

Verkehrsgutachten „Gartenstadt Reitzenstein“

Endbericht

Stand: 9. März 2007

Kloppe Verkehrsplanung

Ottostraße 2

40625 Düsseldorf

Ansprechpartner: Dr.-Ing. Uwe Kloppe

Dipl.-Ing. Nina Niggemann

Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage.....	2
2.	Darstellung der Ist-Situation.....	3
2.1	Nahverkehrsnetz.....	4
2.2	Hauptverkehrsstraßennetz.....	5
2.3	Erschließungsstraßennetz.....	5
2.4	Innere und äußere Erschließung.....	6
2.5	Fuß- und Radwegenetz.....	6
3.	Darstellung des Verkehrskonzeptes.....	7
4.	Abschätzung der Verkehrserzeugung.....	11
5.	Stellplatznachweis.....	18
6.	Bewertung der Leistungsfähigkeit.....	20
6.1	Straßenquerschnitte.....	20
6.2	Knotenpunkte.....	21
7.	Fazit.....	22

1. Ausgangslage

Das etwa 23,5 ha große Plangebiet befindet sich im Stadtteil Düsseldorf Mörsebroich an der Schnittstelle zu den Stadtteilen Düsseltal und Grafenberg (vgl. Abbildung 1-1 und Abbildung 1-2). Das Gebiet liegt in stadtzentraler Lage und ist von einem leistungsfähigen IV- und ÖPNV-Netz umgeben. Die städtebauliche Struktur im Umfeld ist geprägt durch den Grafenberger Wald östlich der Lenaustraße, eine Kleingartenanlage und einige Bildungseinrichtungen südlich des Plangebietes, vorwiegend Geschosswohnungsbau westlich des Plangebietes sowie vorwiegend kleinteilige Wohnbebauung nördlich des Plangebietes. Im Plangebiet befanden sich die militärischen Nutzungen der Reitzensteinkaserne. Derzeit wird noch das Zentrum für Nachwuchsgewinnung der Bundeswehr betrieben.

Der Gebietsentwicklungsplan (GEP) der Teilregion Düsseldorf vom 12.10.1999 weist den Bereich als allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) aus. Im Flächennutzungsplan (FNP) der Landeshauptstadt Düsseldorf aus dem Jahr 1992 ist das Plangebiet derzeit als Fläche für den Gemeinbedarf (öffentliche Verwaltung) ausgewiesen und soll zukünftig als Wohnbaufläche ausgewiesen werden. Die Flächen im direkten Umfeld sind als Wohnbauflächen sowie als Grünflächen (Kleingartenanlage) ausgewiesen. Die Lenaustraße östlich des Gebietes ist als sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße ausgewiesen.

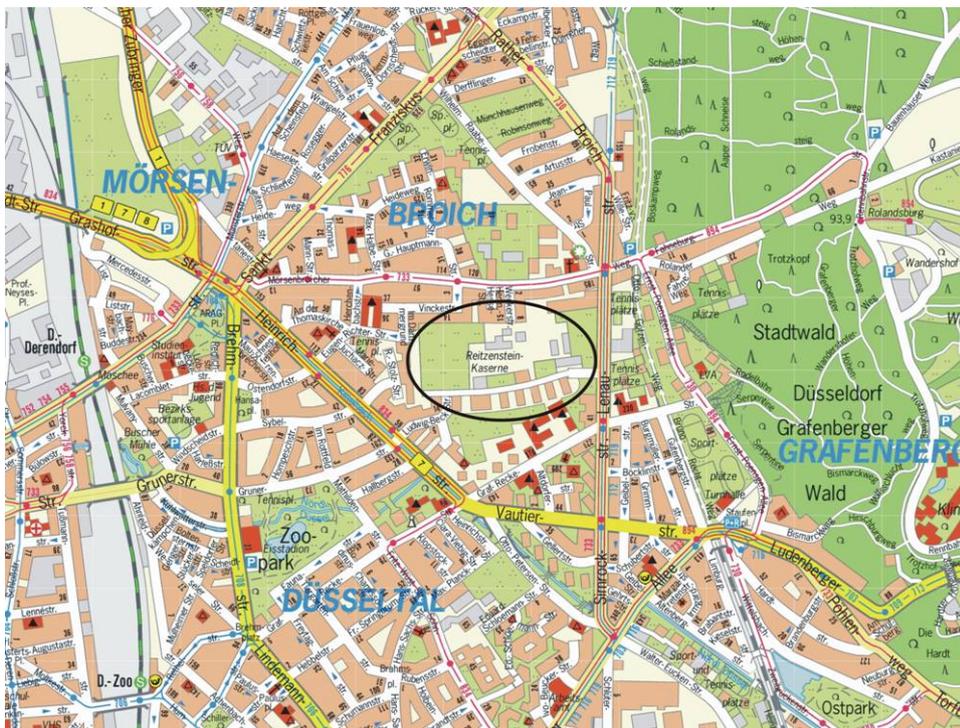


Abbildung 1-1: Lage des Plangebietes

Quelle: www.stadtplan.duesseldorf.de

Die Fläche der Reitzensteinkaserne wird von der Gartenstadt Reitzenstein GmbH entwickelt. Im Rahmen eines 2005 durchgeführten städtebaulich-freiraumplanerischen Werkstattverfahrens wurde das Konzept unter der Federführung der Auer + Weber Architekten, Stuttgart ausgewählt. Das städtebauliche Konzept sieht ein hochwertiges, durchgrüntes allgemeines Wohngebiet mit ergänzenden

Nutzungen und der Erhaltung der bestehenden Kasernengebäude vor. Die Struktur der Gartenstadt Reitzenstein ist geprägt durch drei entlang der Haupteerschließung liegende Baufelder sowie den Bereich der heutigen Kasernengebäude südlich der Haupteerschließung. Das auf dem städtebaulichen Konzept aufbauende Verkehrskonzept ist in der Abbildung 1-3 dargestellt.



Abbildung 1-2: Luftbildaufnahme des Plangebietes



Abbildung 1-3: Verkehrskonzept Gartenstadt Reitzenstein (Stand 07.03.2007)

2.1 Nahverkehrsnetz

Die Anbindung des Plangebietes erfolgt über die beiden Straßenbahnlinien 712 und 719 sowie über die Buslinien 730, 733 und 843 (vgl. Abbildung 2-1). Von der Haltestelle *Graf-Recke-Straße* verkehrt die Straßenbahnlinie 712 im 10-Minuten-Takt in Richtung Stadtmitte – Volmerswerth bzw. in Richtung Ratingen. Die Straßenbahnlinie 719 dient vorrangig dem Schülerverkehr. Es werden morgens und nachmittags jeweils vier Fahrten angeboten. Die Buslinie 733 verkehrt ebenfalls von der Haltestelle *Graf-Recke-Straße* im 20-Minuten-Takt in Richtung Gerresheim - Hubbelrath bzw. in Richtung Derendorf. Die Buslinie 834 verkehrt von der Haltestelle *Ludwig-Beck-Straße* im 10-Minuten-Takt in Richtung Nordfriedhof – Belsenplatz bzw. in Richtung Hauptbahnhof. Die Buslinie 730 verkehrt von der Haltestelle *Mörsenbroicher Weg* im 10-Minuten-Takt in Richtung Rath – Freiligrathplatz bzw. in Richtung Gerresheim – Eller - Benrath.

Die Entfernung vom Plangebiet zur Haltestelle *Graf-Recke-Straße* beträgt ca. 330 m bis 700 m, zur Haltestelle *Ludwig-Beck-Straße* ca. 300 m bis 650 m und zur Haltestelle *Mörsenbroicher Weg* ca. 600 m. Bei einer Öffnung des Plangebietes nach Norden durch eine Fußwegeverbindung über die Wenkerstraße ist darüber hinaus die Haltestelle *Vinckestraße* in ca. 500 m zu erreichen.

Aufgrund der guten zeitlichen und räumlichen Bedienungsqualität sowie der Erreichbarkeit der Haltestellen kann die Anbindung an das Nahverkehrsnetz als gut bewertet werden.

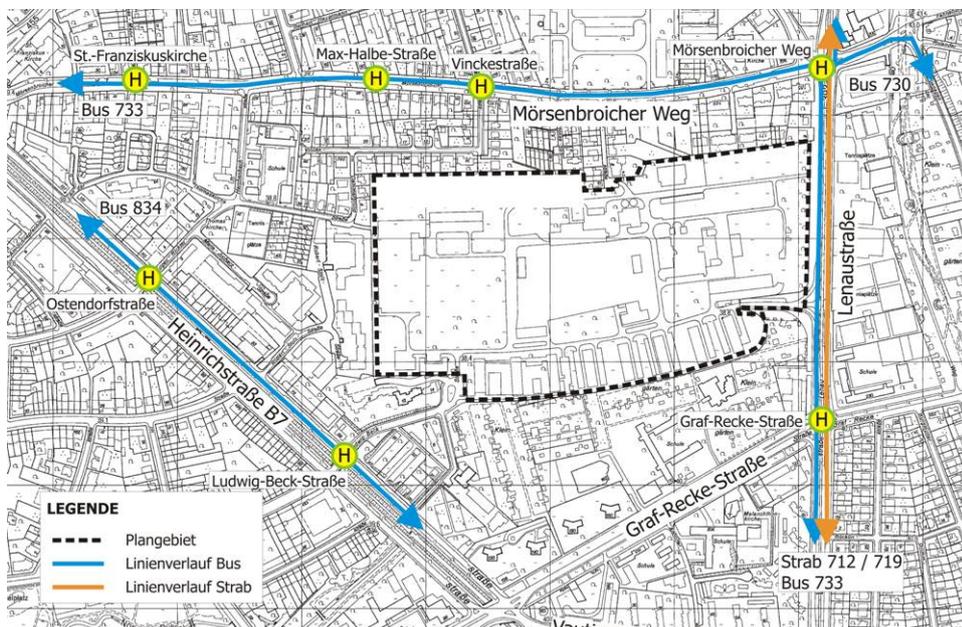


Abbildung 2-1: Nahverkehrsnetz

2.2 Hauptverkehrsstraßennetz

Die das Plangebiet umgebenden Hauptverkehrsstraßen (vgl. Abbildung 2-2) sind

- die Lenastraße im Osten,
- die Heinrichstraße (B7) im Westen,
- die Graf-Recke-Straße im Süden sowie
- der Mörsenbroicher Weg im Norden.

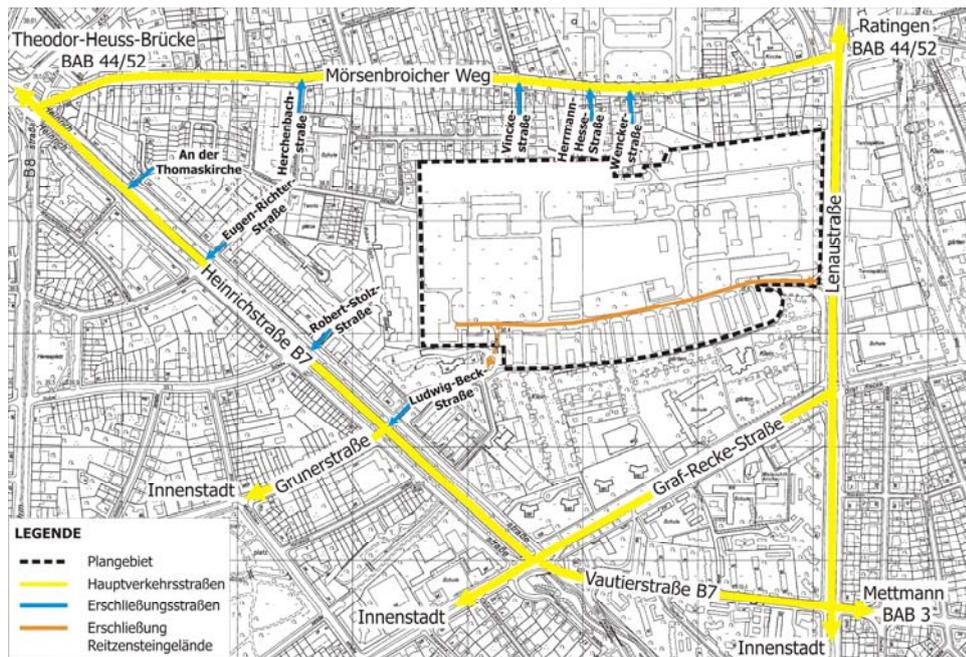


Abbildung 2-2: Straßennetz

2.3 Erschließungsstraßennetz

Die Anbindung der das Plangebiet umgebenden Flächen an das Hauptverkehrsstraßennetz (vgl. Abbildung 2-2) erfolgt im nördlichen Bereich zum Mörsenbroicher Weg über die

- Wenckerstraße (Tempo-30 Bereich, Stichstraße),
- die Herrmann-Hesse-Straße (Tempo-30 Bereich, Stichstraße),
- die Vinckestraße (Tempo-30 Bereich, Einbahnstraße in Richtung Eugen-Richter-Straße) und die
- Herchenbachstraße (Tempo-30 Bereich, Einbahnstraße in Richtung Mörsenbroicher Weg).

Im Westen erfolgt die Anbindung zur Heinrichstraße über die

- Straße An der Thomaskirche (Tempo-30 Bereich),
- die Eugen-Richter-Straße (Tempo-30 Bereich, Einbahnstraße in Richtung Heinrichstraße),

- die Robert-Stolz-Straße (Stichstraße) und
- die Ludwig-Beck-Straße (Tempo-30 Bereich, Trennung von der Erschließungsstraße des Plangebietes durch ein Tor).

2.4 Innere und äußere Erschließung

Die innere Erschließung des Plangebietes (vgl. Abbildung 2-2) besteht derzeit durch die Haupteerschließungsachse in Ost-West-Richtung im Süden des Gebietes. Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt von Südosten über die Lenaustraße. Eine Anbindung im Südwesten besteht temporär über die Ludwig-Beck-Straße.

2.5 Fuß- und Radwegenetz

Der Radverkehr im Umfeld des Plangebietes wird gemäß des Radverkehrsnetzes der Stadt Düsseldorf (Stufe 1) über den Mörsenbroicher Weg, die Eugen-Richter-Straße, die Herchenbachstraße, die Heinrichstraße, die Graf-Recke-Straße sowie über die Ernst-Poensgen-Allee östlich der Lenaustraße geführt.

Der Fuß- und Radverkehr wird im Wesentlichen über das Straßennetz geführt. Dabei stehen für den Fußgängerverkehr beidseitig Gehwege zur Verfügung, separate Radverkehrsanlagen (Radwege) befinden sich in der Heinrichstraße in Mittellage entlang des Kittelbaches.

Der Verkehrsentwicklungsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf enthält zu den das Plangebiet umgebenden Straßen folgende Aussagen:

- Graf-Recke-Straße
Hauptverkehrsstraße mit innerörtlicher Verbindungsfunktion, gesamtstädtische Hauptradrouten
Planung von Radverkehrsanlagen, Verbesserung der Querbarkeit mit weiteren Querungsstellen
- Heinrichstraße
Hauptverkehrsstraße mit regionaler Verbindungsfunktion
Planung: Überprüfung der Radwegebenutzungspflicht aufgrund zu geringer Radwegebreiten
- Lenaustraße
Hauptverkehrsstraße mit Stadtteilverbindungsfunktion
Planung von Radverkehrsanlagen

3. Darstellung des Verkehrskonzeptes

Insgesamt erfolgt die äußere Erschließung der Gartenstadt Reitzenstein über drei Anbindungen (vgl. Abbildung 3-1). Die Hapterschließung stellt die Einmündung Lenaustraße / Planstraße A im Südosten des Gebietes dar. Die zweite Anbindung erfolgt im Nordosten ebenfalls an die Lenaustraße. Eine weitere Anbindung soll im Südwesten über die Ludwig-Beck-Straße für einen Teil des Plangebietes erfolgen. **Zur Vermeidung einer kritischen Verkehrsbelastung in der Ludwig-Beck-Straße sowie zur Vermeidung von Schleichverkehren zwischen der Heinrichstraße und der Lenaustraße sind die Verkehrsbeziehungen aus / in die Planstraße A durch eine Durchfahrtssperre zu verhindern.** Hier sind lediglich Durchfahrten von Fahrzeugen zur Entsorgung (Awista) zu ermöglichen.

Die innere Erschließung erfolgt über die Hapterschließungsachse in Ost-West-Richtung (Planstraße A) im südlichen Teil des Gebietes. Die drei Baufelder werden jeweils durch eine, an die Hapterschließungsstraße angebundene Ringstraße (Planstraßen B, C und D) erschlossen. Zur Erschließung der Grundstücke innerhalb der Baufelder sind Wohnwege (teilweise Privatwege) vorgesehen.



Abbildung 3-1: Verkehrskonzept Gartenstadt Reitzenstein

Der ruhende Verkehr wird teilweise in den Erdgeschossen der Gebäude, teilweise in Tiefgaragen und teilweise oberirdisch angeordnet. Die öffentlich zugänglichen Stellplätze befinden sich in den öffentlichen Verkehrsflächen und auf privaten Flächen.

Die fußläufige Erschließung wird ergänzt durch drei Rad- und Fußwegeachsen, die das Plangebiet nach außen hin öffnen und die Durchlässigkeit für Fußgänger und Radfahrer nach Norden, Süden und Westen erhöhen. Durch die Rad- und Fußwegeachse in Ost-West-Richtung werden die drei Baufelder miteinander vernetzt sowie eine wichtige Verbindung zwischen Zoovierteil und Grafenberger Wald geschaffen.

Eine direkte Überquerbarkeit der Lenastraße ist aufgrund des in Mittellage befindlichen Bahnkörpers nicht vorgesehen. Gesicherten Querungen sind an der Graf-Recke-Straße und am Mörsenbroicher Weg vorhanden.

Die Dimensionierung sowie die vorgesehenen Charakteristika der drei Straßenkategorien der inneren Erschließung sind im Folgenden dargestellt (vgl. Abbildung 3-2 bis Abbildung 3-4).

Haupterschließungsstraße / Planstraße A

- maßgebende maximale Verkehrsbelastung aus der Verkehrserzeugung: bis zu 400 Kfz/Sp-h im Querschnitt
- Entwurfsprinzip: Trennungsprinzip, ggf. mit Geschwindigkeitsdämpfung / Tempo-30 Bereich
- Fahrbahnbreite: 6,00m
- Begegnungsfall: Lkw/Lkw
- Ruhender Verkehr: Senkrechtstellplätze vor den Bestandsgebäuden (Länge 4,50m, Breite 2,50m)
- Radverkehr: auf der Fahrbahn
- Fußgänger: beidseitige Gehwege

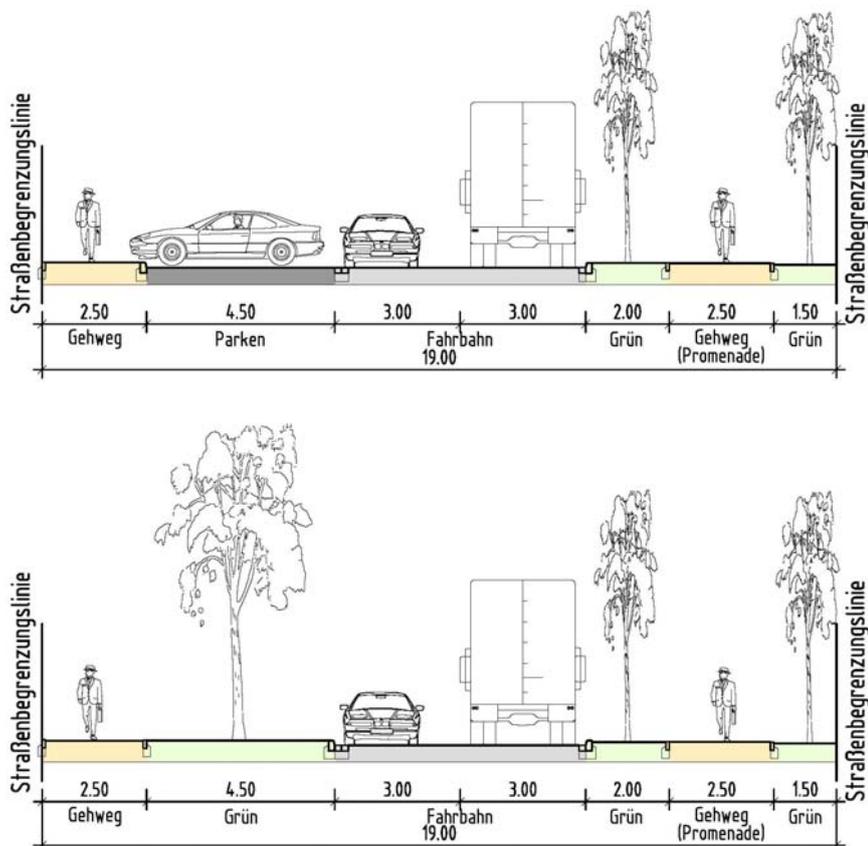


Abbildung 3-2: Querschnitt Haupterschließung / Planstraße A

Ringerschließung in den Wohngebieten / Planstraßen B, C und D

- maßgebende maximale Verkehrsbelastung aus der Verkehrserzeugung: bis zu 100 Kfz/Sp-h im Querschnitt
- Entwurfsprinzip: Trennungsprinzip mit Geschwindigkeitsdämpfung / Tempo-30 Bereich, Trennung durch überfahrbare Rundborde
- Fahrbahnbreite: 4,00m
- Begegnungsfall: Pkw/Pkw
- Ruhender Verkehr: abschnittsweise, einseitig, alternierende Längsstellplätze (Breite 2,00m, Länge 5,75m)
- Radverkehr: auf der Fahrbahn
- Fußgänger: beidseitig, mind. 1,50m Breite
- Besonderheiten: Geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen (Versatz, Einengung)

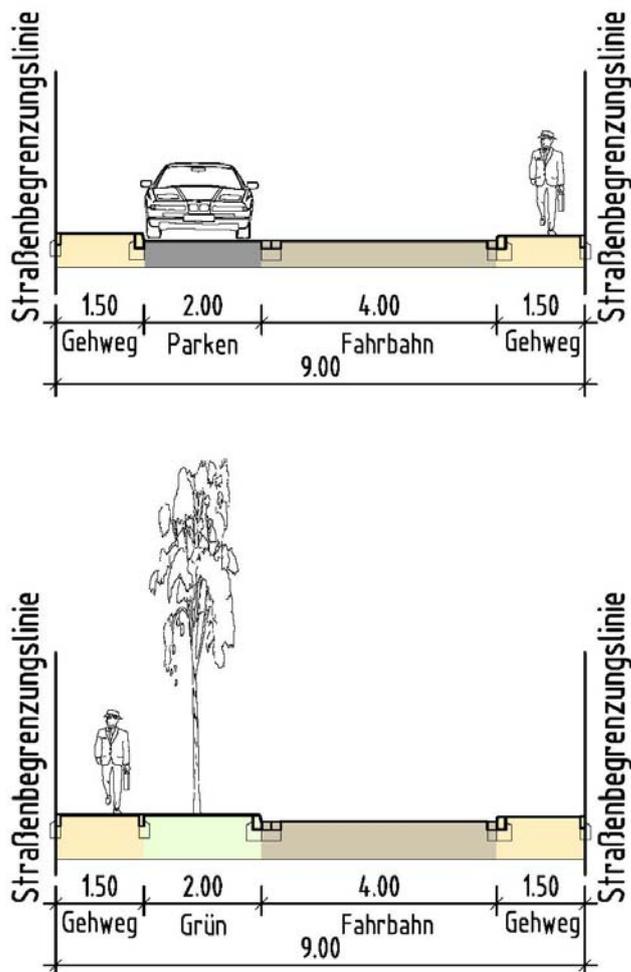


Abbildung 3-3: Straßenquerschnitt Ringerschließung / Planstraßen B, C und D

Wohnwege in den Wohngebieten

- maßgebende maximale Verkehrsbelastung aus der Verkehrserzeugung: bis zu 50 Kfz/Sp-h im Querschnitt
- ggf. Einbahnstraßensystem
- Entwurfsprinzip: Mischungsprinzip / Verkehrsberuhigter Bereich
- Breite der Mischverkehrsfläche: 4,00 m
- Ruhender Verkehr: ggf. abschnittsweise, einseitig, alternierende Längsstellplätze außerhalb der Mischverkehrsfläche (Breite 1,75m + 1,00m, Länge 5,75m)

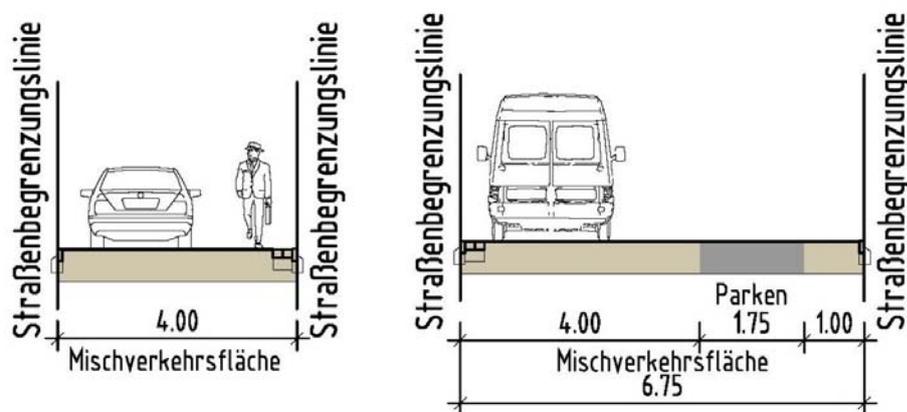


Abbildung 3-4: Straßenquerschnitt Wohnwege

Darüber hinaus waren die folgenden Vorgaben zu berücksichtigen:

- Übergänge von Tempo-30 Bereichen in Verkehrsberuhigte Bereiche sollten verdeutlicht werden (optisch, baulich)
- öffentliche Stellplätze müssen ausgewiesen werden (Markierung / Materialwahl)
- Hauseingangsbereiche müssen vor Befahren gesichert werden
- Unterbindung von Schleichverkehren im westlichen Wohngebiet
- keine Garagenzufahrten über Fremdgrundstücke
- Anforderungen der Müllentsorgung und der Feuerwehr müssen berücksichtigt werden (Schleppkurven, Bewegungsbereiche)

4. Abschätzung der Verkehrserzeugung

Aufbauend auf dem städtebaulichen Konzept wurde die Verkehrserzeugung für die Gartenstadt Reitzenstein abgeschätzt. Aufgrund der Größe des Gebietes wurde entsprechend der räumlichen Struktur und der geplanten Nutzungen eine Einteilung des Plangebietes in sieben Bereiche vorgenommen (vgl. Abbildung 4-1). Das Plangebiet besteht demnach aus vier Wohngebieten mit 227 WE im westlichen, 211 WE im mittleren, 324 WE im östlichen und 131 WE im südlichen Gebiet, sowie einer Schule (etwa 7.000 m² BGF), einer Kindertagesstätte (4 Gruppen) und einem Supermarkt (Einzelhandel) mit 1.500 m² VKF. Das Verkehrsaufkommen der Sporthalle im östlichen Wohngebiet kann aufgrund der Funktion als reine Trainingsstätte mit einem entsprechend geringen Kfz-Aufkommen vernachlässigt werden.

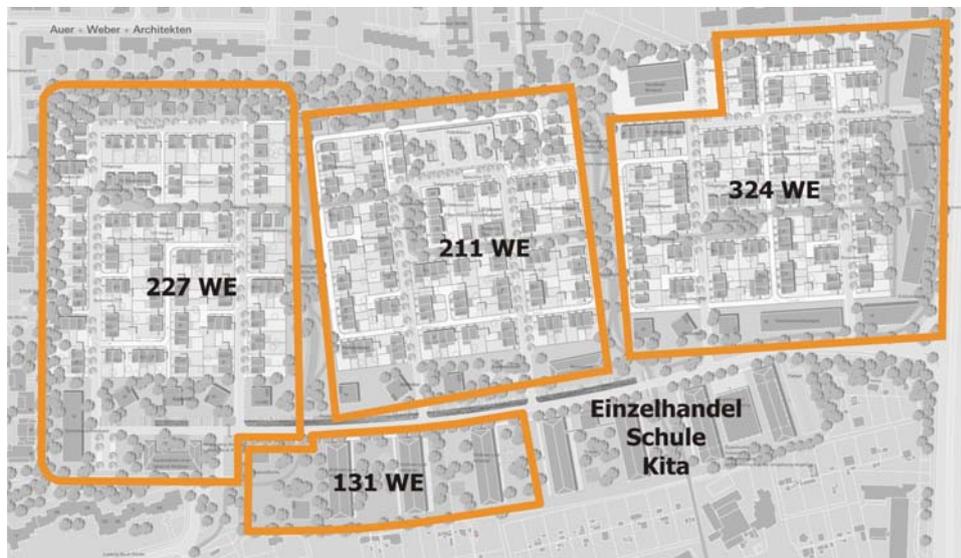


Abbildung 4-1: Nutzungsbereiche Gartenstadt Reitzenstein

Zur Abschätzung der Verkehrserzeugung der **Wohngebiete** wurden die folgenden Kennwerte angesetzt:

- Einwohner je Wohneinheit (WE): 2,8 bis 3,1
- Wege je Einwohner und Tag: 3,5 bis 4,0
- Einwohnerwege außerhalb des Gebiets: 20 %
- MIV- und ÖV-Anteil
 - im westlichen Wohngebiet: 45 % MIV, 23 % ÖV
 - im mittleren Wohngebiet: 42 % MIV, 23 % ÖV
 - im östlichen Wohngebiet: 37 % MIV, 26 % ÖV
 - im südlichen Wohngebiet: 42 % MIV, 26 % ÖV
- Einwohner Pkw-Besetzungsgrad: 1,2 Personen je Pkw

- Besucherverkehr: 5 %
- Besucher Pkw-Besetzungsgrad: 1,5 Personen je Pkw
- Lkw-Fahrten je Einwohner und Tag: 0,05

Zur Abschätzung der Verkehrserzeugung der **Schule** wurden die folgenden Kennwerte angesetzt:

- Nutzer je 100 m² Bruttogeschoßfläche (BGF): 8 - 23
- Beschäftigte je 100 m² BGF: 0,5 bis 2,8
- Wege je Benutzer und Tag: 2,0
- Benutzer Pkw-Besetzungsgrad: 1,0 Personen je Pkw
- MIV- und ÖV-Anteil der Benutzer: 30 % MIV, 40 % ÖV
- Wege je Beschäftigtem und Tag: 3,0 bis 4,5
- Beschäftigte Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 Personen je Pkw
- MIV- und ÖV-Anteil der Beschäftigten: 50 % MIV, 26 % ÖV
- Lkw-Fahrten je 100 m² BGF: 0,05 - bis 0,1

Zur Abschätzung der Verkehrserzeugung der **Kita** wurden die folgenden Kennwerte angesetzt:

- 4 Gruppen mit jeweils 30 Kinder
- Beschäftigte je Platz: 0,065 bis 0,10
- Wege je Benutzer und Tag: 2,0
- Benutzer Pkw-Besetzungsgrad: 0,5 Personen je Pkw (Bring- und Holfahrten)
- MIV- und ÖV-Anteil der Benutzer: 30 % MIV, 40 % ÖV
- Wege je Beschäftigtem und Tag: 3,0 bis 4,5
- Beschäftigte Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 Personen je Pkw
- MIV- und ÖV-Anteil der Beschäftigten: 50 % MIV, 26 % ÖV
- Lkw-Fahrten: 1 Fahrt / Tag

Zur Abschätzung der Verkehrserzeugung des **Supermarktes (Einzelhandel)** wurden die folgenden Kennwerte angesetzt:

- Kunden je 100 m² Verkaufsnutzfläche (VKNF): 1,0 bis 1,2
- Beschäftigte je 100 m² Verkaufsnutzfläche (VKNF): 0,25 – 0,375
- VKNF je Beschäftigten: 40 - 60 m²
- Wege je Kunde und Tag: 2,0

- Kunden Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 Personen je Pkw
- Wege je Beschäftigtem und Tag: 2,5 bis 3,0
- Beschäftigte Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 Personen je Pkw
- MIV- und ÖV-Anteil der Kunden und Beschäftigten: 37 % MIV, 26 % ÖV
- Lkw-Fahrten je 100 m² VKNF pro Tag: 0,5 bis 1,80

Die Berechnung erfolgte mit dem Programm „Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung - Ver_Bau“ (Version 2005).

Das Gebiet Reitzenstein erzeugt insgesamt 14.665 Wege pro Tag (alle Verkehrsarten), daraus resultieren 4.870 Kfz-Fahrten am Tag (vgl. Abbildung 4-2). In Abbildung 4-3 ist die tageszeitliche Verteilung der Kfz-Fahrten dargestellt.

In der morgendlichen Spitzenstunde (7.00 bis 8.00 Uhr) entstehen 404 Kfz-Fahrten und in der nachmittäglichen Spitzenstunde (17 bis 18 Uhr) 417 Kfz-Fahrten.

Die detaillierten Ergebnisse sind im Anhang dargestellt.

Gebiet	Art und Maß der baulichen Nutzung	Wege pro Tag	Kfz-Fahrten pro Tag	Kfz-Fahrten 7-8 Uhr	Kfz-Fahrten 17-18 Uhr
westliches Wohngebiet	227 WE	2.180	790	80	72
mittleres Wohngebiet	211 WE	2.025	690	70	62
östliches Wohngebiet	324 WE	3.105	940	95	85
südliches Wohngebiet	131 WE	1.250	430	43	39
Schule	7.200 m ² BGF	2.750	910	75	61
KITA	4 Gruppen	280	165	21	5
Supermarkt	1.500 m ² VKNF	3.075	945	20	93
Summe		14.665	4.870	404	417
WE: Wohneinheiten BGF: Bruttogeschossflächenzahl VKNF: Verkaufsnutzfläche					

Abbildung 4-2: Verkehrserzeugung Gartenstadt Reitzenstein

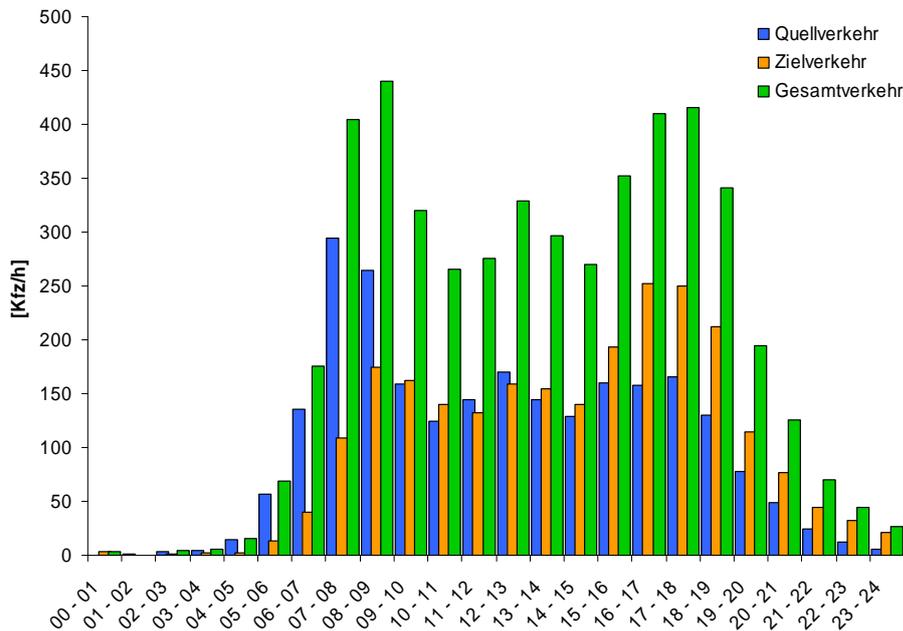


Abbildung 4-3: Tageszeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrs Gartenstadt Reitzenstein

Die Anbindung des Gebietes Reitzenstein erfolgt sowohl über die Lenastraße als auch über die Ludwig-Beck-Straße. Aufgrund der Durchfahrtssperre zwischen der Planstraße A und der Ludwig-Beck-Straße und den damit verbundenen langen Wegen wird für die Verteilung der Verkehrsströme angenommen, dass 75 % der Kfz-Fahrten des westlichen und 5 % des mittleren Wohngebietes über die Ludwig-Beck-Straße angebunden werden. Die restlichen Kfz-Fahrten erfolgen über die Lenastraße.

Demnach ergeben sich für die Lenastraße im Querschnitt 4.240 Kfz-Fahrten pro Tag und eine Spitzenstundenbelastung von 360 Kfz-Fahrten im Zeitraum von 17 bis 18 Uhr. Für die Ludwig-Beck-Straße ergeben sich im Querschnitt 630 Kfz-Fahrten pro Tag und eine Spitzenstundenbelastung von 63 Kfz-Fahrten im Zeitraum von 7 bis 8 Uhr (vgl. Abbildung 4-4).

Gebiet	Ludwig-Beck-Straße			Lenastraße		
	Kfz-Fahrten					
	pro Tag	7 - 8 Uhr	17 - 18 Uhr	pro Tag	7 - 8 Uhr	17 - 18 Uhr
westliches Wohngebiet	595	60	54	195	20	18
mittleres Wohngebiet	35	3	3	655	67	59
östliches Wohngebiet	---	---	---	940	95	85
südliches Wohngebiet	---	---	---	430	43	39
Schule	---	---	---	910	75	61
KITA	---	---	---	165	21	5
Supermarkt	---	---	---	945	20	93
Summe	630	63	57	4.240	341	360

WE: Wohneinheiten BGF: Bruttogeschossflächenzahl VKNF: Verkaufsnutzfläche

Abbildung 4-4: Verteilung der Verkehrserzeugung Gartenstadt Reitzenstein

Die tageszeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrs ist in Abbildung 4-5 und Abbildung 4-6 dargestellt.

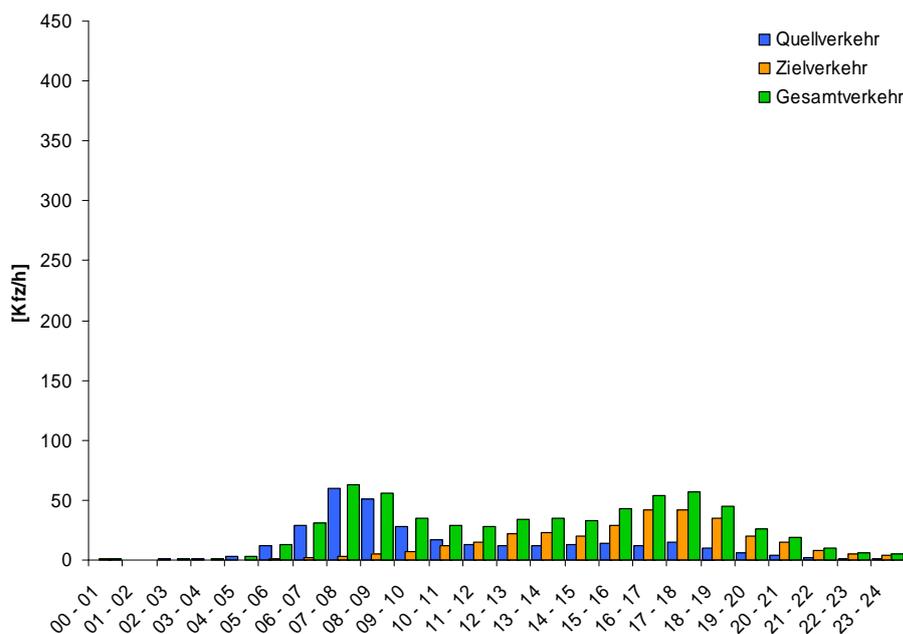


Abbildung 4-5: Tageszeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrs über die Ludwig-Beck-Straße

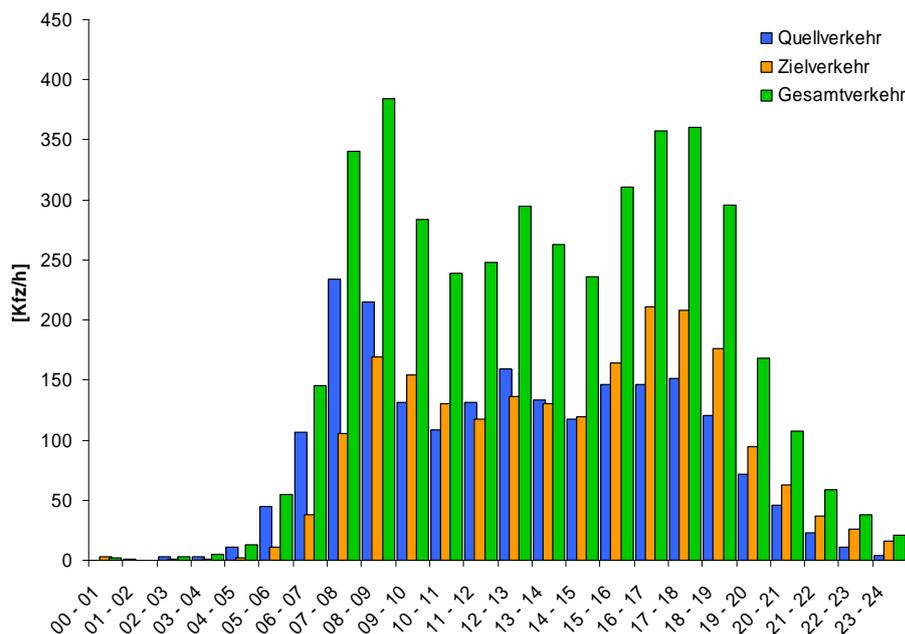


Abbildung 4-6: Tageszeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrs über die Lenastraße

Die zu erwartende zukünftige Querschnittsbelastung in der Ludwig-Beck-Straße setzt sich aus der dargestellten Verkehrserzeugung des Gebietes Gartenstadt Reitzenstein sowie der heute bestehenden Querschnittsbelastung zusammen. Bei einer Aufgabe des Bundeswehrstandortes können die heutigen Verkehre um die Verkehre der Kaserne und des Zentrums für Nachwuchsgewinnung der Bundeswehr reduziert werden.

Die Spitzenstunde dieser Überlagerung liegt mit 196 Kfz / h im Zeitraum von 16 bis 17 Uhr und ergibt sich wie folgt:

- Verkehrsbelastung durch Gartenstadt Reitzenstein
54 Kfz/h im Querschnitt
- Verkehrsbelastung gemäß Querschnittszählung Stadt Düsseldorf vom 07.09.2006
161 Kfz/h im Querschnitt
- abzüglich Verkehrsbelastung durch Kaserne und Zentrum für Nachwuchsgewinnung gemäß Querschnittszählung Kloppe Verkehrsplanung vom 21.02.2006
19 Kfz / h im Querschnitt

Nach den gültigen Richtlinien und Entwurfsempfehlungen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV, Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen EAE 95) entspricht die Ludwig-Beck-Straße vom Straßencharakter her einer Anliegerstraße (AS 2) bzw. einer Sammelstraße (SS2). Beim

ersten Straßentyp sind Verkehrsbelastungszahlen bis 250 Kfz/h üblich. Der Grenzwert von Sammelstraßen liegt bei 500 Kfz/h.

Derzeit werden von der FGSV neue Entwurfsrichtlinien für Stadtstraßen (RAST 07) erarbeitet, die im Laufe des Jahres 2007 veröffentlicht werden sollen. Gemäß dieser Richtlinie entspräche die Ludwig-Beck-Straße maximal einer Wohnstraße mit Verkehrsbelastungszahlen unter 400 Kfz/h.

Es zeigt sich demnach, dass auch nach Abschluss des Bauvorhabens die verkehrlichen Grenzwerte der gültigen Entwurfsrichtlinien für den Straßenverkehr eingehalten werden. Der derzeitige Charakter der Ludwig-Beck-Straße bleibt unverändert. Dies gilt insbesondere, da keine baulichen Maßnahmen am Straßenquerschnitt vorgesehen sind.

Die Leistungsfähigkeit der Lichtsignalanlage Heinrichstraße / Ludwig-Beck-Straße ist nach Abstimmung mit dem Amt für Verkehrsmanagement auch weiterhin gewährleistet. Die durch die Planungen verursachten zusätzlichen Verkehrsbelastungen (maximal 1 bis 2 Fahrzeuge pro Umlauf) werden zu keiner Verschlechterung der derzeitigen Situation führen.

5. Stellplatznachweis

Ein bedarfsgerechtes Flächenangebot für den ruhenden Verkehr sowohl auf öffentlichen wie auch auf privaten Flächen ist eine Voraussetzung für ein funktionales Verkehrsnetz innerhalb der Gartenstadt Reitzenstein. In den Wohngebieten sind die erforderlichen privaten Stellplätze jeweils auf den privaten Grundstücksflächen vorgesehen (oberirdisch, im Erdgeschoss, in Tiefgaragen). Die erforderlichen Besucherparkplätze sind auf öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen auszuweisen, müssen aber immer öffentlich zugänglich sein. Die erforderlichen Stellplätze für die Sporthalle, die Schule, die Kindertagsstätte und den Supermarkt sind auf den jeweiligen Grundstücken vorgesehen.

Die zugrunde gelegten Stellplatzschlüssel basieren für die Wohnnutzungen auf Vorgaben der Landeshauptstadt Düsseldorf.

Vorgaben für Stellplätze

- Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser etc.
1 Stellplatz pro WE (privat) auf dem Grundstück
0,25 Besucherstellplätze pro WE
- Bestandsgebäude, Appartement- und Mehrfamilienwohnen sowie Sonderwohnformen
1 Stellplatz je WE (privat) im Erdgeschoss bzw. in Tiefgaragen
0,25 Besucherstellplätze pro WE

Gebiet	Lage der WE	Art und Maß der baulichen Nutzung	Anzahl erforderlicher Stellplätze	Anzahl vorhandener Stellplätze
westliches Wohngebiet	an Wohnstraßen	116 WE	29	35
	an Planstraße A	111 WE	28	39
mittleres Wohngebiet	an Wohnstraßen	140 WE	35	35
	an Planstraße A	71 WE	18	89 ¹
östliches Wohngebiet	an Wohnstraßen	139 WE	35	35
	an Planstraße A an Lenaustraße	185 WE	47	89 ¹
südliches Wohngebiet	131 WE	131 WE	33	89 ¹
Summe Besucherstellplätze			225	232
1: Stellplätze an der Planstraße A werden von den 3 Baugebieten gemeinsam genutzt WE: Wohneinheiten				

Abbildung 5-1: Stellplatznachweis

Der Stellplatznachweis (vgl. Abbildung 5-1) zeigt, dass im gesamten Planungsgebiet eine ausreichende Anzahl an Stellplätzen für die Anwohner und für die Besucher zur Verfügung stehen. Bei einer Einzelbetrachtung der Wohngebiete zeigt sich allerdings, dass die Gebäude entlang der Lenastraße teilweise recht weit von den öffentlich zugänglichen Stellplätzen entfernt sind. Hier ist ggf. zu prüfen, ob Besucherstellplätze in den Tiefgaragen realisiert werden können.

6. Bewertung der Leistungsfähigkeit

6.1 Straßenquerschnitte

Für die Leistungsfähigkeit der Straßenquerschnitte ist die maximal zulässige Querschnittsbelastung in der Spitzenstunde nach den Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen (EAE 95) maßgebend. Eine Betrachtung der derzeit erarbeiteten Richtlinien für Stadtstraßen (RAST 07) wurde zusätzlich durchgeführt.

Die **Haupterschließungsstraße** (Planstraße A) entspricht dem Straßentyp SS 2 (Sammelstraße) mit einer Einsatzgrenze von 500 Kfz/Sp-h. Die aus der Verkehrserzeugung resultierende, maximale Verkehrsbelastung beträgt in der Spitzenstunde etwa 400 Kfz/h.

Gemäß RAST 07 entspricht die Planstraße A einer Sammelstraße. Die Verkehrsstärke derartiger Straßen liegt bei 400 bis 800 Kfz/h.

⇒ Leistungsfähigkeit nachgewiesen

Die **Ringerschließungen** (Planstraßen B, C und D) entsprechen dem Straßentyp AS 3 (Anliegerstraße) mit einer Einsatzgrenze von 120 Kfz/Sp-h. Die aus der Verkehrserzeugung resultierende, maximale Verkehrsbelastung der Wohngebiete liegt zwischen 50 und 120 Kfz/h, die allerdings auf mindestens zwei Anbindungen verteilt werden.

Gemäß RAST 07 entsprechen die Planstraße B, C und D einer Wohnstraße. Die Verkehrsstärke derartiger Straßen liegt unter 400 Kfz/h.

⇒ Leistungsfähigkeit nachgewiesen

Die **Wohnwege** entsprechen dem Wegetyp AW 1 (Anliegerweg). Für diesen Wegetyp wird die Einsatzgrenze über die angebundenen Wohnungen definiert. Die Einsatzgrenze ist mit maximal 30 erschlossenen Wohnungen angegeben und wird im Plangebiet nicht überschritten.

Gemäß RAST 07 liegt die Verkehrsstärke in Wohnwegen unter 150 Kfz/h.

⇒ Leistungsfähigkeit nachgewiesen

6.2 Knotenpunkte

Die Leistungsfähigkeit der lichtsignalisierten Knotenpunkte

- Heinrichstraße / Ludwig-Beck-Straße und
- Lenastraße / Planstraße A

ist nach Abstimmung mit dem Amt für Verkehrsmanagement erbracht. Die durch die Planungen verursachten zusätzlichen Verkehrsbelastungen werden zu keiner Verschlechterung der derzeitigen Situation führen.

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der im Nordosten des Plangebietes gelegenen **Einmündung Lenastraße / östliches Wohngebiet** erfolgt nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001/2005). Die vorhandenen Verkehrsströme sind in Abbildung 6-1 dargestellt. Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit wurde sowohl für die Morgenspitze (7.30 bis 8.30 Uhr) als auch für die Abendspitze (16.45 bis 17.45) durchgeführt.

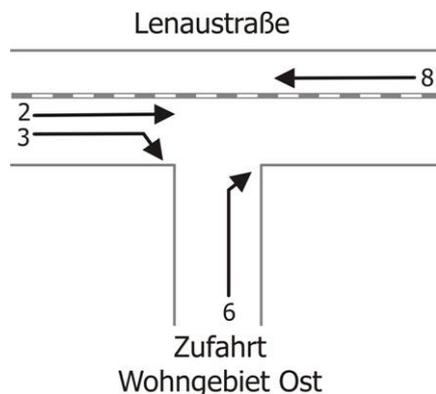


Abbildung 6-1: Einmündung Lenastraße / östliches Wohngebiet

In der Morgenspitze ergibt sich für die Verkehrsströme 2+3 und 8 die Qualitätsstufe A, dies entspricht einer mittleren Wartezeit ≤ 10 s. Für den Verkehrsstrom 6 ergibt sich die Qualitätsstufe B, dies entspricht einer Wartezeit ≤ 20 s.

In der Abendspitze ergibt sich für alle Einzel- und Mischströme die Qualitätsstufe A. Die Leistungsfähigkeit der Einmündung konnte somit nachgewiesen werden

7. Fazit

Die stadtzentrale Lage und die derzeitige verkehrliche Situation der das Plangebiet umgebenden Straßen sowie des Nahverkehrsnetzes bieten sehr gute Voraussetzungen zur Entwicklung und zur verkehrlichen Erschließung des Gebietes. Sowohl die Anbindung an das Nahverkehrsnetz als auch an das Hauptverkehrsstraßennetz ist als gut zu bewerten. Die heutige, durch das Gebiet bestehende Trennwirkung für den Fuß- und Radverkehr wird durch die geplanten Fuß- und Radwegeachsen aufgehoben.

Die innere Erschließung erfolgt über ein hierarchisches Straßen- bzw. Wegenetz, das den jeweiligen Anforderungen an Funktionalität und Aufenthaltsqualität gerecht wird. Die äußere Erschließung ist sowohl durch die zentrale Anbindung an die Lenastraße im Süden des Gebietes als auch über die beiden untergeordneten Anbindungen im Norden an die Lenastraße und im Südwesten an die Ludwig-Beck-Straße gewährleistet. Die durch die Gartenstadt Reitzenstein erzeugten Kfz-Fahrten können problemlos über die genannten Anbindungen abgewickelt werden.

Der ruhende Verkehr ist entsprechend der Nutzungen räumlich zugeordnet. Es ist eine ausreichende Anzahl an öffentlichen Stellplätzen vorhanden.

Aufgrund der Gesamtstruktur und der variablen Strukturen innerhalb der Baufelder ist die Umsetzung der Gartenstadt Reitzenstein problemlos in aufeinander aufbauenden Entwicklungsstufen möglich.



Dr. Uwe Kloppe

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Lage des Plangebietes	2
Abbildung 1-2: Luftbildaufnahme des Plangebietes.....	3
Abbildung 1-3: Verkehrskonzept Gartenstadt Reitzenstein (Stand 07.03.2007)...	3
Abbildung 2-1: Nahverkehrsnetz.....	4
Abbildung 2-2: Straßennetz.....	5
Abbildung 3-1: Verkehrskonzept Gartenstadt Reitzenstein.....	7
Abbildung 3-2: Querschnitt Haupteerschließung / Planstraße A	8
Abbildung 3-3: Straßenquerschnitt Ringerschließung / Planstraßen B, C und D...	9
Abbildung 3-4: Straßenquerschnitt Wohnwege.....	10
Abbildung 4-1: Nutzungsbereiche Gartenstadt Reitzenstein	11
Abbildung 4-2: Verkehrserzeugung Gartenstadt Reitzenstein	13
Abbildung 4-3: Tageszeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrs Gartenstadt Reitzenstein	14
Abbildung 4-4: Verteilung der Verkehrserzeugung Gartenstadt Reitzenstein.....	15
Abbildung 4-5: Tageszeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrs über die Ludwig-Beck-Straße	15
Abbildung 4-6: Tageszeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrs über die Lenastraße.....	16
Abbildung 5-1: Stellplatznachweis.....	18
Abbildung 6-1: Einmündung Lenastraße / östliches Wohngebiet	21

Anhang

Ganglinien der Verkehrserzeugung	2
Kfz-Fahrten Reitzenstein Gesamtverkehr	2
Kfz-Fahrten über Lenaustraße Gesamtverkehr	3
Kfz-Fahrten über Ludwig-Beck-Straße Gesamtverkehr	3
Kfz-Fahrten Reitzenstein Quellverkehr	4
Kfz-Fahrten Reitzenstein Zielverkehr	4
Kfz-Fahrten über Lenaustraße Quellverkehr	5
Kfz-Fahrten über Lenaustraße Zielverkehr	5
Kfz-Fahrten über Ludwig-Beck-Straße Quellverkehr	6
Kfz-Fahrten über Ludwig-Beck-Straße Zielverkehr	6
Leistungsfähigkeit Anbindung Lenaustraße (Nord)	7

Ganglinien der Verkehrserzeugung

Stunde	Verkehrszweck																Stunde
	Wohnen Bewohner		Wohnen Besucher		Einzelhandel Beschäftigte		Einzelhandel Kunden		Bildung Beschäftigte		Bildung Besucher		KITA Beschäftigte		KITA Besucher		
	Quell-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Ziel-V.	
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
00-01	0,00	0,22	0,01	0,01	0,12	0,04	0,01	0,01	0,12	0,04	0,00	0,03	0,12	0,04	0,00	0,00	00-01
01-02	0,00	0,02	0,11	0,00	0,02	0,00	0,11	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	01-02
02-03	0,17	0,06	0,11	0,08	0,05	0,11	0,11	0,08	0,05	0,11	0,00	0,00	0,05	0,11	0,00	0,00	02-03
03-04	0,32	0,05	0,00	0,08	0,06	0,38	0,00	0,08	0,06	0,38	0,00	0,00	0,06	0,38	0,00	0,00	03-04
04-05	1,08	0,01	0,00	0,00	0,37	1,17	0,00	0,00	0,37	1,17	0,00	0,00	0,37	1,17	0,00	0,00	04-05
05-06	4,24	0,40	0,12	0,23	0,82	4,32	0,12	0,23	0,82	4,32	0,00	0,01	0,82	4,32	0,00	0,00	05-06
06-07	10,01	0,58	0,40	0,94	0,75	11,17	0,40	0,94	0,75	11,17	0,48	2,32	0,75	11,17	2,00	2,00	06-07
07-08	20,95	0,56	0,66	2,86	0,86	23,26	0,66	2,86	0,86	23,26	2,31	11,57	0,86	23,26	13,00	13,00	07-08
08-09	17,35	1,09	2,12	6,88	1,02	26,50	2,12	6,88	1,02	26,50	3,04	19,43	1,02	26,50	20,00	20,00	08-09
09-10	9,05	1,67	5,10	12,91	0,93	14,05	5,10	12,91	0,93	14,05	1,54	13,21	0,93	14,05	4,00	4,00	09-10
10-11	5,04	2,69	8,54	14,29	1,34	3,85	8,54	14,29	1,34	3,85	1,44	4,79	1,34	3,85	3,00	3,00	10-11
11-12	3,46	4,40	9,88	9,62	3,63	1,68	9,88	9,62	3,63	1,68	9,78	4,02	3,63	1,68	3,00	3,00	11-12
12-13	2,90	7,24	8,83	6,20	6,33	1,84	8,83	6,20	6,33	1,84	17,83	4,44	6,33	1,84	15,00	15,00	12-13
13-14	3,15	7,55	7,80	5,58	6,94	1,85	7,80	5,58	6,94	1,85	11,95	3,93	6,94	1,85	10,00	10,00	13-14
14-15	3,94	6,56	7,26	5,85	8,92	1,98	7,26	5,85	8,92	1,98	6,45	4,45	8,92	1,98	4,00	4,00	14-15
15-16	3,80	9,10	9,29	7,13	14,09	1,74	9,29	7,13	14,09	1,74	8,46	6,39	14,09	1,74	12,00	12,00	15-16
16-17	3,31	13,95	10,73	7,85	16,87	1,25	10,73	7,85	16,87	1,25	6,66	5,39	16,87	1,25	10,00	10,00	16-17
17-18	4,32	14,03	11,30	8,57	14,17	1,12	11,30	8,57	14,17	1,12	7,39	5,54	14,17	1,12	2,00	2,00	17-18
18-19	2,67	11,75	9,30	6,65	9,19	1,07	9,30	6,65	9,19	1,07	8,67	6,20	9,19	1,07	2,00	2,00	18-19
19-20	1,93	6,66	4,93	2,56	5,72	0,86	4,93	2,56	5,72	0,86	5,26	3,80	5,72	0,86	0,00	0,00	19-20
20-21	1,33	4,99	2,21	1,07	3,79	0,71	2,21	1,07	3,79	0,71	4,41	1,67	3,79	0,71	0,00	0,00	20-21
21-22	0,63	3,00	0,64	0,36	2,12	0,62	0,64	0,36	2,12	0,62	2,84	1,13	2,12	0,62	0,00	0,00	21-22
22-23	0,23	1,99	0,53	0,23	1,28	0,34	0,53	0,23	1,28	0,34	1,05	1,28	1,28	0,34	0,00	0,00	22-23
23-24	0,11	1,42	0,20	0,13	0,66	0,14	0,20	0,13	0,66	0,14	0,49	0,43	0,66	0,14	0,00	0,00	23-24
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	

Kfz-Fahrten Reitzenstein

Stunde	Kfz-Fahrten Gesamtverkehr								Stunde
	Westen	Mitte	Osten	Süden	Einzelhandel	Schule	Kita	Summe	
00 - 01	1	1	1	0	0	0	0	3	00 - 01
01 - 02	0	0	0	0	0	0	0	0	01 - 02
02 - 03	1	1	1	0	1	0	0	4	02 - 03
03 - 04	1	1	2	1	0	1	0	6	03 - 04
04 - 05	4	3	5	2	0	2	0	16	04 - 05
05 - 06	17	15	20	9	2	6	0	69	05 - 06
06 - 07	39	34	46	21	8	24	4	176	06 - 07
07 - 08	80	70	95	43	20	75	21	404	07 - 08
08 - 09	71	62	84	38	46	108	31	440	08 - 09
09 - 10	45	39	53	24	85	67	7	320	09 - 10
10 - 11	35	31	42	19	106	28	5	266	10 - 11
11 - 12	35	31	42	19	91	53	5	276	11 - 12
12 - 13	42	37	50	23	70	85	22	329	12 - 13
13 - 14	43	38	51	24	62	64	15	297	13 - 14
14 - 15	42	37	50	23	61	50	7	270	14 - 15
15 - 16	52	45	62	28	77	69	19	352	15 - 16
16 - 17	68	59	81	37	87	62	16	410	16 - 17
17 - 18	72	62	85	39	93	61	4	416	17 - 18
18 - 19	56	49	66	30	74	62	4	341	18 - 19
19 - 20	33	29	40	18	35	38	1	194	19 - 20
20 - 21	23	21	28	13	15	26	0	126	20 - 21
21 - 22	14	12	16	7	5	16	0	70	21 - 22
22 - 23	8	7	10	5	4	10	0	44	22 - 23
23 - 24	6	5	7	3	2	4	0	27	23 - 24
Summe	788	689	937	426	944	911	161	4.856	Summe
								440	Maximum

Kfz-Fahrten über Lenausstraße

Stunde	Wohnen				Einzelhandel	Schule	Kita	Summe	Stunde
	Westen	Mitte	Osten	Süden					
00 - 01	0	1	1	0	0	0	0	2	00 - 01
01 - 02	0	0	0	0	0	0	0	0	01 - 02
02 - 03	0	1	1	0	1	0	0	3	02 - 03
03 - 04	0	1	2	1	0	1	0	5	03 - 04
04 - 05	1	3	5	2	0	2	0	13	04 - 05
05 - 06	4	14	20	9	2	6	0	55	05 - 06
06 - 07	10	32	46	21	8	24	4	145	06 - 07
07 - 08	20	66	95	43	20	75	21	340	07 - 08
08 - 09	18	59	84	38	46	108	31	384	08 - 09
09 - 10	11	37	53	24	85	67	7	284	09 - 10
10 - 11	9	30	42	19	106	28	5	239	10 - 11
11 - 12	9	29	42	19	91	53	5	248	11 - 12
12 - 13	11	34	50	23	70	85	22	295	12 - 13
13 - 14	11	36	51	24	62	64	15	263	13 - 14
14 - 15	10	35	50	23	61	50	7	236	14 - 15
15 - 16	13	43	62	28	77	69	19	311	15 - 16
16 - 17	17	57	81	37	87	62	16	357	16 - 17
17 - 18	18	60	85	39	93	61	4	360	17 - 18
18 - 19	14	46	66	30	74	62	4	296	18 - 19
19 - 20	8	28	40	18	35	38	1	168	19 - 20
20 - 21	6	20	28	13	15	26	0	108	20 - 21
21 - 22	4	11	16	7	5	16	0	59	21 - 22
22 - 23	2	7	10	5	4	10	0	38	22 - 23
23 - 24	1	4	7	3	2	4	0	21	23 - 24
Summe	197	654	937	426	944	911	161	4.230	Summe
								384	Maximum

Kfz-Fahrten über Ludwig-Beck-Straße

Stunde	Wohnen				Einzelhandel	Schule	Kita	Summe	Stunde
	Westen	Mitte	Osten	Süden					
00 - 01	1	0						1	00 - 01
01 - 02	0	0						0	01 - 02
02 - 03	1	0						1	02 - 03
03 - 04	1	0						1	03 - 04
04 - 05	3	0						3	04 - 05
05 - 06	12	1						13	05 - 06
06 - 07	29	2						31	06 - 07
07 - 08	60	3						63	07 - 08
08 - 09	53	3						56	08 - 09
09 - 10	33	2						35	09 - 10
10 - 11	27	2						29	10 - 11
11 - 12	26	2						28	11 - 12
12 - 13	32	2						34	12 - 13
13 - 14	33	2						35	13 - 14
14 - 15	31	2						33	14 - 15
15 - 16	40	3						43	15 - 16
16 - 17	51	3						54	16 - 17
17 - 18	54	3						57	17 - 18
18 - 19	42	3						45	18 - 19
19 - 20	25	1						26	19 - 20
20 - 21	18	1						19	20 - 21
21 - 22	10	0						10	21 - 22
22 - 23	6	0						6	22 - 23
23 - 24	5	0						5	23 - 24
Summe	593	35	0	0	0	0	0	628	Summe
								63	Maximum

Kfz-Fahrten Reitzenstein Quellverkehr

Stunde	Wohnen				Einzelhandel	Schule	Kita	Summe	Stunde
	Westen	Mitte	Osten	Süden					
00 - 01	0	0	0	0	0	0	0	0	00 - 01
01 - 02	0	0	0	0	0	0	0	1	01 - 02
02 - 03	1	1	1	0	0	0	0	3	02 - 03
03 - 04	1	1	1	1	0	0	0	4	03 - 04
04 - 05	4	3	5	2	0	0	0	15	04 - 05
05 - 06	15	13	18	8	1	1	0	57	05 - 06
06 - 07	36	32	43	20	2	3	2	136	06 - 07
07 - 08	76	66	90	41	3	9	9	295	07 - 08
08 - 09	64	56	75	35	10	12	15	265	08 - 09
09 - 10	35	30	41	19	24	6	3	159	09 - 10
10 - 11	21	19	25	12	40	7	2	125	10 - 11
11 - 12	16	14	19	9	46	37	3	144	11 - 12
12 - 13	14	12	16	7	42	67	11	170	12 - 13
13 - 14	14	12	17	8	37	48	8	144	13 - 14
14 - 15	16	14	20	9	34	32	4	129	14 - 15
15 - 16	17	14	20	9	44	45	10	160	15 - 16
16 - 17	15	13	18	8	51	42	9	158	16 - 17
17 - 18	19	16	22	10	54	41	3	166	17 - 18
18 - 19	12	11	15	7	44	40	2	130	18 - 19
19 - 20	8	7	10	5	23	24	1	78	19 - 20
20 - 21	5	5	7	3	10	19	0	49	20 - 21
21 - 22	3	2	3	1	3	12	0	25	21 - 22
22 - 23	1	1	1	1	3	5	0	12	22 - 23
23 - 24	1	0	1	0	1	2	0	6	23 - 24
Summe	394	344	468	214	472	455	82	2.429	Summe
								295	Maximum

Kfz-Fahrten Reitzenstein Zielverkehr

Stunde	Wohnen				Einzelhandel	Schule	Kita	Summe	Stunde
	Westen	Mitte	Osten	Süden					
00 - 01	1	1	1	0	0	0	0	3	00 - 01
01 - 02	0	0	0	0	0	0	0	0	01 - 02
02 - 03	0	0	0	0	0	0	0	1	02 - 03
03 - 04	0	0	0	0	0	0	0	2	03 - 04
04 - 05	0	0	0	0	0	1	0	2	04 - 05
05 - 06	2	2	2	1	2	5	0	13	05 - 06
06 - 07	3	2	3	2	6	21	3	40	06 - 07
07 - 08	4	3	5	2	17	66	12	109	07 - 08
08 - 09	7	6	9	4	36	96	17	175	08 - 09
09 - 10	10	9	12	5	61	61	4	162	09 - 10
10 - 11	14	12	17	8	66	21	3	140	10 - 11
11 - 12	19	17	23	10	45	16	2	132	11 - 12
12 - 13	28	25	34	15	29	17	11	159	12 - 13
13 - 14	29	25	35	16	26	16	7	154	13 - 14
14 - 15	26	22	30	14	27	17	3	140	14 - 15
15 - 16	35	31	42	19	33	24	9	193	15 - 16
16 - 17	53	46	62	29	36	20	7	252	16 - 17
17 - 18	53	46	62	29	39	20	2	250	17 - 18
18 - 19	44	38	52	24	30	22	2	212	18 - 19
19 - 20	25	22	29	14	12	14	0	115	19 - 20
20 - 21	18	16	22	10	5	6	0	77	20 - 21
21 - 22	11	9	13	6	2	5	0	45	21 - 22
22 - 23	7	6	9	4	1	5	0	32	22 - 23
23 - 24	5	4	6	3	1	2	0	21	23 - 24
Summe	395	344	468	214	472	455	82	2.430	Summe
								252	Maximum

Kfz-Fahrten über Lenastraße Quellverkehr

Stunde	Wohnen				Einzelhandel	Schule	Kita	Summe	Stunde
	Westen	Mitte	Osten	Süden					
00 - 01	0	0	0	0	0	0	0	0	00 - 01
01 - 02	0	0	0	0	0	0	0	1	01 - 02
02 - 03	0	1	1	0	0	0	0	3	02 - 03
03 - 04	0	1	1	1	0	0	0	3	03 - 04
04 - 05	1	3	5	2	0	0	0	11	04 - 05
05 - 06	4	13	18	8	1	1	0	45	05 - 06
06 - 07	9	30	43	20	2	3	2	107	06 - 07
07 - 08	19	63	90	41	3	9	9	234	07 - 08
08 - 09	16	53	75	35	10	12	15	215	08 - 09
09 - 10	9	29	41	19	24	6	3	131	09 - 10
10 - 11	5	18	25	12	40	7	2	109	10 - 11
11 - 12	4	13	19	9	46	37	3	131	11 - 12
12 - 13	4	11	16	7	42	67	11	159	12 - 13
13 - 14	4	12	17	8	37	48	8	133	13 - 14
14 - 15	4	14	20	9	34	32	4	117	14 - 15
15 - 16	4	14	20	9	44	45	10	146	15 - 16
16 - 17	4	13	18	8	51	42	9	146	16 - 17
17 - 18	5	16	22	10	54	41	3	151	17 - 18
18 - 19	3	10	15	7	44	40	2	120	18 - 19
19 - 20	2	7	10	5	23	24	1	72	19 - 20
20 - 21	1	5	7	3	10	19	0	46	20 - 21
21 - 22	1	2	3	1	3	12	0	23	21 - 22
22 - 23	0	1	1	1	3	5	0	11	22 - 23
23 - 24	0	0	1	0	1	2	0	4	23 - 24
Summe	99	329	468	214	472	455	82	2.119	Summe
								234	Maximum

Kfz-Fahrten über Lenastraße Zielverkehr

Stunde	Wohnen				Einzelhandel	Schule	Kita	Summe	Stunde
	Westen	Mitte	Osten	Süden					
00 - 01	0	1	1	0	0	0	0	3	00 - 01
01 - 02	0	0	0	0	0	0	0	0	01 - 02
02 - 03	0	0	0	0	0	0	0	1	02 - 03
03 - 04	0	0	0	0	0	0	0	1	03 - 04
04 - 05	0	0	0	0	0	1	0	2	04 - 05
05 - 06	0	1	2	1	2	5	0	11	05 - 06
06 - 07	1	2	3	2	6	21	3	38	06 - 07
07 - 08	1	3	5	2	17	66	12	106	07 - 08
08 - 09	2	6	9	4	36	96	17	169	08 - 09
09 - 10	2	8	12	5	61	61	4	154	09 - 10
10 - 11	4	12	17	8	66	21	3	130	10 - 11
11 - 12	5	16	23	10	45	16	2	117	11 - 12
12 - 13	7	23	34	15	29	17	11	136	12 - 13
13 - 14	7	24	35	16	26	16	7	130	13 - 14
14 - 15	6	21	30	14	27	17	3	119	14 - 15
15 - 16	9	29	42	19	33	24	9	164	15 - 16
16 - 17	13	44	62	29	36	20	7	211	16 - 17
17 - 18	13	44	62	29	39	20	2	208	17 - 18
18 - 19	11	36	52	24	30	22	2	176	18 - 19
19 - 20	6	21	29	14	12	14	0	95	19 - 20
20 - 21	5	15	22	10	5	6	0	63	20 - 21
21 - 22	3	9	13	6	2	5	0	37	21 - 22
22 - 23	2	6	9	4	1	5	0	26	22 - 23
23 - 24	1	4	6	3	1	2	0	16	23 - 24
Summe	98	325	468	214	472	455	82	2.114	Summe
								211	Maximum

Kfz-Fahrten über Ludwig-Beck-Straße Quellverkehr

Stunde	Wohnen				Einzelhandel	Schule	Kita	Summe	Stunde
	Westen	Mitte	Osten	Süden					
00 - 01	0	0					0	00 - 01	
01 - 02	0	0					0	01 - 02	
02 - 03	1	0					1	02 - 03	
03 - 04	1	0					1	03 - 04	
04 - 05	3	0					3	04 - 05	
05 - 06	11	1					12	05 - 06	
06 - 07	27	2					29	06 - 07	
07 - 08	57	3					60	07 - 08	
08 - 09	48	3					51	08 - 09	
09 - 10	26	2					28	09 - 10	
10 - 11	16	1					17	10 - 11	
11 - 12	12	1					13	11 - 12	
12 - 13	11	1					12	12 - 13	
13 - 14	11	1					12	13 - 14	
14 - 15	12	1					13	14 - 15	
15 - 16	13	1					14	15 - 16	
16 - 17	11	1					12	16 - 17	
17 - 18	14	1					15	17 - 18	
18 - 19	9	1					10	18 - 19	
19 - 20	6	0					6	19 - 20	
20 - 21	4	0					4	20 - 21	
21 - 22	2	0					2	21 - 22	
22 - 23	1	0					1	22 - 23	
23 - 24	1	0					1	23 - 24	
Summe	297	20	0	0	0	0	317	Summe	
							60	Maximum	

Kfz-Fahrten über Ludwig-Beck-Straße Zielverkehr

Stunde	Wohnen				Einzelhandel	Schule	Kita	Summe	Stunde
	Westen	Mitte	Osten	Süden					
00 - 01	1	0					1	00 - 01	
01 - 02	0	0					0	01 - 02	
02 - 03	0	0					0	02 - 03	
03 - 04	0	0					0	03 - 04	
04 - 05	0	0					0	04 - 05	
05 - 06	1	0					1	05 - 06	
06 - 07	2	0					2	06 - 07	
07 - 08	3	0					3	07 - 08	
08 - 09	5	0					5	08 - 09	
09 - 10	7	0					7	09 - 10	
10 - 11	11	1					12	10 - 11	
11 - 12	14	1					15	11 - 12	
12 - 13	21	1					22	12 - 13	
13 - 14	22	1					23	13 - 14	
14 - 15	19	1					20	14 - 15	
15 - 16	27	2					29	15 - 16	
16 - 17	40	2					42	16 - 17	
17 - 18	40	2					42	17 - 18	
18 - 19	33	2					35	18 - 19	
19 - 20	19	1					20	19 - 20	
20 - 21	14	1					15	20 - 21	
21 - 22	8	0					8	21 - 22	
22 - 23	5	0					5	22 - 23	
23 - 24	4	0					4	23 - 24	
Summe	296	15	0	0	0	0	311	Summe	
							42	Maximum	

