenen und verkehrlichen Rahmenbedingungen. Vor diesem Hintergrund ist eine Kontrolle des tatsächlichen Stellplatzbedarfs und des Umfangs des Mobilitätskonzepts zu empfehlen, damit unvorhergesehene nachteilige Entwicklungen frühzeitig erkannt und geeignete Maßnahmen ergriffen werden können.

In der Bauleitplanung ist beispielsweise festzulegen, auf wen die Pflicht zur Durchführung des Monitorings zu übertragen ist (z. B. bei einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan auf den Vorhabenträger).

Unmittelbar nach der Fertigstellung des Quartiers bzw. einzelner Baustufen sollte dargelegt werden, ob das Pkw-Stellplatzangebot und das Angebot an Fahrradabstellplätzen dem geplanten Angebot entsprechen. Zudem sollte geprüft werden, in welchem Umfang die

Maßnahmen des Mobilitätskonzepts umgesetzt sind und wie sie angenommen werden. Darüber hinaus ist die tatsächliche Verkehrsmittelwahl von Interesse.

Das Monitoring ist zwei Jahre nach abschließender Fertigstellung des Mansergh Quartiers bzw. einzelner Baustufen, spätestens jedoch fünf Jahre nach Inkrafttreten des Bebauungsplans durchzuführen. Falls das Projekt nach fünf Jahren noch nicht vollständig fertiggestellt sein sollte, ist das Monitoring erneut nach vollständiger Fertigstellung des Vorhabens vorzunehmen.

8.2 Untersuchungsumfang

Zur Durchführung des Monitorings sind die nachfolgend aufgeführten Daten zu ermitteln und auszuwerten:

- Ermittlung der hergestellten Anzahl an Pkw-Stellplätzen und Fahrradabstellplätze über eine Zählung (vor Ort oder aus Planunterlagen),
- Ermittlung des Mobilitätsverhaltens der Bewohner, Beschäftigten und Besucher bzw. Kunden und der Nutzung der Mobilitätsangebote mittels Befragung verbunden mit der Fragestellung, ob das tatsächliche Mobilitätsverhalten möglichst umweltfreundlich ist und ob die Mobilitätsangebote gut angenommen werden bzw. warum sie nicht angenommen werden und wie hoch der tatsächliche Pkw-Stellplatzbedarf ist,
- Erfassung des Kfz-Verkehrsaufkommens auf ausgewählten Abschnitten der Verler Straße, z. B. durch erneute Knotenzählungen an den vier betrachteten Knotenpunkten, um Veränderungen gegenüber den ermittelten Kfz-Verkehrsstärken zu bestimmen,
- Erfassung der Frequentierung der Quartiersgaragen und der Tiefgarage unter dem Nahversorger über 24 Stunden mittels Zählung (z. B. Video-Aufzeichnung) zur Beurteilung der Auslastung, verbunden mit der Fragestellung, wie die Parkieranlagen über den Tagesverlauf ausgelastet sind,
- Erhebung der Nachfrage der Fahrradabstellanlagen (in Gebäuden und im Straßenraum) mittels einer Zählung vor Ort, verbunden mit der Fragestellung, ob ein Mehrbedarf besteht,
- Erfassung der Situation des Aufladens von Pedelec-/E-Bike-Akkus an den Ladestationen mittels Befragung, verbunden mit der Fragestellung, ob ein Mehrbedarf besteht.

Grundsätzliche Indikatoren

Indikatoren zum MIV

Indikatoren zum Radverkehr

8.3 Ergebnisse des Monitorings

Sofern die Ergebnisse des Monitorings zeigen, dass sich die im vorliegenden Mobilitäts- und Erschließungskonzept getroffenen Annahmen nicht bestätigen, ist eine Anpassung des Mobilitätskonzepts an die durch das Monitoring ermittelten Ergebnisse erforderlich. Die Art und der Umfang der Anpassung ergeben sich aus den Monitoring-Ergebnissen.

9 Zusammenfassung

Mit der Konversion des Geländes der ehemaligen Mansergh Barracks ist auf 38 ha Fläche ein neues, gemischt genutztes und urbanes Stadtquartier – das sogenannte „Mansergh Quartier“ – mit insgesamt etwa 1.000 Wohneinheiten sowie Misch- und Gewerbenutzungen, aber auch Bildungseinrichtungen (konkret: Campus Gütersloh der FH Bielefeld) vorgesehen. Das neue Quartier liegt in integrierter Lage im Südosten der Gütersloher Kernstadt. Die Lage an der stark frequentierten Verler Straße (L 757) und dem Stadtring Sundern, aber auch die zu reaktivierende TWE-Strecke zwischen Harsewinkel und Verl, bedingt eine enge Verflechtung der Verkehrsbeziehungen.

Zur städtebaulichen Entwicklung des Mansergh Quartiers wurde aufbauend auf einem Wettbewerb ein Rahmenplan (Vorentwurf) erstellt, der im September 2021 einstimmig vom Rat der Stadt Gütersloh beschlossen wurde. Das vorliegende Mobilitäts- und Erschließungskonzept wurde parallel und in enger Abstimmung mit der Erstellung des Rahmenplans (Vorentwurf) erarbeitet. Die verkehrsplannerischen Lösungsvorschläge sind zudem bereits in die Rahmenplanung eingeflossen.

Für das Mansergh Quartier wird – unter Berücksichtigung des städtebaulichen und freiraumplanerischen Leitbilds aus dem Rahmenplan (Vorentwurf) und der verkehrspolitischen Strategie der Stadt Gütersloh im Hinblick auf die Förderung des Umweltverbunds, insbesondere des Fußgänger- und Radverkehrs – ein verkehrliches Leitbild vorgeschlagen, das sich wie folgt zusammenfassen lässt:

„Mansergh Quartier = MQ = Mobilitäts-Quartier“
 „Das Quartier mit modernen innovativen Mobilitätsangeboten und -möglichkeiten – umweltbewusst, vernetzt und sicher“

Als Handlungsfelder werden dazu definiert:

- Förderung alternativer Mobilitätsformen, insbesondere des Fußgänger- und Radverkehrs, und Reduzierung des fließenden und ruhenden Kfz-Verkehrs im Quartier,
- Schaffung von Mobilstationen („Mobility Hubs“) im Quartier,
- Schaffung von verkehrssparenden Strukturen im Quartier mit Straßenräumen, die barrierefrei sowie verkehrs- und sozialsicher sind.

Unabhängig von diesem Leitbild und den zugehörigen Handlungsfeldern zur Erzielung einer möglichst umweltbewussten Mobilität der Bewohner, Beschäftigten und Besucher des neuen Mansergh Quartiers, ist aus baurechtlichen Gründen ein bestimmter Stellplatzbedarf für den Kfz-Verkehr zu decken. Für die geplanten 1.000 Wohneinheiten ergibt sich auf Grundlage des vorgegebenen Stellplatzschlüssels ein Bedarf von 1.000 Pkw-Stellplätzen. Der Stellplatzbedarf für die übrigen Nutzungen wird über einen personenbezogenen Ansatz ermittelt, bei dem die tatsächliche Personenanzahl zu Grunde gelegt wird, von der Stellplätze nachgefragt werden. Durch vorgeschlagene Mobilitätsmaßnahmen ist eine Reduzierung des Bedarfs der übrigen Nutzungen von 878 Stellplätzen auf 747 Stellplätze möglich. Damit ergibt sich insgesamt für das Mansergh Quartier ein Bedarf von 1.747 Pkw-Stellplätzen.

Verkehrliches Leitbild und zugehörige Handlungsfelder

Bedarf von 1.747 Pkw-Stellplätzen

Insgesamt ist im Mansergh Quartier die Dichte des Pkw-Besitzes mit 400 Pkw/1.000 Einwohner deutlich geringer als im sonstigen Stadtgebiet von Gütersloh (584 Pkw/1.000 Einwohner). Sie liegt sogar deutlich unter dem derzeitigen Durchschnitt in Nordrhein-Westfalen (556 Pkw/1.000 Einwohner).¹⁷

Die Pkw-Stellplätze sollen zum überwiegenden Teil in den vier geplanten Quartiersgaragen untergebracht werden. Im Straßenraum sind lediglich 50 Parkstände vorgesehen, die zudem teilweise nur besonderen Nutzern wie mobilitätseingeschränkten Personen, Car-Sharing und Taxen zugeordnet werden. Durch die baublockbezogenen Quartiersgaragen wird eine Reduzierung der Fahrtlängen im MIV angestrebt (Stichwort: Vermeidung von Parksuchverkehr). Zudem sollen die Quartiersgaragen baulich so realisiert werden, dass eine spätere Umnutzungsmöglichkeit gewährleistet ist.

Im Sinne einer Angebotsplanung soll eine ausreichende Anzahl von attraktiven Fahrradabstellplätzen bereitgestellt werden. Für die Wohnnutzungen mit 1.000 Wohneinheiten ergibt sich ein Bedarf von 2.300 Fahrradabstellplätzen, für die übrigen Nutzungen ein Bedarf von insgesamt 1.820 Fahrradabstellplätzen.

Der erforderliche Gesamtbedarf beträgt somit 4.120 Fahrradabstellplätze. Dies sind mehr als doppelt so viele Abstellplätze als Pkw-Stellplätze.

Zur Gewährleistung einer umweltbewussten Mobilität sind zudem ergänzende Mobilitätsmaßnahmen erforderlich. Die vorgeschlagenen Maßnahmen beziehen sich auf

- den ruhenden Radverkehr,
- Mobilitätshubs und städtische Sharing-Angebote,
- den ruhenden Kfz-Verkehr,
- Car-Sharing,
- Elektromobilität,
- ergänzende Angebote.

Durch diese Mobilitätsmaßnahmen kann der MIV-Anteil am Modal Split an den Wegen im, aus und in das Mansergh Quartier für die verschiedenen Fahrtzwecke (Arbeit, Einkauf, Erledigung und Freizeit) um bis zu 10 %-Punkte gegenüber dem heutigen Stand reduziert werden. Diese nicht mehr mit dem privaten Pkw getätigten Wege werden stattdessen mit dem Umweltverbund – zu Fuß, mit dem Rad und/oder mit dem ÖPNV – zurückgelegt.

Das Mansergh Quartier ist bereits heute mit allen Verkehrsarten – zu Fuß, mit dem Fahrrad, mit dem ÖPNV und mit dem Kfz – gut erreichbar. Im Fußgänger- und Radverkehr wird die Erreichbarkeit durch die in der Rahmenplanung (Vorentwurf) vorgesehene Ergänzung des Fuß- und Radwegenetzes, einschließlich zwei neuer Brücken über die Dalke, zukünftig noch verbessert. Auch im ÖPNV wird

Geringere Pkw-Dichte gegenüber restlichem Stadtgebiet

Erschließungskonzept mit Reduzierung der Fahrtlängen im MIV

Bedarf von 4.120 Fahrradabstellplätzen

Maßnahmen zur Gewährleistung einer umweltbewussten Mobilität

Gute, zukünftig noch verbesserte Erreichbarkeit

¹⁷ Die Dichte von 400 Pkw/1.000 Einwohner ergibt sich aus dem Bedarf von 1.000 Pkw-Stellplätzen für die 1.000 Wohneinheiten und der durchschnittlichen Anzahl von 2,5 Bewohnern je Wohneinheit. Die Angaben zur Pkw-Dichte für das Stadtgebiet Gütersloh und Nordrhein-Westfalen gelten für die Jahre 2018/2019 und stammen vom Zukunftsnetz Mobilität NRW.

die Erreichbarkeit des Quartiers durch die Reaktivierung der TWE-Strecke mit dem fußläufig entfernten Haltepunkt „Welle“ sowie eine geplante neue Buslinie zur Anbindung an die Gütersloher Innenstadt bzw. den Hauptbahnhof/ZOB im 30-Minuten-Takt mit drei Haltestellen auf dem Erschließungsring im Quartier deutlich optimiert.

Innerhalb des Quartiers erfolgt die Erschließung für den Kfz-Verkehr (neben dem MIV auch der ÖPNV) über den Erschließungsring. Von diesem sind zum einen die einzelnen Baublöcke und Wohnwege sowie zum anderen die vier Quartiersgaragen und die Tiefgarage unter dem Nahversorger angebunden. Der Erschließungsring soll im Zweirichtungsverkehr betrieben werden; hierdurch werden unnötige Fahrtlängen im MIV vermieden. Das gesamte Quartier soll als Tempo 30-Zone ausgewiesen werden; innerhalb dieser liegen auch verkehrsberuhigte Bereiche und Fußgängerzonen. Die verkehrsberuhigten Wohnwege werden als Mischverkehrsflächen ausgebildet und sollen für den MIV in der Regel nicht bzw. nur ausnahmsweise (für Anwohner oder Lieferverkehre) freigegeben werden. Durch die Ausweisung des Erschließungsringes mit Tempo 30 werden zum einen verträgliche Geschwindigkeiten im Kfz-Verkehr ermöglicht und zum anderen wird eine angemessene Qualität des Verkehrsablaufs für die Linienbusse gewährleistet.

Im Zusammenhang mit der geplanten verkehrlichen Erschließung des Mansergh Quartiers wurden auch die Auswirkungen der quartiersbezogenen zusätzlichen Ziel- und Quellverkehre auf das angrenzende Straßennetz, insbesondere die Verler Straße, betrachtet und bewertet. Ausgehend von einer zukünftig unabhängig vom Mansergh Quartier auszugehenden Veränderung der Verkehrsbelastungen im Straßennetz wurde das durch die Quartiersentwicklung zu erwartende werktägliche Verkehrsaufkommen insgesamt sowie das maßgebende Kfz-Verkehrsaufkommen in der vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde ermittelt.

Durch das Mansergh Quartier werden bei Umsetzung der Mobilitätsmaßnahmen 3.292 Kfz-Fahrten pro Werktag (Ziel- und Quellverkehr zusammen) erzeugt. Daraus ergeben sich in der vormittäglichen Spitzenstunde zusätzliche 572 Kfz/h und in der nachmittäglichen Spitzenstunde zusätzliche 727 Kfz/h, die als quartiersbezogene Ziel- und Quellverkehre das angrenzende Straßennetz belasten.

Diese zusätzlichen Verkehrsbelastungen führen zu keinen wesentlichen Verschlechterungen des Verkehrsablaufs an den bestehenden Knotenpunkten der Verler Straße mit dem Stadtring Sundern und Auf der Haar sowie dem Osthusweg. Die Leistungsfähigkeit ist an allen drei Knotenpunkten weiterhin gegeben. Für die heute mit Verkehrszeichen geregelte Einmündung Verler Straße/Osthusweg sollte die Einrichtung einer Lichtsignalanlage geprüft werden.

Die Anbindung des Mansergh Quartiers erfolgt durch eine neue lichtsignalgeregelte Einmündung. Hier ist das zukünftige Kfz-Verkehrsaufkommen mit einer mehr als ausreichenden Verkehrsqualität abwickelbar.

In der späteren Realisierungsphase wird zur Umsetzungs- und Wirkungskontrolle die Durchführung eines Monitorings empfohlen. Hierzu wird ein Monitoringkonzept dargestellt mit Vorschlägen für Indikatoren zur qualitativen bzw. im Idealfall zur quantitativen Beschreibung und Bewertung.

Erschließungsring mit Tempo 30, übrige Straßen als verkehrsberuhigte Bereiche und Fußgängerzonen

Reduziertes Kfz-Verkehrsaufkommen durch Mobilitätsmaßnahmen

Leistungsfähigkeit des Straßennetzes weiterhin gegeben

Implementierung einer Umsetzungs- und Wirkungskontrolle der Mobilitätsmaßnahmen

Anhang

Planungsskizzen zu neuem Knotenpunkt auf der Verler Straße

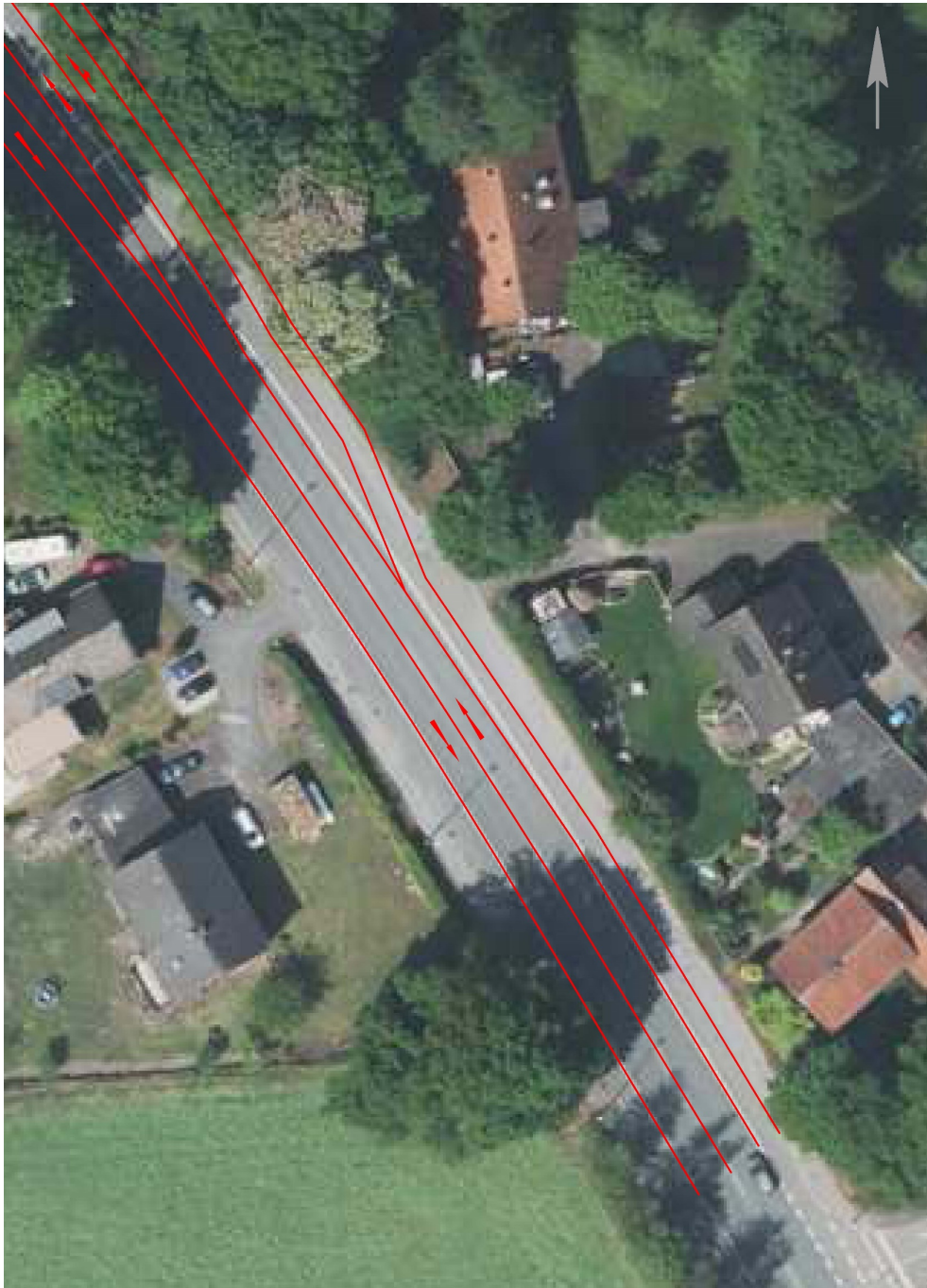
Definition der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs

Verkehrsqualitätsnachweise (*gesonderte Anlage*)

Zusammenfassung der Verkehrsqualitätsnachweise

Broschüre mit Mobilitätsmaßnahmen (*gesonderte Anlage*)

Planungsskizzen zu neuem Knotenpunkt auf der Verler Straße





Definition der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage

QSV	Beschreibung der Qualitätsstufen	mittlere Wartezeit t_w [s]
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr kurz.	≤ 10
B	Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.	≤ 20
C	Die Fahrzeugführer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.	≤ 30
D	Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.	≤ 45
E	Es bilden sich Staus, die sich bei vorhandenen Belastungen nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.	> 45
F	Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.	– *

* Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt ($q > C$).

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage

QSV	Beschreibung der Qualitätsstufen	Kfz-Verkehr mittlere Wartezeit t_w [s]	Fußgänger- und Radverkehr ¹⁾ maximale Wartezeit $t_{w,max}$ [s]
A	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.	≤ 20	≤ 30
B	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.	≤ 35	≤ 40
C	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.	≤ 50	≤ 55
D	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.	≤ 70	≤ 70
E	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.	> 70	≤ 85
F	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken.	– ²⁾	85 ³⁾

¹⁾ Die Grenzwerte gelten für den Radverkehr auch, wenn er auf der Fahrbahn gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr geführt wird.

²⁾ Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt ($q > C$).

³⁾ Die Grenze zwischen der QSV E und der QSV F ergibt sich aus dem in den RiLSA vorgegebenen Richtwert für die maximale Umlaufzeit von 90 s und der Mindestfreigabezeit von 5 s.

Zusammenfassung der Verkehrsqualitätsnachweise

Knotenpunkt	Analyse-Fall (Bestandssituation)		Prognose-Nullfall (ohne Mansergh Quartier)		Prognose-Fall ohne Mobilitätskonzept		Prognose-Fall mit Mobilitätskonzept		Anmerkungen
	V	N	V	N	V	N	V	N	
Verler Straße/Stadtring Sundern	QSV E	QSV E	QSV E	QSV E	QSV E	QSV E	QSV E	QSV E	
Linksabbieger von Stadtring Sundern (westliche Zufahrt)	121,4 s 85 m		151,9 s 100 m		151,9 s 100 m		151,9 s 100 m		Länge des Aufstellstreifens etwa 90 m (nach Luftbild)
Geradeausfahrer auf Stadtring Sundern (westliche Zufahrt)	71,2 s 128 m		91,9 s 152 m	83,4 s 100 m	95,6 s 157 m	85,6 s 102 m	95,6 s 157 m	85,6 s 102 m	
Mischfahstreifen auf Stadtring Sundern (westliche Zufahrt)	71,6 s 128 m	71,2 s 88 m	92,7 s 153 m	83,2 s 99 m	96,6 s 157 m	86,6 s 102 m	96,5 s 157 m	86,6 s 102 m	
Linksabbieger von Stadtring Sundern (östliche Zufahrt)					74,3 s 87 m				Länge des Aufstellstreifens etwa 100 m (nach Luftbild)
Verler Straße/Mansergh Quartier	---	---	---	---	QSV C	QSV C	QSV C	QSV C	
Verler Straße/Osthusweg	QSV D	QSV E	QSV D	QSV E	QSV E	QSV E	QSV E	QSV E	
Linksabbieger aus Osthusweg		58,3 s 6 m		73,0 s 6 m	114,6 s 24 m	590,2 s 36 m	95,5 s 18 m	380,8 s 24 m	
Verler Straße/Auf der Haar	QSV D	QSV D	QSV D	QSV E	QSV D	QSV E	QSV D	QSV E	
Linksabbieger von Verler Straße (südliche Zufahrt)						194,7 s		132,3 s	
Mischfahstreifen auf Verler Straße (westliche Zufahrt)				76,6 s 64 m		107 m		87 s	Länge des Aufstellstreifens etwa 63 m (nach Luftbild)
Linksabbieger von Verler Straße (nördliche Zufahrt)								64 m	
									Länge des Aufstellstreifens etwa 32 m (nach Luftbild)