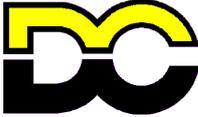


**Verkehrsuntersuchung  
zur Anbindung des  
überregionalen  
Gewerbeparks Marburg  
an das  
übergeordnete Straßennetz**

 **DORSCH  
CONSULT**  
Ingenieurgesellschaft mbH  
Büro Wiesbaden

**Juli 2005**

**INHALTSVERZEICHNIS**

	Seite
1. Einleitung	1
2. Ermittlung der Knotenstrombelastungen für die Anbindungspunkte des Gewerbegebietes und der Nachbarknoten	1
3. Ermittlung der Spitzenstundenbelastungen für die Anbindungspunkte	2
4. Nachweis der Leistungsfähigkeit und der Verkehrsqualität der Anbindungspunkte und des Knotens K 6/K 12	3
4.1 Leistungsnachweise Vorstudie A	4
4.1.1 Morgenspitzenstunde	4
4.1.2 Nachmittagspitzenstunde	5
4.2 Leistungsnachweise Vorstudie B	6
4.2.1 Morgenspitze	6
4.2.2 Nachmittagspitze	8
5. Zusammenfassende Beurteilung der Ergebnisse	8

**ANLAGENVERZEICHNIS**

Anlage 1	:	Prognose 2020, Querschnittbelastungsplan
Anlagen 2.1 – 2.6	:	Knotenstrombelastungen Prognose 2020, Gewerbepark Marburg – Vorstudie A
Anlagen 3.1 – 3.6	:	Knotenstrombelastungen Prognose 2020, Gewerbepark Marburg – Vorstudie B
Anlagen 4-1 – 4.6	:	Leistungsnachweise Morgenspitze, Gewerbepark Marburg – Vorstudie A
Anlagen 5.1 – 5.6	:	Leistungsnachweise Nachmittagspitze, Gewerbepark Marburg – Vorstudie A
Anlagen 6-1 – 6.5	:	Leistungsnachweise Morgenspitze, Gewerbepark Marburg – Vorstudie B
Anlagen 7.1 – 7.5	:	Leistungsnachweise Nachmittagspitze, Gewerbepark Marburg – Vorstudie B

## 1. Einleitung

Im Juni 2005 beauftragte die Interregionale Gewerbepark Marburg GmbH die Ingenieurgesellschaft DORSCH CONSULT, Büro Wiesbaden, mit der Verkehrsuntersuchung zur Anbindung des Gewerbeparks Marburg an das übergeordnete Straßennetz. Grundlage dazu bildet die aktuelle Verkehrsuntersuchung zum Autobahnanschluss Marburg vom November 2004.

## 2. Ermittlung der Knotenstrombelastungen für die Anbindungspunkte des Gewerbegebietes und der Nachbarknoten

In der Verkehrsuntersuchung zum Autobahnanschluss Marburg vom November 2004 wurden die Verkehrsbelastungen im Untersuchungsraum für den aktuellen Planungsstand mit Autobahnanschluss und mit der K 6 neu, die an die L 791 angebunden wird, berechnet. Die Querschnittbelastungen sind nochmals in Anlage 1 dargestellt, bezogen auf das Prognosejahr 2020.

In dieser Untersuchung ist der Gewerbepark Marburg für den Endausbau mit rd. 150 ha Fläche berücksichtigt. Das Verkehrsaufkommen beträgt

4.640 KFZ/24 Std. u. Richtung

bei einem Schwerverkehrsanteil (SV-Anteil) von 12 %.

Der Gewerbepark wurde als 1 Verkehrszelle berücksichtigt.

Entsprechend der Verkehrsverteilung und der Ausweisung von Teilflächen mit den zugehörigen Erschließungsstraßen in den Vorstudien A und B zur Konzeption des Gewerbeparks wurden die auf den Gewerbepark bezogenen Verkehre auf

5 Verkehrszellen für die  
Vorhabensfläche von 111 ha  
südlich der K 12

und 2 Verkehrszellen für die möglichen  
Erweiterungsflächen nördlich  
der K 12 mit rd. 36 ha

aufgeteilt.

Die gesplitteten Verkehre wurden dann auf das verfeinerte Straßennetz mit der inneren Gebietserschließung und den geplanten Anbindungspunkten umgelegt, und zwar entsprechend den beiden vorliegenden Konzeptionen für

und \* Variante Vorstudie A  
\* Variante Vorstudie B.

Beide Varianten unterscheiden sich

- a) durch eine unterschiedliche Lage des östlichen Anbindungspunktes an die K 12
- und b) durch eine zusätzliche Anbindung des Gewerbe parks an die K 6 zwischen K 12 und Autobahnanschluss bei Vorstudie B.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind als Knotenstrombelastungen für den Tagesverkehr grafisch dargestellt, und zwar für die Gesamt-KFZ/24 Std. und für den SV-Anteil/24 Std.:

- \* Anlagen 2.1 – 2.2 Vorstudie A
- \* Anlagen 3.1 – 3.2 Vorstudie B

Anmerkung: Um für die späteren Leistungsberechnungen auf der sicheren Seite zu liegen, wurden zusätzliche Verkehre (Binnenverkehre) zwischen der Vorhabensfläche und der Erweiterungsfläche berücksichtigt.

### 3. Ermittlung der Spitzenstundenbelastungen für die Anbindungspunkte

Zur Ermittlung der Spitzenstundenbelastungen wurden folgende Randbedingungen zugrunde gelegt:

- a) Gewerbegebietsverkehr

Die Anteile des Quell-Ziel-Verkehrs morgens und nachmittags wurden anhand normierter Ganglinien aus dem Heft 42 der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung<sup>1)</sup> entnommen mit folgenden Werten, bezogen auf den 24-Stunden-Verkehr:

- \* PKW-Verkehr (Beschäftigte und Kunden)

Morgenspitzenstunde

Quellverkehr	=	0,04
Zielverkehr	=	0,25

Nachmittagspitze

Quellverkehr	=	0,13
Zielverkehr	=	0,05

<sup>1)</sup> Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Heft 42 - 2000 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung

\* Wirtschaftsverkehr (LKW-Verkehr)

## Morgenspitze

Quellverkehr	=	0,045
Zielverkehr	=	0,08

## Nachmittagsspitze

Quellverkehr	=	0,07
Zielverkehr	=	0,05

## b) Nicht Gewerbegebiet bezogener Verkehr

Für den Verkehr im Zuge der K 6 und K 12 wurden Ganglinien aus 24-Stunden-Zählungen des Kreises Gütersloh aus dem Jahre 1998 herangezogen mit folgenden Spitzenstundenanteilen am 24-Stunden-Verkehr

## \* Morgenspitze

Richtung Rheda	=	0,085
Richtung Oelde	=	0,08

## \* Nachmittagsspitze

Richtung Rheda	=	0,10
Richtung Oelde	=	0,096

Mit diesen Angaben wurden die Tagesverkehre auf die Spitzenstunden umgerechnet. Die Ergebnisse sind als Knotenstrombelastungen getrennt für Gesamt-KFZ und für die SV-Anteile und die Morgen- und Nachmittagsspitzenstunde dargestellt:

* Anlagen 2.3 – 2.6	Vorstudie A
* Anlagen 3.3 – 3.6	Vorstudie B

#### 4. Nachweis der Leistungsfähigkeit und der Verkehrsqualität der Anbindungspunkte und des Knotens K 6/K 12

Die Leistungsnachweise erfolgten mit den ermittelten Verkehrsmengen für die einzelnen Knotenpunkte nach dem HBS 2001 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) für die beiden Konzeptionen Vorstudie A und Vorstudie B.

## 4.1 Leistungsnachweise Vorstudie A

In der Vorstudie A wird die Vorhabensfläche des Gewerbeparks an 2 Punkten angebunden:

\* Zufahrt West

Anbindung an die Wiedenbrücker Straße westlich der Rhedaer Straße

\* Zufahrt Ost

Anbindung an die Straße Marburg westlich der Einmündung der K 6.

Die Erweiterungsfläche nördlich der K 12 wird ebenfalls 2-fach angebunden:

- \* Im Westen an den Knoten Wiedenbrücker Straße/Marburg/Rhedaer Straße und im Osten in Gegenlage zur östlichen Anbindung der Vorhabensfläche. Die Option einer zusätzlichen Anbindung blieb bei den Leistungsnachweisen unberücksichtigt.

Die insgesamt 3 Knotenpunkte mit den Gewerbegebietsanbindungen und die Einmündung der K 6 in die K 12 (Rentruper Straße/Marburg) sollen als kleine Kreisverkehrsplätze ausgebaut werden.

### 4.1.1 Morgenspitzenstunde

#### Knoten Wiedenbrücker Straße/Zufahrt Gewerbepark-West (Anlage 4.1a – c)

Die Anbindung als kleiner Kreisverkehrsplatz ist leistungsfähig mit hohen Reserven. Die Verkehrsqualität ist mit Stufe A sehr gut, d.h., die Fahrzeuge können annähernd ohne Behinderung in den Kreis einfahren. Die mittleren Wartezeiten sind mit 4 – 5 Sekunden gering, der Rückstau in den Zufahrten ist selbst bei einer 99 %-Wahrscheinlichkeit nicht größer als 2 Fahrzeuge.

#### Knoten Wiedenbrücker Straße/Rhedaer Straße/Zufahrt Erweiterungsfläche-West (Anlage 4.2a – c)

Auch dieser Kreis garantiert eine zügige Verkehrsabwicklung bei Qualitätsstufe A = sehr gut, geringen mittleren Wartezeiten in den Zufahrten (5 – 7 Sekunden) und entsprechend geringen Rückstaus von maximal 6 Fahrzeugen bei einer 99 %-Wahrscheinlichkeit, also im Ausnahmefall.

Knoten Marburg/Zufahrt Gewerbepark-Ost/Zufahrt Erweiterungsfläche-Ost  
(Anlagen 4.3a – c und 4.4a – c)

Aufgrund des morgens hohen Verkehrsaufkommens, das in den Gewerbepark einfährt, wird die Leistungsfähigkeit in der östlichen Zufahrt der Straße Marburg überschritten. Es kommen mehr Fahrzeuge an, als bewältigt werden können.

In einer weiteren Berechnung wurden die Erweiterungsflächen nördlich der K 12 herausgenommen. Ohne diesen Verkehr ist eine ausreichende Leistungsfähigkeit gewährleistet bei Qualitätsstufe B = gut. Allerdings muss während kurzzeitiger Spitzenverkehre mit größeren Rückstaubildungen in der östlichen Zufahrt der K 12, Marburg, gerechnet werden, und zwar mit

14 PKW-E bei 95 %-Wahrscheinlichkeit

und 21 PKW-E im Ausnahmefall bei 99 %-Wahrscheinlichkeit.

Allerdings baut sich dieser Rückstau immer wieder sehr schnell ab.

Bei einer maximalen Staulänge von 126 m wird auch der Nachbarknoten K 6/K 12 nicht überstaut.

Knoten K 12, Marburg und Oelder Straße/K 6, Rentruper Straße  
(Anlagen 4.5a – c und 4.6a – c)

Aufgrund des insgesamt hohen morgendlichen Verkehrsaufkommens erreicht der geplante Kreisverkehr die Grenze der Leistungsfähigkeit. Die östliche Zufahrt der K 12 und die Zufahrt der K 6 haben nur noch geringe Reserven, die Qualitätsstufen liegen bei D – E, die Verkehrslage wird instabil. Dies zeigen auch die langen Rückstaubildungen, die bei 95 %-Wahrscheinlichkeit bei 114 bis zu 168 m liegen und sich auch zeitlich nur sehr langsam auflösen.

Rechnet man auch hier die Erweiterungsflächen des Gewerbeparks heraus, dann ist eine ausreichende Leistungsfähigkeit bei guter Verkehrsqualität gewährleistet. Auch die kurzzeitigen Rückstaus in der Zufahrt Rentruper Straße stellen mit 9 PKW-E (= 54 m) bei 95 %-Wahrscheinlichkeit und 13 PKW-E (= 78 m) im Ausnahmefall bei 99 %-Wahrscheinlichkeit kein Problem dar.

#### **4.1.2 Nachmittagspitzenstunde**

Am Nachmittag ist unter Berücksichtigung des Maximalverkehrs (mit Erweiterungsflächen) an allen Knotenpunkten eine ausreichende Leistungsfähigkeit gewährleistet bei Qualitätsstufen A bis B, das heißt sehr gut bis gut (Anlagen 5.1 – 5.4). Die Verkehre können reibungslos abgewickelt werden.

Die Stauraumlängen an den 3 westlichen Knotenpunkten liegen bei maximal 7 PKW-E (= 42 m) bei einer 99 %-Wahrscheinlichkeit.

Am Knoten K 6, Rentruper Straße/K 12, Marburg, sind lediglich in der westlichen Zufahrt Marburg kurzzeitig größere Rückstaulängen zu erwarten, und zwar

13 PKW-E = 78 m bei 95 %-Wahrscheinlichkeit

und max. 19 PKW-E = 114 m bei 99 %-Wahrscheinlichkeit.

Selbst im Ausnahmefall staut es nicht bis zum westlichen Nachbarknoten zurück.

## 4.2 Leistungsnachweise Vorstudie B

Im Unterschied zu Vorstudie A wird

- \* die Anbindung Ost an die K 12 weiter nach Westen verschoben,
- \* erfolgt eine zusätzliche Anbindung im Südosten an die K 6, Rentruper Straße.

Die zusätzliche Anbindung an die K 6 bewirkt, dass ein Großteil des Gewerbeparkverkehrs von und zur Autobahn bzw. nach Süden direkt abgeleitet wird und nicht die Knoten im Zuge der K 12 belastet. Dies wirkt sich günstig auf die Leistungsfähigkeit der Knoten im Zuge der K 12 aus.

### 4.2.1 Morgenspitze

Die vier Knotenpunkte im Zuge der K 12 Wiedenbrücker Straße/Marburg sind bei Maximalverkehr des Gewerbe Parks mit Erweiterungsflächen ausreichend leistungsfähig (Anlagen 6.1 – 6.4) mit folgender Verkehrsqualität und maximalen Staulängen beim Ausnahmefall mit 99 %-Wahrscheinlichkeit:

- \* Knoten Wiedenbrücker Straße/Zufahrt Gewerbe Park West (Anlage 6.1a – c)

Qualitätsstufe A	=	sehr gut
max. Staulänge	=	2 PKW-E

- \* Knoten Wiedenbrücker Straße/Rhedaer Straße/Zufahrt Erweiterungsfläche-West (Anlage 6.2a – c)

Qualitätsstufe A = sehr gut  
max. Staulänge = 5 PKW-E

- \* Knoten Marburg/Zufahrt Gewerbepark-Ost/Zufahrt Erweiterungsfläche-Ost (Anlage 6.3a – c)

Qualitätsstufe B = gut  
max. Staulänge (Zufahrt Marburg-Ost) = 13 PKW-E

- \* Knoten K 12, Marburg/K 6, Rentruper Straße (Anlage 6.4a – c)

Qualitätsstufe B = gut  
max. Staulänge (Zufahrt K 6) = 7 PKW-E

Die südöstliche Anbindung des Gewerbeparks an die K 6, Rentruper Straße, liegt zwischen den beiden Kreisverkehren K 6/K 12 und Autobahnanschluss Marburg, Nordrampe. Der Knoten soll als Einmündung ohne Signalisierung gebaut werden. Aufgrund des recht hohen Verkehrsaufkommens, das von Süden kommend als Linksabbieger in den Gewerbepark einfährt (351 KFZ/Std.), ist zur leistungsfähigen Abwicklung des Verkehrs ein Linksabbiegestreifen erforderlich. Der Leistungsnachweis in der Anlage 6.5a – c zeigt, dass sowohl die Linksabbieger in den Gewerbepark als auch die Rechtseinbieger aus dem Gewerbepark (Richtung Autobahn) zügig abgewickelt werden können; es liegt Qualitätsstufe A = sehr gut vor, die mittleren Wartezeiten liegen deutlich unter 10 Sekunden, die Staubildungen sind ebenfalls gering mit

max. 4 PKW-E (= 24 m) bei 99 %-Wahrscheinlichkeit

für die Linksabbieger.

Unter Berücksichtigung abbiegender Lastzüge/Sattelzüge sollte die Staulänge des Linksabbiegestreifens nicht unter 40 m (+ Verziehung) liegen.

Geringe Reserven sind für den Linkseinbieger aus dem Gewerbepark in die K 6 vorhanden. Hier liegt Qualitätsstufe D vor, also noch ausreichend. Allerdings sind am Morgen die ausfahrenden Verkehre gering, so dass keine Probleme zu erwarten sind.

#### 4.2.2 Nachmittagspitze

Am Nachmittag ist aufgrund der günstigeren Verkehrsverteilung an den 4 Knotenpunkten im Zuge der K 12, Wiedenbrücker Straße und Marburg, eine sehr gute Verkehrsqualität (Qualitätsstufe A) vorhanden, ein flüssiger Verkehrsablauf ist gewährleistet (Anlagen 7.1 – 7.4).

Auch am Knoten K 6, Rentruper Straße/Zufahrt Gewerbepark-Südost, ist eine ausreichende Leistungsfähigkeit bei Qualitätsstufe B = gut gewährleistet.

### 5. Zusammenfassende Beurteilung der Ergebnisse

Mit der Vorgabe, dass nur die Vorhabensfläche des Gewerbeparks südlich der K 12 realisiert wird, sind die Anbindungen des Gewerbeparks an das übergeordnete Straßennetz in beiden Konzeptionen, Vorstudie A und Vorstudie B, ausreichend leistungsfähig.

Unter Berücksichtigung der Option, später auch die Erweiterungsflächen nördlich der K 12 zu erschließen, ist folgendes Ergebnis zu beachten:

- \* Bei dem Konzept nach

#### Vorstudie A

wird während der Morgenspitze die Leistungsfähigkeit am östlichen Anbindungspunkt des Gewerbeparks an die K 12 überschritten und am Nachbarknoten K 6/K 12 erreicht, auch dieser Knoten wird stör anfällig.

Während der Nachmittagspitze ist eine ausreichende Leistungsfähigkeit gewährleistet.

- \* Bei dem Konzept nach

#### Vorstudie B

mit dem zusätzlichen Anschluss des Gewerbeparks an die K 6 ist sowohl während der Morgenspitze als auch während der Nachmittagspitze eine ausreichende Leistungsfähigkeit bei insgesamt guter Verkehrsqualität gewährleistet.

Mit der Option "Erweiterungsflächen" ist das Konzept gemäß

#### Vorstudie B

zu empfehlen.

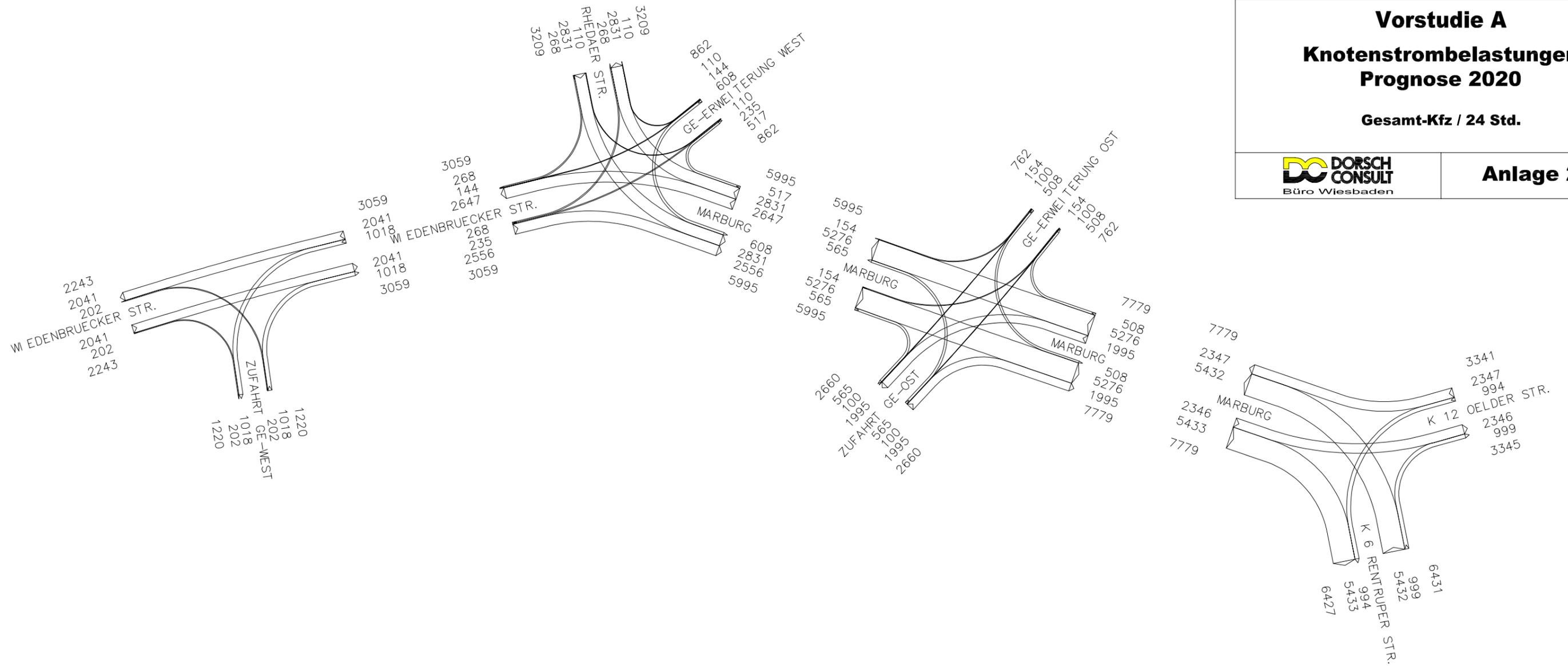


**Vorstudie A**  
**Knotenstrombelastungen**  
**Prognose 2020**

Gesamt-Kfz / 24 Std.



**Anlage 2.1**



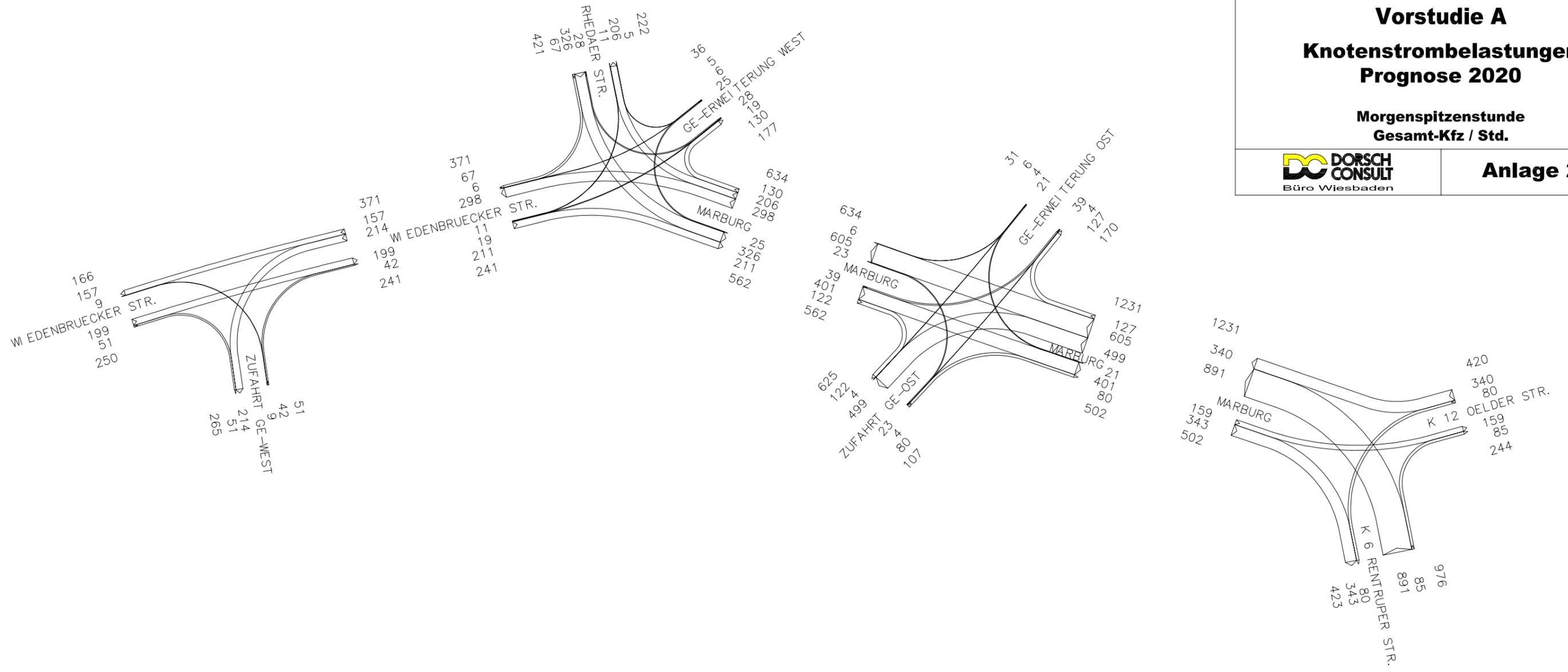


**Vorstudie A**  
**Knotenstrombelastungen**  
**Prognose 2020**

**Morgenspitzenstunde**  
**Gesamt-Kfz / Std.**



**Anlage 2.3**



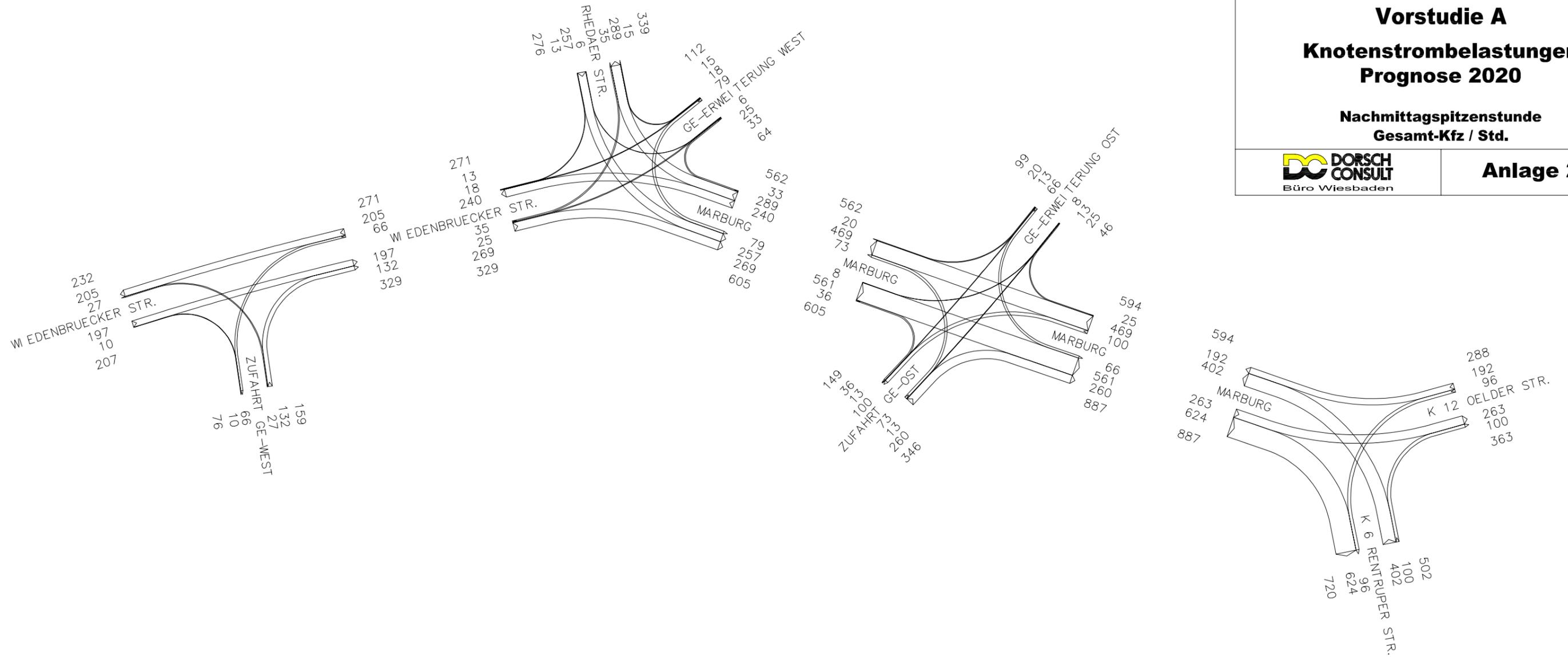


**Vorstudie A**  
**Knotenstrombelastungen**  
**Prognose 2020**

Nachmittagsspitzenstunde  
Gesamt-Kfz / Std.



**Anlage 2.5**

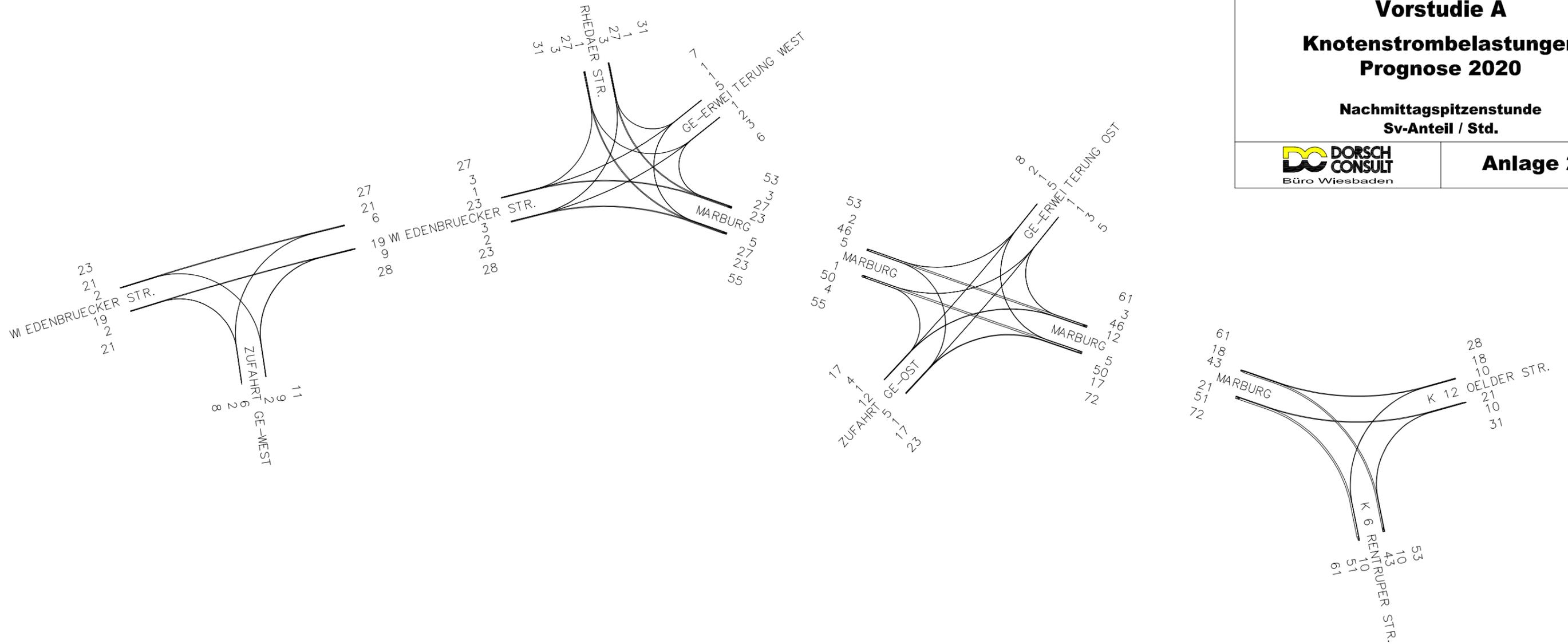


**Vorstudie A**  
**Knotenstrombelastungen**  
**Prognose 2020**

Nachmittagsspitzenstunde  
Sv-Anteil / Std.



**Anlage 2.6**





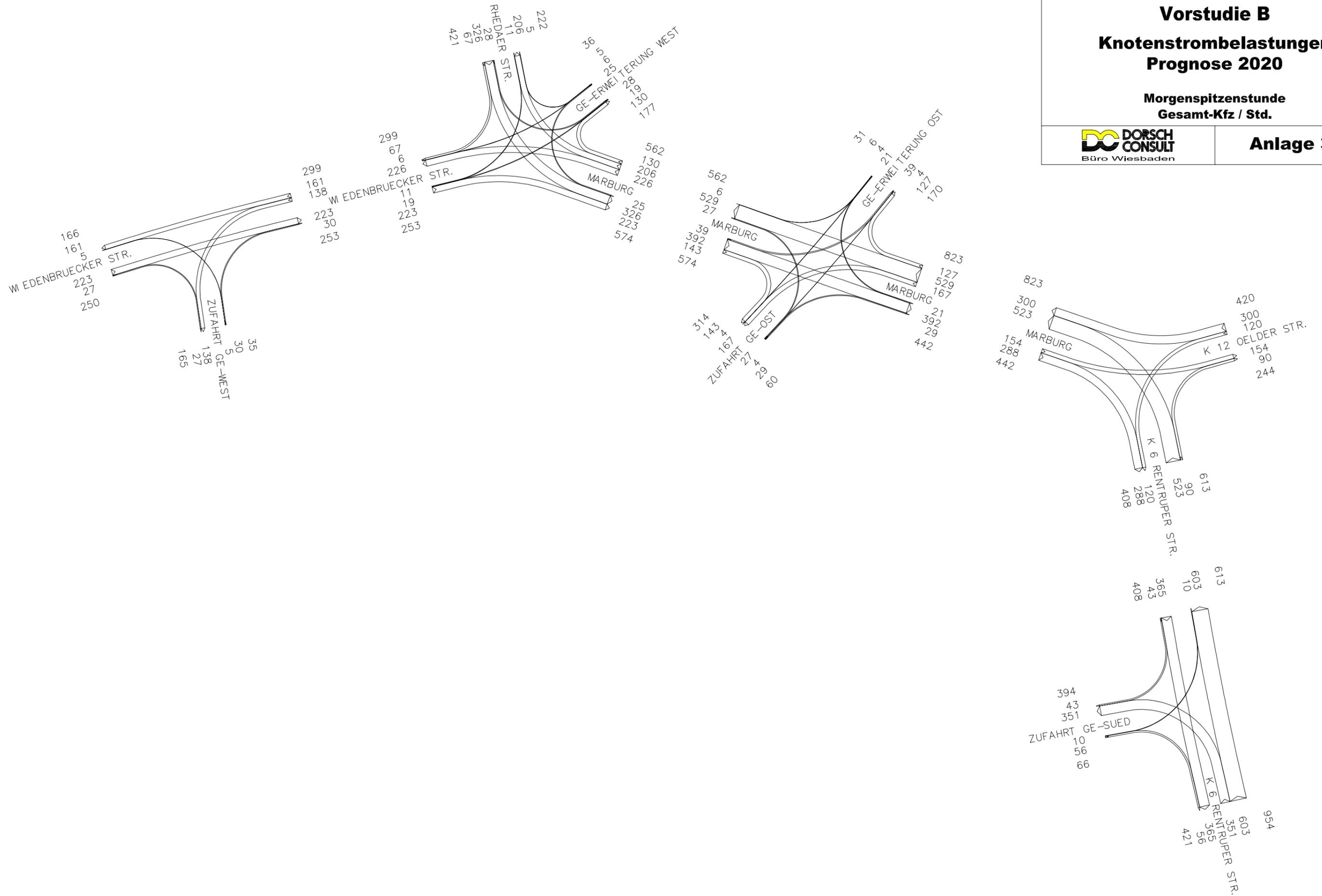


**Vorstudie B**  
**Knotenstrombelastungen**  
**Prognose 2020**

Morgenspitzenstunde  
Gesamt-Kfz / Std.



**Anlage 3.3**

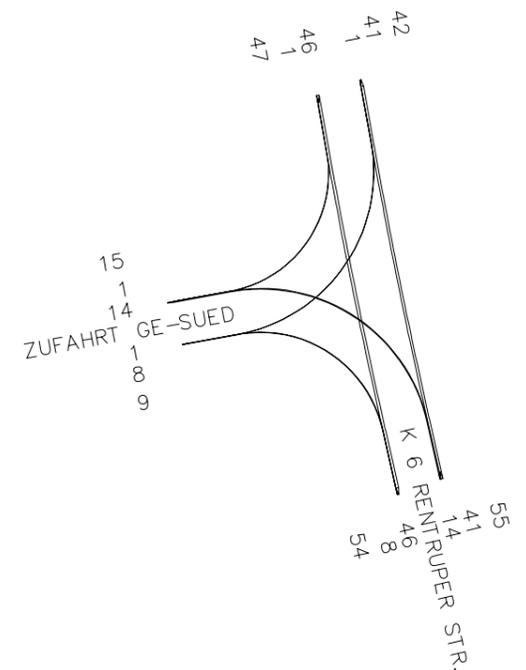
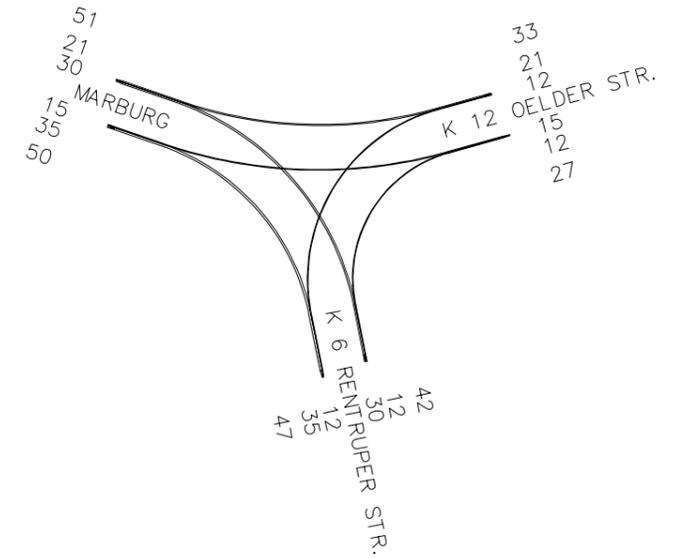
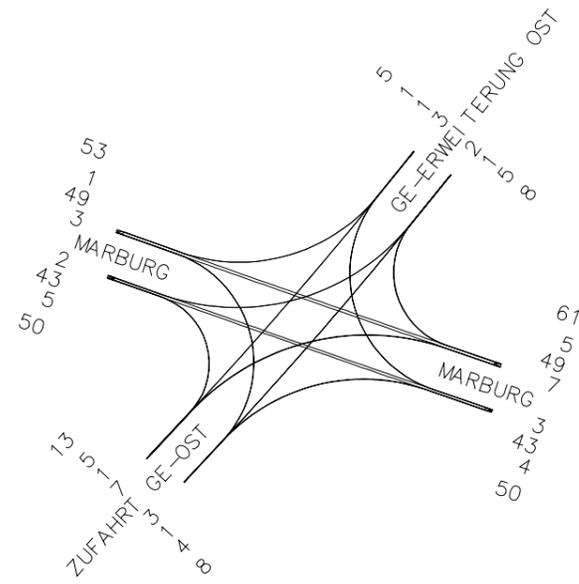
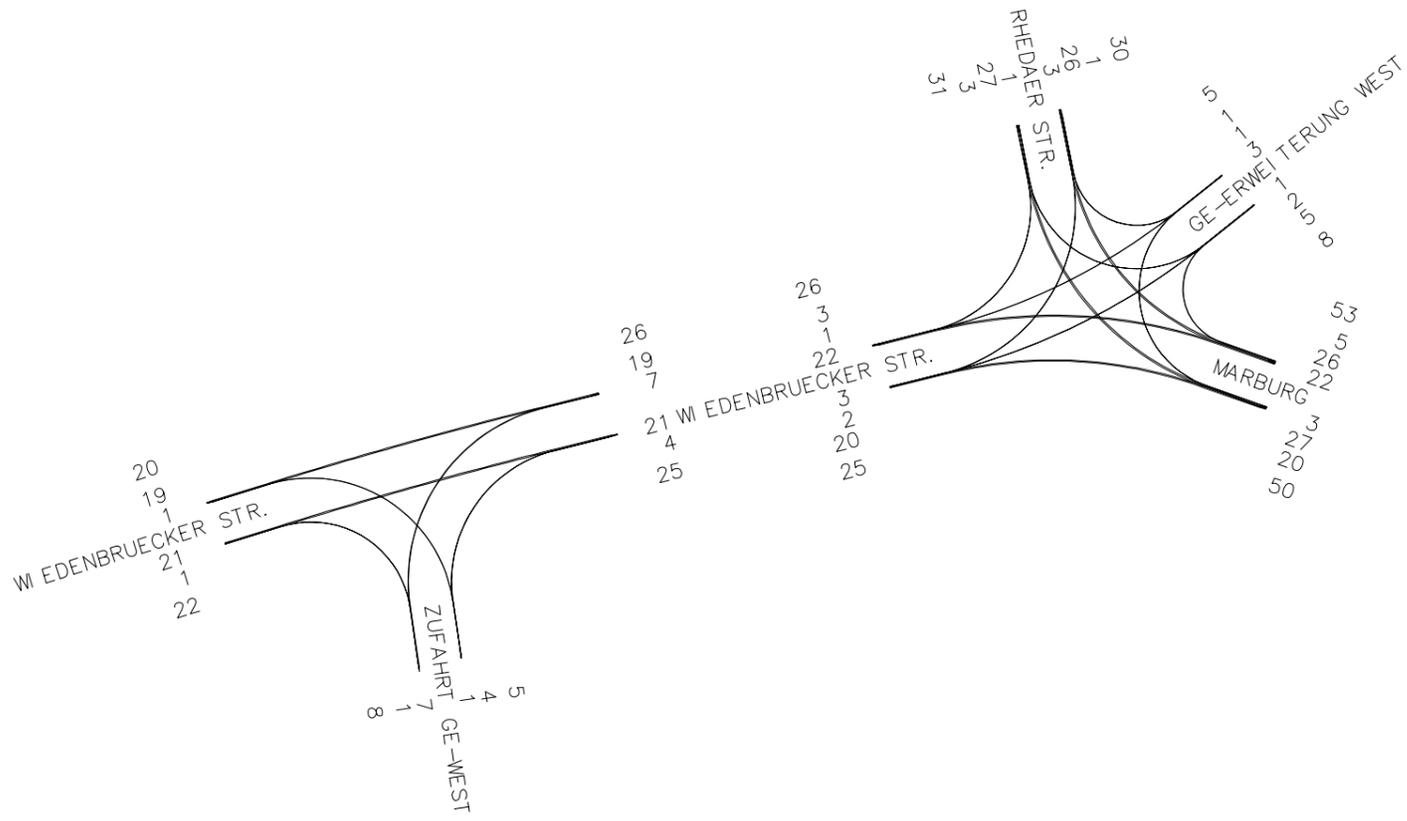


**Vorstudie B**  
**Knotenstrombelastungen**  
**Prognose 2020**

Morgenspitzenstunde  
Sv-Anteil / Std.



**Anlage 3.4**

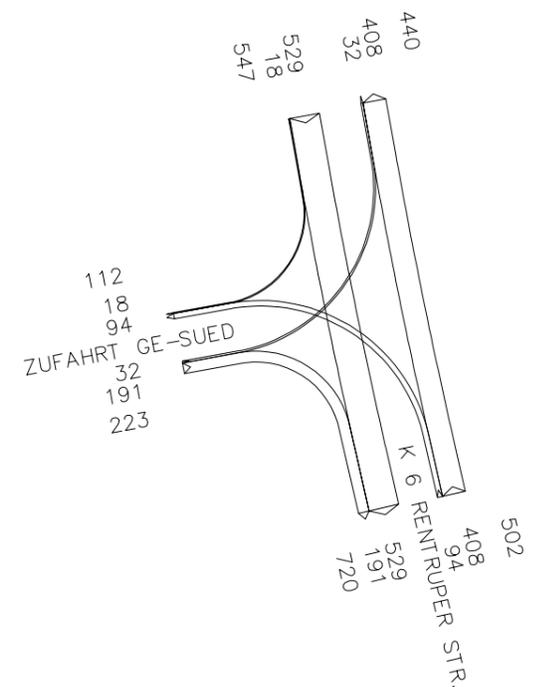
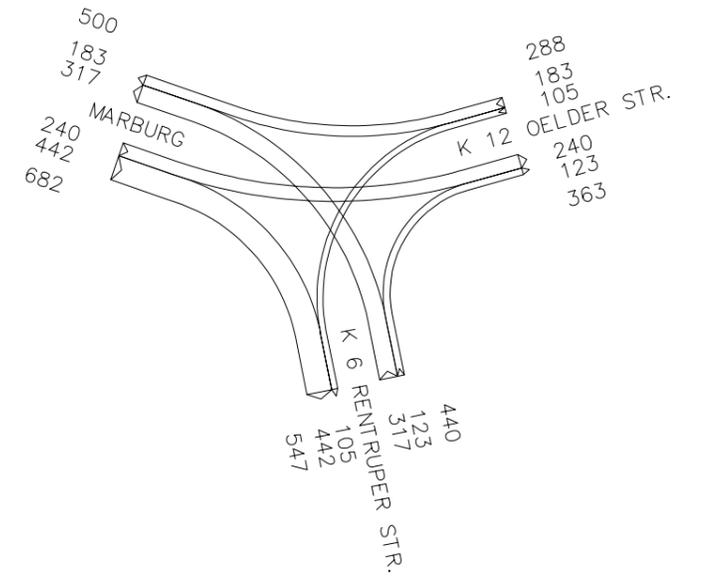
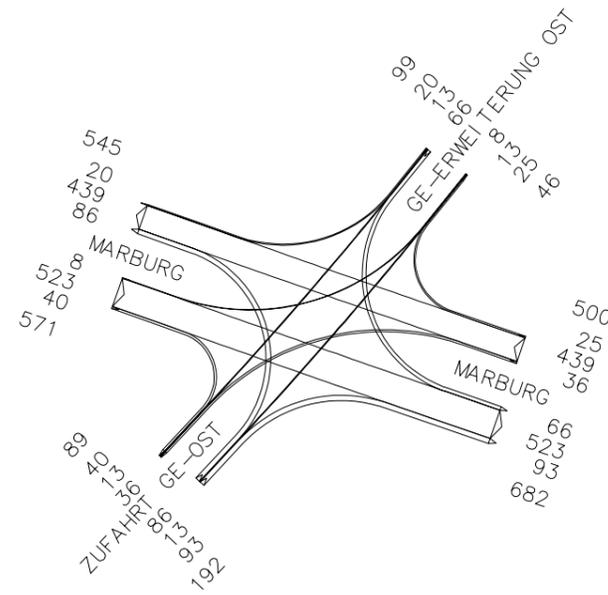
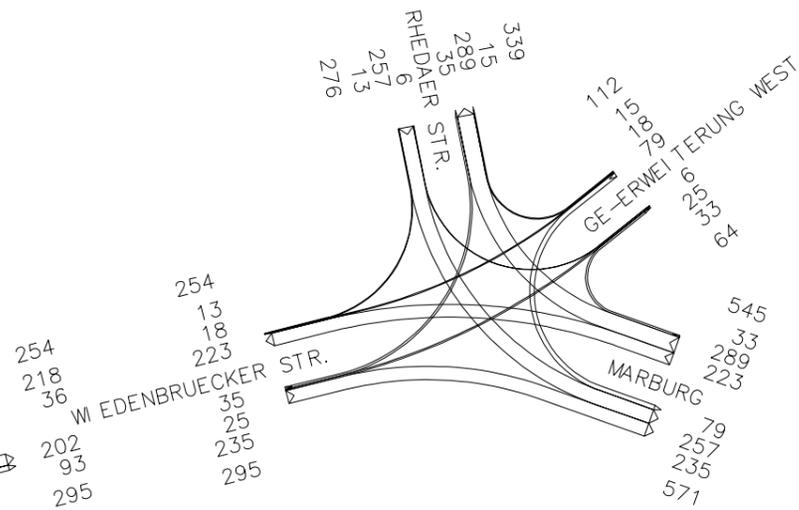
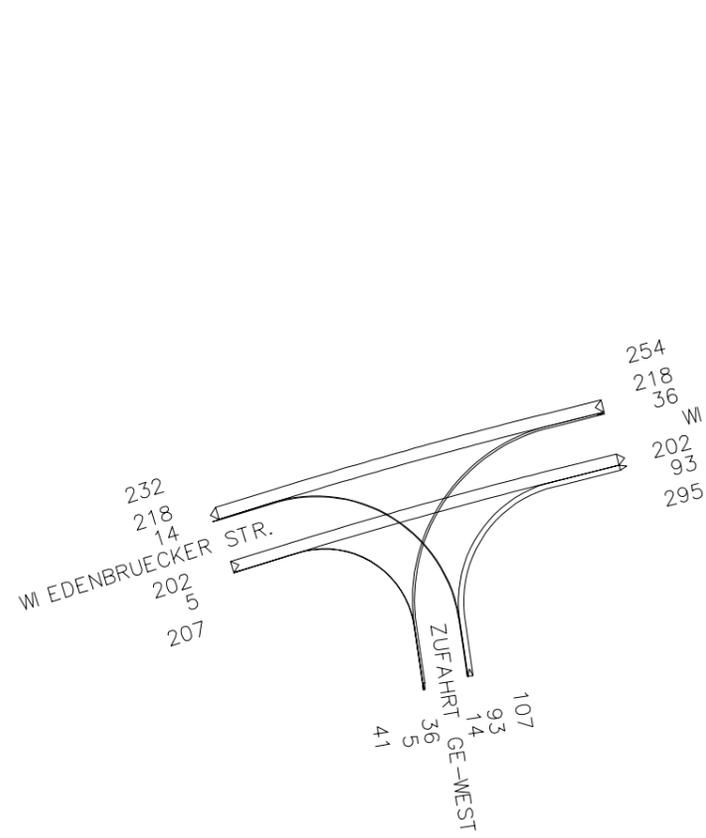


**Vorstudie B**  
**Knotenstrombelastungen**  
**Prognose 2020**

Nachmittagsspitzenstunde  
Gesamt-Kfz / Std.



**Anlage 3.5**

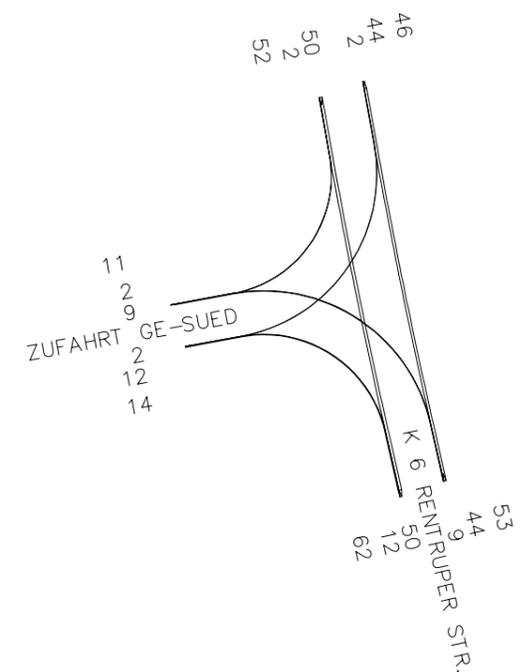
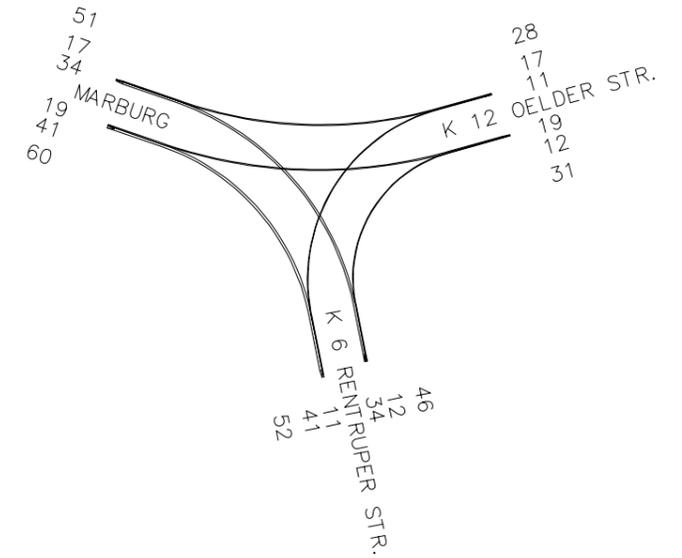
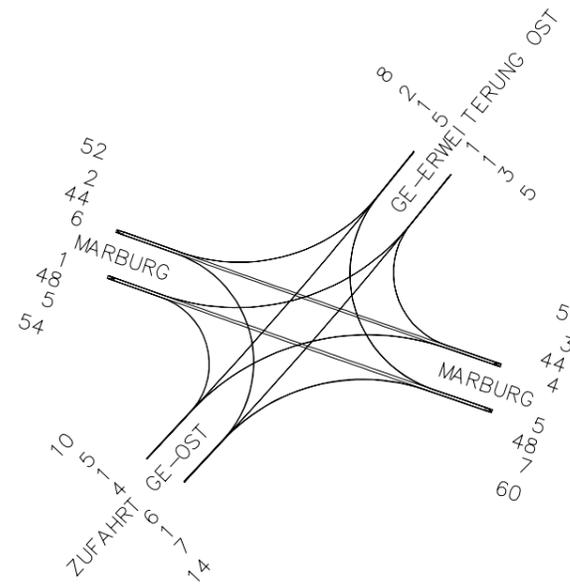
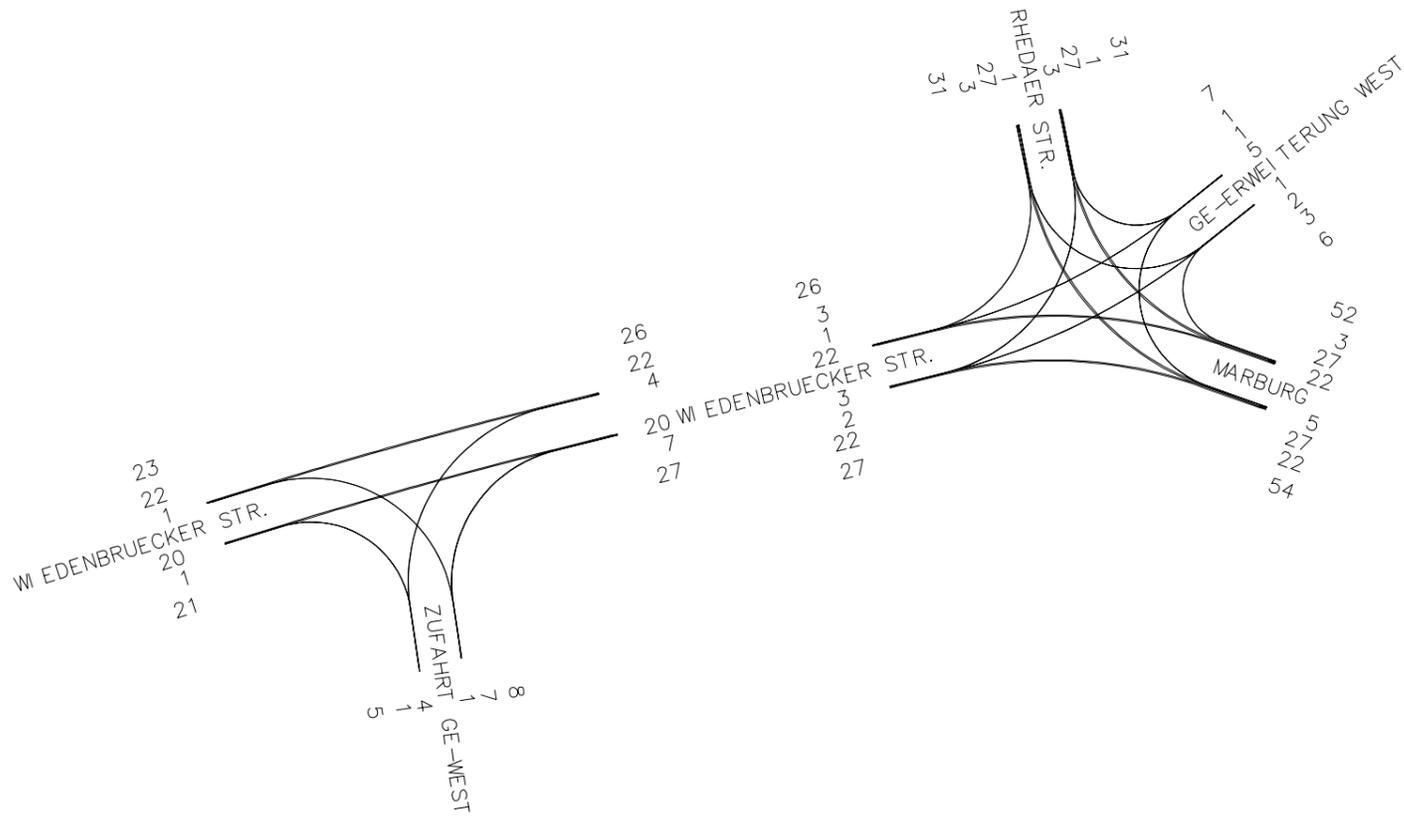


**Vorstudie B**  
**Knotenstrombelastungen**  
**Prognose 2020**

Nachmittagsspitzenstunde  
Sv-Anteil / Std.



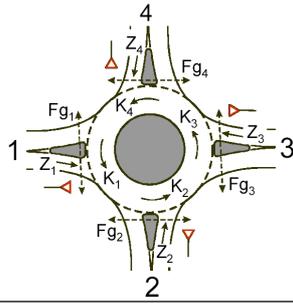
**Anlage 3.6**



# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3a:

Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Datei: RW\_KNOTEN\_1\_STUDIEA\_MO.krs  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, Wiedenbrücker Str./Anbindung GE-West  
 Stunde: Morgenspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45 \text{ s}$     Qualitätsstufe D

**Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]**

von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{r,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{ki}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	51	199	-	-	-	250	224
2	9	0	42	-	-	-	51	219
3	157	214	0	-	-	-	371	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
Wiedenbrücker Str.	1	Z <sub>1</sub>	1
		K <sub>1</sub>	1
GE Zufahrt West	2	Z <sub>2</sub>	1
		K <sub>2</sub>	1
Wiedenbrücker Str.	3	Z <sub>3</sub>	1
		K <sub>3</sub>	1
-	-	Z <sub>4</sub>	-
-	-	K <sub>4</sub>	-
-	-	Z <sub>5</sub>	-
-	-	K <sub>5</sub>	-
-	-	Z <sub>6</sub>	-
-	-	K <sub>6</sub>	-

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3b: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Datei: RW\_KNOTEN\_1\_STUDIEA\_MO.krs  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, Wiedenbrücker Str./Anbindung GE-West  
 Stunde: Morgenspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s    Qualitätsstufe D

Verkehrsstärken									
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z <sub>1</sub>	228	0	22	0	0	250	272	0
	K <sub>1</sub>	204	0	10	0	0	214	224	-
2	Z <sub>2</sub>	44	0	7	0	0	51	58	0
	K <sub>2</sub>	179	0	20	0	0	199	219	-
3	Z <sub>3</sub>	343	0	28	0	0	371	399	0
	K <sub>3</sub>	8	0	1	0	0	9	10	-
4	Z <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Z <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-

Bestimmung der Kapazität					
Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	Abminderungsfaktor für Fußgänger $f_i$ [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)			
	15	16	17	18	19
1	272	224	1049	-	1049
2	58	219	1053	-	1053
3	399	10	1241	-	1241
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazitätsreserve $R_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit $W_i$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit $w$	Qualitätsstufe QSV [-]
1	777	5	45	A
2	995	4	45	A
3	842	4	45	A
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub>				A

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluß



Datei : RW\_KNOTEN\_1\_STUDIEA\_MO.krs  
 Projekt : Vorstudie A  
 Knoten : Wiedenbrücker Str./Anbindung GE-West  
 Stunde : Morgenspitze

## Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Wiedenbrücker Str.	1	0	224	272	1049	0,26	777	5	A
2	GE Zufahrt West	1	0	219	58	1053	0,06	995	4	A
3	Wiedenbrücker Str.	1	0	10	399	1241	0,32	842	4	A

## Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Wiedenbrücker Str.	1	0	224	272	1049	0,2	1	2	A
2	GE Zufahrt West	1	0	219	58	1053	0,0	0	0	A
3	Wiedenbrücker Str.	1	0	10	399	1241	0,3	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr  
im Kreis

Zufluß über alle Zufahrten : 729 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 672 Kfz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 0,8 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 0,0 s pro Kfz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F-kh = 0,8 / T = 3600$   
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3a: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

	Datei: RW_KNOTEN_2_STUDIEA_MO.krs
	Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, Wiedenbrücker Str./Rhedaer Str./GE-Erweite.
	Stunde: Morgenspitze
	Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w = 45 \text{ s}$ Qualitätsstufe D

### Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]

von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{r,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{k,i}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	211	19	11	-	-	241	410
2	298	0	130	206	-	-	634	64
3	6	25	0	5	-	-	36	568
4	67	326	28	0	-	-	421	357
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Geometrische Randbedingungen

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
Wiedenbrücker Str.	1	Z <sub>1</sub>	1
		K <sub>1</sub>	1
Marburg	2	Z <sub>2</sub>	1
		K <sub>2</sub>	1
GE-Erweiterung West	3	Z <sub>3</sub>	1
		K <sub>3</sub>	1
Rhedaer Str.	4	Z <sub>4</sub>	1
		K <sub>4</sub>	1
-	-	Z <sub>5</sub>	-
		K <sub>5</sub>	-
-	-	Z <sub>6</sub>	-
		K <sub>6</sub>	-

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3b: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Datei: RW\_KNOTEN\_2\_STUDIEA\_MO.krs  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, Wiedenbrücker Str./Rhedaer Str./GE-Erweite.  
 Stunde: Morgenspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s    Qualitätsstufe D

<b>Verkehrsstärken</b>									
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z <sub>1</sub>	215	0	26	0	0	241	267	0
	K <sub>1</sub>	348	0	31	0	0	379	410	-
2	Z <sub>2</sub>	579	0	55	0	0	634	689	0
	K <sub>2</sub>	52	0	6	0	0	58	64	-
3	Z <sub>3</sub>	31	0	5	0	0	36	41	0
	K <sub>3</sub>	462	0	53	0	0	515	568	-
4	Z <sub>4</sub>	390	0	31	0	0	421	452	0
	K <sub>4</sub>	301	0	28	0	0	329	357	-
5	Z <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-

<b>Bestimmung der Kapazität</b>					
Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	Abminderungsfaktor für Fußgänger $f_i$ [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)			
	16	17	18	19	20
1	267	410	891	-	891
2	689	64	1191	-	1191
3	41	568	763	-	763
4	452	357	935	-	935
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

<b>Beurteilung der Verkehrsqualität</b>				
Zufahrt	Kapazitätsreserve $R_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit $W_i$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit $w$	Qualitätsstufe QSV [-]
1	624	6	45	A
2	502	7	45	A
3	722	5	45	A
4	483	7	45	A
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$				A

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluß



Datei : RW\_KNOTEN\_2\_STUDIEA\_MO.krs  
 Projekt : Vorstudie A  
 Knoten : Wiedenbrücker Str./Rhedaer Str./GE-Erweiterung West  
 Stunde : Morgenspitze

## Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Wiedenbrücker Str.	1	0	410	267	891	0,30	624	6	A
2	Marburg	1	0	64	689	1191	0,58	502	7	A
3	GE-Erweiterung West	1	0	568	41	763	0,05	722	5	A
4	Rhedaer Str.	1	0	357	452	935	0,48	483	7	A

## Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Wiedenbrücker Str.	1	0	410	267	891	0,3	1	2	A
2	Marburg	1	0	64	689	1191	0,9	4	6	A
3	GE-Erweiterung West	1	0	568	41	763	0,0	0	0	A
4	Rhedaer Str.	1	0	357	452	935	0,6	3	4	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

### Gesamter Verkehr im Kreis

Zufluß über alle Zufahrten : 1449 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1332 Kfz/h

Summe aller Wartezeiten : 2,6 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 0,0 s pro Kfz

### Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F-kh = 0,8$  /  $T = 3600$   
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3a: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Datei: RW\_KNOTEN\_3\_STUDIEA\_MO.krs

Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, Marburg/GE-Ost/Erweiterung GE-Ost

Stunde: Morgenspitze

Zielvorgaben:  
Mittlere Wartezeit  $w = 45 \text{ s}$     Qualitätsstufe D

### Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]

von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{r,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{k,i}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	122	401	39	-	-	562	547
2	23	0	80	4	-	-	107	509
3	605	499	0	127	-	-	1231	72
4	6	4	21	0	-	-	31	1200
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Geometrische Randbedingungen

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
Marburg-West	1	Z <sub>1</sub>	1
		K <sub>1</sub>	1
GE Zufahrt Ost	2	Z <sub>2</sub>	1
		K <sub>2</sub>	1
Marburg-Ost	3	Z <sub>3</sub>	1
		K <sub>3</sub>	1
GE Erweiterung-Ost	4	Z <sub>4</sub>	1
		K <sub>4</sub>	1
-	-	Z <sub>5</sub>	-
		K <sub>5</sub>	-
-	-	Z <sub>6</sub>	-
		K <sub>6</sub>	-

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3b: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Datei: RW\_KNOTEN\_3\_STUDIEA\_MO.krs  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, Marburg/GE-Ost/Erweiterung GE-Ost  
 Stunde: Morgenspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45 \text{ s}$     Qualitätsstufe D

Verkehrsstärken									
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z <sub>1</sub>	511	0	51	0	0	562	613	0
	K <sub>1</sub>	501	0	23	0	0	524	547	-
2	Z <sub>2</sub>	92	0	15	0	0	107	122	0
	K <sub>2</sub>	413	0	48	0	0	461	509	-
3	Z <sub>3</sub>	1156	0	75	0	0	1231	1306	0
	K <sub>3</sub>	60	0	6	0	0	66	72	-
4	Z <sub>4</sub>	26	0	5	0	0	31	36	0
	K <sub>4</sub>	1054	0	73	0	0	1127	1200	-
5	Z <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-

Bestimmung der Kapazität					
Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	Abminderungsfaktor für Fußgänger $f$ [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)			
	16	17	18	19	20
1	613	547	780	-	780
2	122	509	810	-	810
3	1306	72	1184	-	1184
4	36	1200	310	-	310
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazitätsreserve $R_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit $W_i$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit $w$	Qualitätsstufe QSV [-]
1	167	21	45	C
2	688	5	45	A
3	-122	333	45	F
4	274	13	45	B
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$				F

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluß



Datei : RW\_KNOTEN\_3\_STUDIEA\_MO.krs  
 Projekt : Vorstudie A  
 Knoten : Marburg/GE-Ost/Erweiterung GE-Ost  
 Stunde : Morgenspitze

## Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Marburg-West	1	0	547	613	780	0,79	167	21	C
2	GE Zufahrt Ost	1	0	509	122	810	0,15	688	5	A
3	Marburg-Ost	1	0	72	1306	1184	1,10	-122	333	F
4	GE Erweiterung-Ost	1	0	1200	36	310	0,12	274	13	B

## Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Marburg-West	1	0	547	613	780	2,5	10	14	C
2	GE Zufahrt Ost	1	0	509	122	810	0,1	1	1	A
3	Marburg-Ost	1	0	72	1306	1184	67,7	84	93	F
4	GE Erweiterung-Ost	1	0	1200	36	310	0,1	0	1	B

Gesamt-Qualitätsstufe : F

Es wurde so gerechnet, als würden - trotz Überlastung - die vorgebenen Verkehre in den Kreis gelangen.

### Gesamter Verkehr im Kreis

Zufluß über alle Zufahrten : 2077 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1931 Kfz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 117,2 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 0,0 s pro Kfz

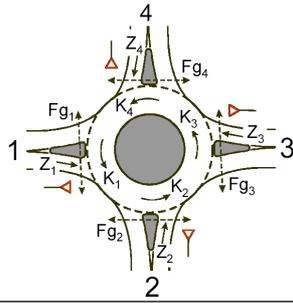
### Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit F-kh = 0,8 / T = 3600  
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3a:

Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Datei: RW\_KNOTEN\_3\_STUDIEA\_MO\_OHNEERW.krs  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, Marburg/GE-Ost/ohne Erweiterung GE-Ost  
 Stunde: Morgenspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45 \text{ s}$     Qualitätsstufe D

**Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]**

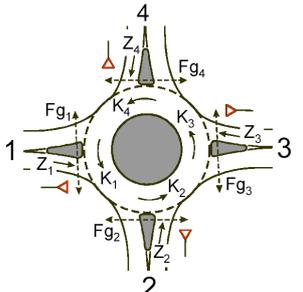
von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{r,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{k,i}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	122	376	0	-	-	498	518
2	23	0	80	0	-	-	103	416
3	475	499	0	0	-	-	974	26
4	0	0	0	0	-	-	0	1065
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
Marburg-West	1	Z <sub>1</sub>	1
		K <sub>1</sub>	1
GE Zufahrt Ost	2	Z <sub>2</sub>	1
		K <sub>2</sub>	1
Marburg-Ost	3	Z <sub>3</sub>	1
		K <sub>3</sub>	1
GE Erweiterung-Ost	4	Z <sub>4</sub>	1
		K <sub>4</sub>	1
-	-	Z <sub>5</sub>	-
		K <sub>5</sub>	-
-	-	Z <sub>6</sub>	-
		K <sub>6</sub>	-

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3b: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Datei: RW\_KNOTEN\_3\_STUDIEA\_MO\_OHNEERW.krs  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, Marburg/GE-Ost/ohne Erweiterung GE-Ost  
 Stunde: Morgenspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s    Qualitätsstufe D

Verkehrsstärken									
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z <sub>1</sub>	452	0	46	0	0	498	544	0
	K <sub>1</sub>	480	0	19	0	0	499	518	-
2	Z <sub>2</sub>	89	0	14	0	0	103	117	0
	K <sub>2</sub>	336	0	40	0	0	376	416	-
3	Z <sub>3</sub>	909	0	65	0	0	974	1039	0
	K <sub>3</sub>	20	0	3	0	0	23	26	-
4	Z <sub>4</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0
	K <sub>4</sub>	929	0	68	0	0	997	1065	-
5	Z <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-

Bestimmung der Kapazität					
Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität	Abminderungsfaktor	Kapazität
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$G_i$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	für Fußgänger $f [-]$ (Abb. 7-18a, 7-18b)	$C_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	16	17	18	19	20
1	544	518	803	-	803
2	117	416	886	-	886
3	1039	26	1226	-	1226
4	0	1065	399	-	399
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazitätsreserve	mittlere Wartezeit	Vergleich mit der	Qualitätsstufe
	$R_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	$W_i$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	angestrebten Wartezeit $w$	QSV [-]
	23	24	25	26
1	259	14	45	B
2	769	5	45	A
3	187	18	45	B
4	399	0	45	A
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub>				B

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluß



Datei : RW\_KNOTEN\_3\_STUDIEA\_MO\_OHNEERW.krs  
 Projekt : Vorstudie A  
 Knoten : Marburg/GE-Ost/ohne Erweiterung GE-Ost  
 Stunde : Morgenspitze

## Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Marburg-West	1	0	518	544	803	0,68	259	14	B
2	GE Zufahrt Ost	1	0	416	117	886	0,13	769	5	A
3	Marburg-Ost	1	0	26	1039	1226	0,85	187	18	B
4	GE Erweiterung-Ost	1	0	1065	0	399	0,00	399	0	A

## Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Marburg-West	1	0	518	544	803	1,4	6	9	B
2	GE Zufahrt Ost	1	0	416	117	886	0,1	0	1	A
3	Marburg-Ost	1	0	26	1039	1226	3,7	14	21	B
4	GE Erweiterung-Ost	1	0	1065	0	399	0,0	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

### Gesamter Verkehr im Kreis

Zufluß über alle Zufahrten : 1700 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1575 Kfz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 6,9 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 0,0 s pro Kfz

### Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F\text{-}kh = 0,8$  /  $T = 3600$   
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3a: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Datei: RW\_KNOTEN\_4\_STUDIEA\_MO.krs  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, K12, Marburg/K6, Rentruper Str./K12, Oelder S.  
 Stunde: Morgenspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45 \text{ s}$     Qualitätsstufe D

**Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]**

von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{r,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{ki}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	343	159	-	-	-	502	90
2	890	0	85	-	-	-	975	176
3	340	80	0	-	-	-	420	941
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
K 12, Marburg	1	Z <sub>1</sub>	1
		K <sub>1</sub>	1
K 6, Rentruper Str.	2	Z <sub>2</sub>	1
		K <sub>2</sub>	1
K 12, Oelder Str.	3	Z <sub>3</sub>	1
		K <sub>3</sub>	1
-	-	Z <sub>4</sub>	-
		K <sub>4</sub>	-
-	-	Z <sub>5</sub>	-
		K <sub>5</sub>	-
-	-	Z <sub>6</sub>	-
		K <sub>6</sub>	-

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3b: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Datei: RW\_KNOTEN\_4\_STUDIEA\_MO.krs  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, K12, Marburg/K6, Rentruper Str./K12, Oelder S.  
 Stunde: Morgenspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s    Qualitätsstufe D

Verkehrsstärken									
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z <sub>1</sub>	445	0	57	0	0	502	559	0
	K <sub>1</sub>	70	0	10	0	0	80	90	-
2	Z <sub>2</sub>	914	0	61	0	0	975	1036	0
	K <sub>2</sub>	142	0	17	0	0	159	176	-
3	Z <sub>3</sub>	387	0	33	0	0	420	453	0
	K <sub>3</sub>	839	0	51	0	0	890	941	-
4	Z <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Z <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-

Bestimmung der Kapazität					
Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	Abminderungsfaktor für Fußgänger $f$ [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)			
	15	16	17	18	19
1	559	90	1168	-	1168
2	1036	176	1091	-	1091
3	453	941	485	-	485
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazitätsreserve $R_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit $W_i$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit $w$	Qualitätsstufe QSV [-]
1	609	6	45	A
2	55	44	45	D
3	32	72	45	E
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$				E

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluß



Datei : RW\_KNOTEN\_4\_STUDIEA\_MO.krs  
 Projekt : Vorstudie A  
 Knoten : K12,Marburg/K6,Rentruper Str./K12,Oelder Str.  
 Stunde : Morgenspitze

## Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	K 12, Marburg	1	0	90	559	1168	0,48	609	6	A
2	K 6, Rentruper Str.	1	0	176	1036	1091	0,95	55	44	D
3	K 12, Oelder Str.	1	0	941	453	485	0,93	32	72	E

## Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	K 12, Marburg	1	0	90	559	1168	0,6	3	4	A
2	K 6, Rentruper Str.	1	0	176	1036	1091	9,7	28	37	D
3	K 12, Oelder Str.	1	0	941	453	485	6,9	19	25	E

Gesamt-Qualitätsstufe : E

Gesamter Verkehr  
im Kreis

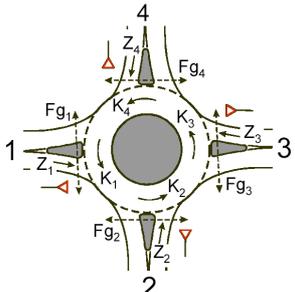
Zufluß über alle Zufahrten : 2048 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1897 Kfz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 21,2 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 0,0 s pro Kfz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F-kh = 0,8 / T = 3600$   
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3a: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Datei: RW\_KNOTEN\_4\_STUDIEA\_MO\_ohneerw.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, K12, Marburg/K6, Rentruper Str./K12, Oelder S.  
 Stunde: Morgenspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45 \text{ s}$     Qualitätsstufe D

### Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]

von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{r,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{k,i}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	312	144	-	-	-	456	90
2	704	0	85	-	-	-	789	159
3	269	80	0	-	-	-	349	748
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Geometrische Randbedingungen

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
K 12, Marburg	1	Z <sub>1</sub>	1
		K <sub>1</sub>	1
K 6, Rentruper Str.	2	Z <sub>2</sub>	1
		K <sub>2</sub>	1
K 12, Oelder Str.	3	Z <sub>3</sub>	1
		K <sub>3</sub>	1
-	-	Z <sub>4</sub>	-
		K <sub>4</sub>	-
-	-	Z <sub>5</sub>	-
		K <sub>5</sub>	-
-	-	Z <sub>6</sub>	-
		K <sub>6</sub>	-

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3b: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Datei: RW\_KNOTEN\_4\_STUDIEA\_MO\_ohneerw.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, K12, Marburg/K6, Rentruper Str./K12, Oelder S.  
 Stunde: Morgenspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s    Qualitätsstufe D

Verkehrsstärken									
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z <sub>1</sub>	405	0	51	0	0	456	507	0
	K <sub>1</sub>	70	0	10	0	0	80	90	-
2	Z <sub>2</sub>	735	0	54	0	0	789	843	0
	K <sub>2</sub>	129	0	15	0	0	144	159	-
3	Z <sub>3</sub>	319	0	30	0	0	349	379	0
	K <sub>3</sub>	660	0	44	0	0	704	748	-
4	Z <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Z <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-

Bestimmung der Kapazität					
Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	Abminderungsfaktor für Fußgänger $f$ [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)			
	15	16	17	18	19
1	507	90	1168	-	1168
2	843	159	1106	-	1106
3	379	748	625	-	625
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazitätsreserve $R_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit $W_i$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit $w$	Qualitätsstufe QSV [-]
1	661	5	45	A
2	263	13	45	B
3	246	14	45	B
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$				B

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluß



Datei : RW\_KNOTEN\_4\_STUDIEA\_MO\_ohneerw.KRS  
 Projekt : Vorstudie A  
 Knoten : K12,Marburg/K6,Rentruper Str./K12,Oelder Str. ohne Erweiterung GE-Ost  
 Stunde : Morgenspitze

## Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	K 12, Marburg	1	0	90	507	1168	0,43	661	5	A
2	K 6, Rentruper Str.	1	0	159	843	1106	0,76	263	13	B
3	K 12, Oelder Str.	1	0	748	379	625	0,61	246	14	B

## Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	K 12, Marburg	1	0	90	507	1168	0,5	2	3	A
2	K 6, Rentruper Str.	1	0	159	843	1106	2,2	9	13	B
3	K 12, Oelder Str.	1	0	748	379	625	1,1	4	7	B

Gesamt-Qualitätsstufe : B

### Gesamter Verkehr im Kreis

Zufluß über alle Zufahrten : 1729 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1594 Kfz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 5,0 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 0,0 s pro Kfz

### Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F-kh = 0,8 / T = 3600$   
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3a: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Datei: RW\_KNOTEN\_1\_STUDIEA\_NA.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, Wiedenbrücker Str./Anbindung GE-West  
 Stunde: Nachmittagspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45 \text{ s}$     Qualitätsstufe D

### Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]

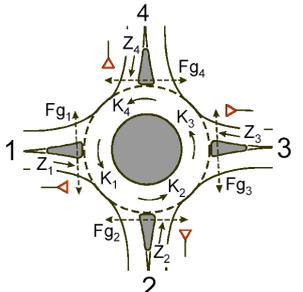
von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{r,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{k,i}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	10	197	-	-	-	207	72
2	27	0	132	-	-	-	159	216
3	205	66	0	-	-	-	271	29
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Geometrische Randbedingungen

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
Wiedenbrücker Str.	1	Z <sub>1</sub>	1
		K <sub>1</sub>	1
GE Zufahrt West	2	Z <sub>2</sub>	1
		K <sub>2</sub>	1
Wiedenbrücker Str.	3	Z <sub>3</sub>	1
		K <sub>3</sub>	1
-	-	Z <sub>4</sub>	-
		K <sub>4</sub>	-
-	-	Z <sub>5</sub>	-
		K <sub>5</sub>	-
-	-	Z <sub>6</sub>	-
		K <sub>6</sub>	-

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3b: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Datei: RW\_KNOTEN\_1\_STUDIEA\_NA.KRS

Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, Wiedenbrücker Str./Anbindung GE-West

Stunde: Nachmittagspitze

Zielvorgaben:  
Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s    Qualitätsstufe D

Verkehrsstärken									
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z <sub>1</sub>	186	0	21	0	0	207	228	0
	K <sub>1</sub>	60	0	6	0	0	66	72	-
2	Z <sub>2</sub>	148	0	11	0	0	159	170	0
	K <sub>2</sub>	178	0	19	0	0	197	216	-
3	Z <sub>3</sub>	244	0	27	0	0	271	298	0
	K <sub>3</sub>	25	0	2	0	0	27	29	-
4	Z <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Z <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-

Bestimmung der Kapazität					
Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität	Abminderungsfaktor	Kapazität
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$G_i$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	für Fußgänger $f [-]$ (Abb. 7-18a, 7-18b)	$C_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	15	16	17	18	19
1	228	72	1184	-	1184
2	170	216	1056	-	1056
3	298	29	1224	-	1224
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazitätsreserve	mittlere Wartezeit	Vergleich mit der	Qualitätsstufe
	$R_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	$W_i$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	angestrebten Wartezeit $w$	QSV [-]
	23	24	25	26
1	956	4	45	A
2	886	4	45	A
3	926	4	45	A
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$				A

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluß



Datei : RW\_KNOTEN\_1\_STUDIEA\_NA.KRS  
 Projekt : Vorstudie A  
 Knoten : Wiedenbrücker Str./Anbindung GE-West  
 Stunde : Nachmittagspitze

## Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Wiedenbrücker Str.	1	0	72	228	1184	0,19	956	4	A
2	GE Zufahrt West	1	0	216	170	1056	0,16	886	4	A
3	Wiedenbrücker Str.	1	0	29	298	1224	0,24	926	4	A

## Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Wiedenbrücker Str.	1	0	72	228	1184	0,2	1	1	A
2	GE Zufahrt West	1	0	216	170	1056	0,1	1	1	A
3	Wiedenbrücker Str.	1	0	29	298	1224	0,2	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr  
im Kreis

Zufluß über alle Zufahrten : 696 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 637 Kfz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 0,7 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 0,0 s pro Kfz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F-kh = 0,8$  /  $T = 3600$   
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3a: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Datei: RW\_KNOTEN\_2\_STUDIEA\_NA.krs  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, Wiedenbrücker Str./Rhedaer Str./GE-Erweite.  
 Stunde: Nachmittagspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45 \text{ s}$     Qualitätsstufe D

### Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]

von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{r,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{k,i}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	269	25	35	-	-	329	375
2	240	0	33	289	-	-	562	72
3	18	79	0	15	-	-	112	617
4	13	257	6	0	-	-	276	366
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Geometrische Randbedingungen

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
Wiedenbrücker Str.	1	Z <sub>1</sub>	1
		K <sub>1</sub>	1
Marburg	2	Z <sub>2</sub>	1
		K <sub>2</sub>	1
GE-Erweiterung West	3	Z <sub>3</sub>	1
		K <sub>3</sub>	1
Rhedaer Str.	4	Z <sub>4</sub>	1
		K <sub>4</sub>	1
-	-	Z <sub>5</sub>	-
		K <sub>5</sub>	-
-	-	Z <sub>6</sub>	-
		K <sub>6</sub>	-

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3b: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Datei: RW\_KNOTEN\_2\_STUDIEA\_NA.krs  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, Wiedenbrücker Str./Rhedaer Str./GE-Erweite.  
 Stunde: Nachmittagspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s    Qualitätsstufe D

Verkehrsstärken									
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z <sub>1</sub>	301	0	28	0	0	329	357	0
	K <sub>1</sub>	309	0	33	0	0	342	375	-
2	Z <sub>2</sub>	509	0	53	0	0	562	615	0
	K <sub>2</sub>	60	0	6	0	0	66	72	-
3	Z <sub>3</sub>	105	0	7	0	0	112	119	0
	K <sub>3</sub>	511	0	53	0	0	564	617	-
4	Z <sub>4</sub>	245	0	31	0	0	276	307	0
	K <sub>4</sub>	308	0	29	0	0	337	366	-
5	Z <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-

Bestimmung der Kapazität					
Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	Abminderungsfaktor für Fußgänger $f$ [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)			
	16	17	18	19	20
1	357	375	920	-	920
2	615	72	1184	-	1184
3	119	617	725	-	725
4	307	366	927	-	927
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazitätsreserve $R_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit $W_i$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit $w$	Qualitätsstufe QSV [-]
	23	24	25	26
1	563	6	45	A
2	569	6	45	A
3	606	6	45	A
4	620	6	45	A
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub>				A

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Kfz.-Verkehr



Datei : RW\_KNOTEN\_2\_STUDIEA\_NA.krs  
 Projekt : Vorstudie A  
 Knoten : Wiedenbrücker Str./Rhedaer Str./GE-Erweiterung West  
 Stunde : Nachmittagspitze

## Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Wiedenbrücker Str.	1	1	375	357	920	0,39	563	6	A
2	Marburg	1	1	72	615	1184	0,52	569	6	A
3	GE-Erweiterung West	1	1	617	119	725	0,16	606	6	A
4	Rhedaer Str.	1	1	366	307	927	0,33	620	6	A

## Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Wiedenbrücker Str.	1	1	375	357	920	0,4	2	3	A
2	Marburg	1	1	72	615	1184	0,7	3	5	A
3	GE-Erweiterung West	1	1	617	119	725	0,1	1	1	A
4	Rhedaer Str.	1	1	366	307	927	0,3	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

### Gesamter Verkehr im Kreis

Zufluß über alle Zufahrten : 1398 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1279 Kfz/h

Summe aller Wartezeiten : 2,2 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 6,2 s pro Kfz

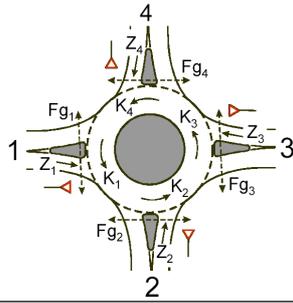
### Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F-kh = 0,8$  /  $T = 3600$   
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3a:

Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Datei: RW\_KNOTEN\_3\_STUDIEA\_NA.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, Marburg/GE-Ost/Erweiterung GE-Ost  
 Stunde: Nachmittagspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45 \text{ s}$     Qualitätsstufe D

### Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]

von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{r,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{k,i}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	36	561	8	-	-	605	199
2	73	0	260	13	-	-	346	691
3	469	100	0	25	-	-	594	101
4	19	14	66	0	-	-	99	705
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Geometrische Randbedingungen

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
Marburg-West	1	Z <sub>1</sub>	1
		K <sub>1</sub>	1
GE Zufahrt Ost	2	Z <sub>2</sub>	1
		K <sub>2</sub>	1
Marburg-Ost	3	Z <sub>3</sub>	1
		K <sub>3</sub>	1
GE Erweiterung-Ost	4	Z <sub>4</sub>	1
		K <sub>4</sub>	1
-	-	Z <sub>5</sub>	-
		K <sub>5</sub>	-
-	-	Z <sub>6</sub>	-
		K <sub>6</sub>	-

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3b:

Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Datei: RW\_KNOTEN\_3\_STUDIEA\_NA.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, Marburg/GE-Ost/Erweiterung GE-Ost  
 Stunde: Nachmittagspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s    Qualitätsstufe D

Verkehrsstärken									
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z <sub>1</sub>	550	0	55	0	0	605	660	0
	K <sub>1</sub>	161	0	19	0	0	180	199	-
2	Z <sub>2</sub>	323	0	23	0	0	346	369	0
	K <sub>2</sub>	579	0	56	0	0	635	691	-
3	Z <sub>3</sub>	533	0	61	0	0	594	655	0
	K <sub>3</sub>	87	0	7	0	0	94	101	-
4	Z <sub>4</sub>	91	0	8	0	0	99	107	0
	K <sub>4</sub>	579	0	63	0	0	642	705	-
5	Z <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-

Bestimmung der Kapazität					
Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	Abminderungsfaktor für Fußgänger $f$ [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)			
	16	17	18	19	20
1	660	199	1071	-	1071
2	369	691	668	-	668
3	655	101	1158	-	1158
4	107	705	657	-	657
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazitätsreserve $R_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit $W_i$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit $w$	Qualitätsstufe QSV [-]
1	411	9	45	A
2	299	12	45	B
3	503	7	45	A
4	550	7	45	A
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$				B

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluß



Datei : RW\_KNOTEN\_3\_STUDIEA\_NA.KRS  
 Projekt : Vorstudie A  
 Knoten : Marburg/GE-Ost/Erweiterung GE-Ost  
 Stunde : Nachmittagspitze

## Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Marburg-West	1	0	199	660	1071	0,62	411	9	A
2	GE Zufahrt Ost	1	0	691	369	668	0,55	299	12	B
3	Marburg-Ost	1	0	101	655	1158	0,57	503	7	A
4	GE Erweiterung-Ost	1	0	705	107	657	0,16	550	7	A

## Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Marburg-West	1	0	199	660	1071	1,1	5	7	A
2	GE Zufahrt Ost	1	0	691	369	668	0,9	4	5	B
3	Marburg-Ost	1	0	101	655	1158	0,9	4	6	A
4	GE Erweiterung-Ost	1	0	705	107	657	0,1	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

### Gesamter Verkehr im Kreis

Zufluß über alle Zufahrten : 1791 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1644 Kfz/h

Summe aller Wartezeiten : 4,0 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 0,0 s pro Kfz

### Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F-kh = 0,8$  /  $T = 3600$   
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3a: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Datei: RW\_KNOTEN\_4\_STUDIEA\_NA.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, K12, Marburg/K6, Rentruper Str./K12, Oelder S.  
 Stunde: Nachmittagspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45 \text{ s}$     Qualitätsstufe D

**Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]**

von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{r,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{k,i}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	624	263	-	-	-	887	106
2	402	0	100	-	-	-	502	284
3	192	96	0	-	-	-	288	445
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
K 12, Marburg	1	Z <sub>1</sub>	1
		K <sub>1</sub>	1
K 6, Rentruper Str.	2	Z <sub>2</sub>	1
		K <sub>2</sub>	1
K 12, Oelder Str.	3	Z <sub>3</sub>	1
		K <sub>3</sub>	1
-	-	Z <sub>4</sub>	-
-	-	K <sub>4</sub>	-
-	-	Z <sub>5</sub>	-
-	-	K <sub>5</sub>	-
-	-	Z <sub>6</sub>	-
-	-	K <sub>6</sub>	-

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3b: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Datei: RW\_KNOTEN\_4\_STUDIEA\_NA.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie A, K12, Marburg/K6, Rentruper Str./K12, Oelder S.  
 Stunde: Nachmittagspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s    Qualitätsstufe D

Verkehrsstärken									
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z <sub>1</sub>	815	0	72	0	0	887	959	0
	K <sub>1</sub>	86	0	10	0	0	96	106	-
2	Z <sub>2</sub>	449	0	53	0	0	502	555	0
	K <sub>2</sub>	242	0	21	0	0	263	284	-
3	Z <sub>3</sub>	260	0	28	0	0	288	316	0
	K <sub>3</sub>	359	0	43	0	0	402	445	-
4	Z <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Z <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-

Bestimmung der Kapazität					
Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	Abminderungsfaktor für Fußgänger $f$ [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)			
	15	16	17	18	19
1	959	106	1153	-	1153
2	555	284	997	-	997
3	316	445	862	-	862
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazitätsreserve $R_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit $W_i$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit $w$	Qualitätsstufe QSV [-]
1	194	18	45	B
2	442	8	45	A
3	546	7	45	A
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$				B

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluß



Datei : RW\_KNOTEN\_4\_STUDIEA\_NA.KRS  
 Projekt : Vorstudie A  
 Knoten : K12,Marburg/K6,Rentruper Str./K12,Oelder Str.  
 Stunde : Nachmittagspitze

## Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	K 12, Marburg	1	0	106	959	1153	0,83	194	18	B
2	K 6, Rentruper Str.	1	0	284	555	997	0,56	442	8	A
3	K 12, Oelder Str.	1	0	445	316	862	0,37	546	7	A

## Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	K 12, Marburg	1	0	106	959	1153	3,3	13	19	B
2	K 6, Rentruper Str.	1	0	284	555	997	0,9	4	6	A
3	K 12, Oelder Str.	1	0	445	316	862	0,4	2	3	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

### Gesamter Verkehr im Kreis

Zufluß über alle Zufahrten : 1830 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1677 Kfz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 6,0 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 0,0 s pro Kfz

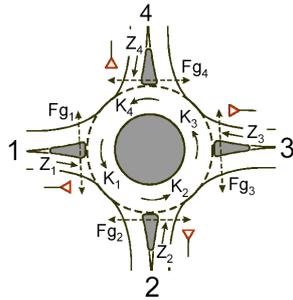
### Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F-kh = 0,8 / T = 3600$   
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3a:

Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Datei: RW\_KNOTEN\_1\_STUDIEB\_MO.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie B, Wiedenbrücker Str./Anbindung GE-West  
 Stunde: Morgenspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45 \text{ s}$     Qualitätsstufe D

**Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]**

von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{r,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{ki}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	27	223	-	-	-	250	145
2	5	0	30	-	-	-	35	244
3	161	138	0	-	-	-	299	6
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

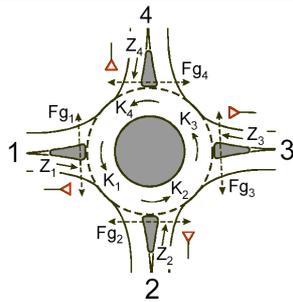
**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
Wiedenbrücker Str.	1	Z <sub>1</sub>	1
		K <sub>1</sub>	1
GE Zufahrt West	2	Z <sub>2</sub>	1
		K <sub>2</sub>	1
Wiedenbrücker Str.	3	Z <sub>3</sub>	1
		K <sub>3</sub>	1
-	-	Z <sub>4</sub>	-
-	-	K <sub>4</sub>	-
-	-	Z <sub>5</sub>	-
-	-	K <sub>5</sub>	-
-	-	Z <sub>6</sub>	-
-	-	K <sub>6</sub>	-

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3b:

Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Datei: RW\_KNOTEN\_1\_STUDIEB\_MO.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie B, Wiedenbrücker Str./Anbindung GE-West  
 Stunde: Morgenspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s    Qualitätsstufe D

### Verkehrsstärken

Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z <sub>1</sub>	228	0	22	0	0	250	272	0
	K <sub>1</sub>	131	0	7	0	0	138	145	-
2	Z <sub>2</sub>	30	0	5	0	0	35	40	0
	K <sub>2</sub>	202	0	21	0	0	223	244	-
3	Z <sub>3</sub>	273	0	26	0	0	299	325	0
	K <sub>3</sub>	4	0	1	0	0	5	6	-
4	Z <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Z <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-

### Bestimmung der Kapazität

Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	Abminderungsfaktor für Fußgänger $f_i$ [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)			
	15	16	17	18	19
1	272	145	1118	-	1118
2	40	244	1031	-	1031
3	325	6	1245	-	1245
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

### Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazitätsreserve $R_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit $W_i$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit $w$	Qualitätsstufe QSV [-]
	23	24	25	26
1	846	4	45	A
2	991	4	45	A
3	920	4	45	A
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$				A

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluß



Datei : RW\_KNOTEN\_1\_STUDIEB\_MO.KRS  
 Projekt : Vorstudie B  
 Knoten : Wiedenbrücker Str./Anbindung GE-West  
 Stunde : Morgenspitze

## Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Wiedenbrücker Str.	1	0	145	272	1118	0,24	846	4	A
2	GE Zufahrt West	1	0	244	40	1031	0,04	991	4	A
3	Wiedenbrücker Str.	1	0	6	325	1245	0,26	920	4	A

## Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Wiedenbrücker Str.	1	0	145	272	1118	0,2	1	1	A
2	GE Zufahrt West	1	0	244	40	1031	0,0	0	0	A
3	Wiedenbrücker Str.	1	0	6	325	1245	0,2	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr  
im Kreis

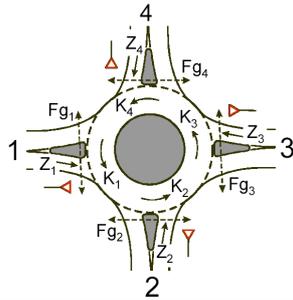
Zufluß über alle Zufahrten : 637 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 584 Kfz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 0,7 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 0,0 s pro Kfz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F-kh = 0,8$  /  $T = 3600$   
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3a: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Datei: RW\_KNOTEN\_2\_STUDIEB\_MO.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie B, Wiedenbrücker Str./Rhedaer Str./GE-Erweite.  
 Stunde: Morgenspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45 \text{ s}$     Qualitätsstufe D

**Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]**

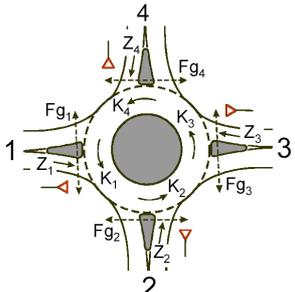
von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{r,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{k,i}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	223	19	11	-	-	253	410
2	226	0	130	206	-	-	562	64
3	6	25	0	5	-	-	36	494
4	67	326	28	0	-	-	421	283
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
Wiedenbrücker Str.	1	Z <sub>1</sub>	1
		K <sub>1</sub>	1
Marburg	2	Z <sub>2</sub>	1
		K <sub>2</sub>	1
GE-Erweiterung West	3	Z <sub>3</sub>	1
		K <sub>3</sub>	1
Rhedaer Str.	4	Z <sub>4</sub>	1
		K <sub>4</sub>	1
-	-	Z <sub>5</sub>	-
		K <sub>5</sub>	-
-	-	Z <sub>6</sub>	-
		K <sub>6</sub>	-

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3b: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Datei: RW\_KNOTEN\_2\_STUDIEB\_MO.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie B, Wiedenbrücker Str./Rhedaer Str./GE-Erweite.  
 Stunde: Morgenspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s    Qualitätsstufe D

Verkehrsstärken									
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z <sub>1</sub>	228	0	25	0	0	253	278	0
	K <sub>1</sub>	348	0	31	0	0	379	410	-
2	Z <sub>2</sub>	509	0	53	0	0	562	615	0
	K <sub>2</sub>	52	0	6	0	0	58	64	-
3	Z <sub>3</sub>	31	0	5	0	0	36	41	0
	K <sub>3</sub>	392	0	51	0	0	443	494	-
4	Z <sub>4</sub>	390	0	31	0	0	421	452	0
	K <sub>4</sub>	231	0	26	0	0	257	283	-
5	Z <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-

Bestimmung der Kapazität					
Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	Abminderungsfaktor für Fußgänger $f$ [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)			
	16	17	18	19	20
1	278	410	891	-	891
2	615	64	1191	-	1191
3	41	494	822	-	822
4	452	283	998	-	998
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazitätsreserve $R_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit $W_i$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit $w$	Qualitätsstufe QSV [-]
1	613	6	45	A
2	576	6	45	A
3	781	5	45	A
4	546	7	45	A
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$				A

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluß



Datei : RW\_KNOTEN\_2\_STUDIEB\_MO.KRS  
 Projekt : Vorstudie B  
 Knoten : Wiedenbrücker Str./Rhedaer Str./GE-Erweiterung West  
 Stunde : Morgenspitze

## Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Wiedenbrücker Str.	1	0	410	278	891	0,31	613	6	A
2	Marburg	1	0	64	615	1191	0,52	576	6	A
3	GE-Erweiterung West	1	0	494	41	822	0,05	781	5	A
4	Rhedaer Str.	1	0	283	452	998	0,45	546	7	A

## Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Wiedenbrücker Str.	1	0	410	278	891	0,3	1	2	A
2	Marburg	1	0	64	615	1191	0,7	3	5	A
3	GE-Erweiterung West	1	0	494	41	822	0,0	0	0	A
4	Rhedaer Str.	1	0	283	452	998	0,6	2	4	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

### Gesamter Verkehr im Kreis

Zufluß über alle Zufahrten : 1386 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1272 Kfz/h

Summe aller Wartezeiten : 2,2 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 0,0 s pro Kfz

### Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F-kh = 0,8$  /  $T = 3600$   
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3a: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Datei: RW\_KNOTEN\_3\_STUDIEB\_MO.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie B, Marburg/GE-Ost/Erweiterung GE-Ost  
 Stunde: Morgenspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45 \text{ s}$     Qualitätsstufe D

### Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]

von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{r,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{k,i}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	143	392	39	-	-	574	203
2	27	0	29	4	-	-	60	500
3	529	167	0	127	-	-	823	76
4	6	4	21	0	-	-	31	782
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Geometrische Randbedingungen

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrsstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
Marburg-West	1	Z <sub>1</sub>	1
		K <sub>1</sub>	1
GE Zufahrt Ost	2	Z <sub>2</sub>	1
		K <sub>2</sub>	1
Marburg-Ost	3	Z <sub>3</sub>	1
		K <sub>3</sub>	1
GE Erweiterung-Ost	4	Z <sub>4</sub>	1
		K <sub>4</sub>	1
-	-	Z <sub>5</sub>	-
		K <sub>5</sub>	-
-	-	Z <sub>6</sub>	-
		K <sub>6</sub>	-

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3b:

Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

	<p>Datei: RW_KNOTEN_3_STUDIEB_MO.KRS</p> <p>Kreisverkehrsplatz: Vorstudie B, Marburg/GE-Ost/Erweiterung GE-Ost</p> <p>Stunde: Morgenspitze</p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit <math>w = 45</math> s    Qualitätsstufe D</p>
--	--

Verkehrsstärken									
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z <sub>1</sub>	524	0	50	0	0	574	624	0
	K <sub>1</sub>	181	0	11	0	0	192	203	-
2	Z <sub>2</sub>	52	0	8	0	0	60	68	0
	K <sub>2</sub>	404	0	48	0	0	452	500	-
3	Z <sub>3</sub>	762	0	61	0	0	823	884	0
	K <sub>3</sub>	64	0	6	0	0	70	76	-
4	Z <sub>4</sub>	26	0	5	0	0	31	36	0
	K <sub>4</sub>	664	0	59	0	0	723	782	-
5	Z <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-

Bestimmung der Kapazität					
Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	Abminderungsfaktor für Fußgänger $f_i$ [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)			
	16	17	18	19	20
1	624	203	1067	-	1067
2	68	500	817	-	817
3	884	76	1181	-	1181
4	36	782	600	-	600
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazitätsreserve $R_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit $W_i$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit $w$	Qualitätsstufe QSV [-]
1	443	8	45	A
2	749	5	45	A
3	297	12	45	B
4	564	6	45	A
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$				B

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluß



Datei : RW\_KNOTEN\_3\_STUDIEB\_MO.KRS  
 Projekt : Vorstudie B  
 Knoten : Marburg/GE-Ost/Erweiterung GE-Ost  
 Stunde : Morgenspitze

## Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Marburg-West	1	0	203	624	1067	0,58	443	8	A
2	GE Zufahrt Ost	1	0	500	68	817	0,08	749	5	A
3	Marburg-Ost	1	0	76	884	1181	0,75	297	12	B
4	GE Erweiterung-Ost	1	0	782	36	600	0,06	564	6	A

## Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Marburg-West	1	0	203	624	1067	1,0	4	6	A
2	GE Zufahrt Ost	1	0	500	68	817	0,1	0	0	A
3	Marburg-Ost	1	0	76	884	1181	2,0	8	13	B
4	GE Erweiterung-Ost	1	0	782	36	600	0,0	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

### Gesamter Verkehr im Kreis

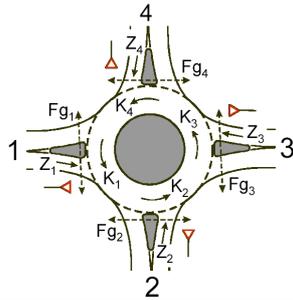
Zufluß über alle Zufahrten : 1612 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1488 Kfz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 4,1 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 0,0 s pro Kfz

### Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F-kh = 0,8$  /  $T = 3600$   
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3a: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Datei: RW\_KNOTEN\_4\_STUDIEB\_MO.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie B, K12, Marburg/K6, Rentruper Str./K12, Oelder S.  
 Stunde: Morgenspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45 \text{ s}$     Qualitätsstufe D

**Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]**

von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{r,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{k,i}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	288	154	-	-	-	442	132
2	523	0	90	-	-	-	613	169
3	300	120	0	-	-	-	420	553
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
K 12, Marburg	1	Z <sub>1</sub>	1
		K <sub>1</sub>	1
K 6, Rentruper Str.	2	Z <sub>2</sub>	1
		K <sub>2</sub>	1
K 12, Oelder Str.	3	Z <sub>3</sub>	1
		K <sub>3</sub>	1
-	-	Z <sub>4</sub>	-
		K <sub>4</sub>	-
-	-	Z <sub>5</sub>	-
		K <sub>5</sub>	-
-	-	Z <sub>6</sub>	-
		K <sub>6</sub>	-

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3b: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Datei: RW\_KNOTEN\_4\_STUDIEB\_MO.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie B, K12, Marburg/K6, Rentruper Str./K12, Oelder S.  
 Stunde: Morgenspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s    Qualitätsstufe D

Verkehrsstärken									
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z <sub>1</sub>	392	0	50	0	0	442	492	0
	K <sub>1</sub>	108	0	12	0	0	120	132	-
2	Z <sub>2</sub>	571	0	42	0	0	613	655	0
	K <sub>2</sub>	139	0	15	0	0	154	169	-
3	Z <sub>3</sub>	387	0	33	0	0	420	453	0
	K <sub>3</sub>	493	0	30	0	0	523	553	-
4	Z <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Z <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-

Bestimmung der Kapazität					
Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	Abminderungsfaktor für Fußgänger $f$ [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)			
	15	16	17	18	19
1	492	132	1130	-	1130
2	655	169	1097	-	1097
3	453	553	775	-	775
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazitätsreserve $R_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit $W_i$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit $w$	Qualitätsstufe QSV [-]
1	638	6	45	A
2	442	8	45	A
3	322	11	45	B
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$				B

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Kfz.-Verkehr



Datei : RW\_KNOTEN\_4\_STUDIEB\_MO.KRS  
 Projekt : Vorstudie B  
 Knoten : K12,Marburg/K6,Rentruper Str./K12,Oelder Str.  
 Stunde : Morgenspitze

## Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	K 12, Marburg	1	1	132	492	1130	0,44	638	6	A
2	K 6, Rentruper Str.	1	1	169	655	1097	0,60	442	8	A
3	K 12, Oelder Str.	1	1	553	453	775	0,58	322	11	B

## Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	K 12, Marburg	1	1	132	492	1130	0,5	2	4	A
2	K 6, Rentruper Str.	1	1	169	655	1097	1,0	4	7	A
3	K 12, Oelder Str.	1	1	553	453	775	1,0	4	6	B

Gesamt-Qualitätsstufe : B

Gesamter Verkehr  
im Kreis

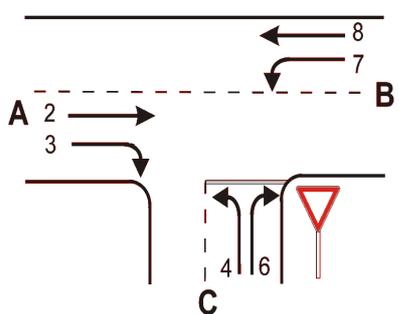
Zufluß über alle Zufahrten : 1600 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1475 Kfz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 3,4 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 8,2 s pro Kfz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F-kh = 0,8$  /  $T = 3600$   
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Berechnung nach HBS 2001

Formblatt 1a:		Beurteilung einer Einmündung						
		<p>Knotenpunkt: A -B <u>K 6 Rentruper St</u> / C <u>GE Zufahrt Südost</u></p> <p>Verkehrsdaten: Datum _____            Uhrzeit <u>Morgenspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Lage: <input type="checkbox"/> innerorts  <input type="checkbox"/> außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input checked="" type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr.</p> <p>Verkehrsregelung: <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u></p>						
Geometrische Randbedingungen								
Zufahrt	Verkehrstrom	Fahrstreifen		Dreiecksinsel				
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [ Pkw-E ]	Dreiecksinsel (ja/nein)				
		1	2	3				
A	2	1						
	3	0		nein				
C	4	1						
	6	0	2	nein				
B	7	1	10					
	8	1						
Verkehrsstärken								
Zufahrt	Verkehrstrom	$q_{Pkw, i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw, i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz, i}$ [Lz/h]	$q_{Kr, i}$ [Kr/h]	$q_{Rad, i}$ [Rad/h]	$q_{Fz, i}$ [Fz/h]	$q_{PE, i}$ [Pkw-E/h] (Tab. 7-2)
		4	5	6	7	8	9	10
A	2	319	0	46	0	0	365	
	3	42	0	1	0	0	43	
C	4	9	0	1	0	0	10	11
	6	48	0	8	0	0	56	64
B	7	337	0	14	0	0	351	365
	8	562	0	41	0	0	603	644

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Berechnung nach HBS 2001

Formblatt 1b:		Beurteilung einer Einmündung		
		Knotenpunkt: A - B <u>K 6 Rentruper Str.</u> / C <u>GE Zufahrt Südost</u>		
		Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit <u>Morgenspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse		
		Lage: <input type="checkbox"/> innerorts außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input checked="" type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr.		
		Verkehrsregelung: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
		Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = <u>45</u> s      Qualitätsstufe <u>D</u>		
Kapazität des Verkehrsstroms ersten Ranges				
Verkehrsstrom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] <small>(Sp. 10)</small>	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad $g_i$ [-] <small>(Sp. 11 : Sp. 12)</small>	
	11	12	13	
8	<b>644</b>	<b>1800</b>	<b>0,357</b>	
Grundkapazität der untergeordneten Verkehrsströme				
Verkehrsstrom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] <small>(Sp. 10)</small>	maßg. Hauptstrombelastung $q_{p,i}$ [Fz/h] <small>(Tab. 7-3)</small>	Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] <small>(Abb. 7-3, 7-4 oder 7-6)</small>	
	14	15	16	
7	<b>365</b>	<b>408</b>	<b>860</b>	
6	<b>64</b>	<b>387</b>	<b>683</b>	
4	<b>11</b>	<b>1341</b>	<b>171</b>	
Kapazität der zweitrangigen Verkehrsströme				
Verkehrsstrom	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] <small>(Gl. 7-2)</small>	Sättigungsgrad $g_i$ [-] <small>(Sp. 14 : Sp. 17)</small>	95%-Staulänge $N_{95}$ [Pkw-E/h] <small>(Abb. 7-20)</small>	Wahrscheinlichkt. d. staufreien Zustands $p_{0,7} \cdot p_{0,7}^* \text{ oder } p_{0,7}^{**}$ [-] <small>(Gl. 7-3, 7-16 oder 7-14)</small>
	17	18	19	20
7	<b>860</b>	<b>0,424</b>	2	<b>0,575</b>
6	<b>683</b>	<b>0,093</b>		
Kapazität der drittrangigen Verkehrsströme				
Verkehrsstrom	Kapazität $C_4$ [Pkw-E/h] <small>(Gl. 7-4 unter Beachtung von Gl. 7-14)</small>	Sättigungsgrad $g_4$ [-] <small>(Sp. 14 : Sp. 21)</small>		
	21	22		
4	<b>98</b>	<b>0,111</b>		

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

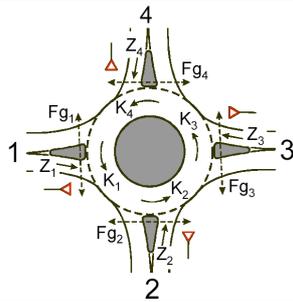
Berechnung nach HBS 2001

Formblatt 1c:		Beurteilung einer Einmündung			
		Knotenpunkt: A -B <u>K 6 Rentruper Str.</u> / C <u>GE Zufahrt Südost</u> Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit <u>Morgenspitze</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input type="checkbox"/> innerorts <input type="checkbox"/> außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input checked="" type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr. Verkehrsregelung: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = <u>45</u> s    Qualitätsstufe <u>D</u>			
Kapazität der Mischströme					
Zufahrt	Beteiligte Verkehrsströme	Sättigungsgrade $g_i$ [-] (Sp. 13, 18, 22)	mögliche Aufstellplätze $n$ [Pkw-E] (Sp. 2)	Verkehrsstärken $\Sigma q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 10)	Kapazität $C_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-8 bis 7-15)
		23	24	25	26
B	7				
	8				
C	4	<b>0,112</b>	2	75	574
	6	<b>0,094</b>			
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs					
Verkehrsstrom	Kapazitätsreserve $R_i$ und $R_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit $w_i$ und $w_{m,i}$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezt. $w$	Qualitätsstufe QSV [-]	
	27	28	29	30	
7	<b>495</b>	<b>7,1</b>	<b>&lt;&lt; 45</b>	<b>A</b>	
6	<b>619</b>	<b>5,8</b>	<b>&lt;&lt; 45</b>	<b>A</b>	
4	<b>87</b>	<b>41</b>	<b>&lt; 45</b>	<b>D</b>	
7 + 8					
4 + 6	<b>499</b>	<b>7,1</b>	<b>&lt;&lt; 45</b>	<b>A</b>	
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub>					<b>D</b>

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3a:

Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Datei: RW\_KNOTEN\_1\_STUDIEB\_NA.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie B, Wiedenbrücker Str./Anbindung GE-West  
 Stunde: Nachmittagspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45 \text{ s}$     Qualitätsstufe D

### Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]

von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{r,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{ki}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	5	202	-	-	-	207	40
2	14	0	93	-	-	-	107	222
3	218	36	0	-	-	-	254	15
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Geometrische Randbedingungen

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
Wiedenbrücker Str.	1	Z <sub>1</sub>	1
		K <sub>1</sub>	1
GE Zufahrt West	2	Z <sub>2</sub>	1
		K <sub>2</sub>	1
Wiedenbrücker Str.	3	Z <sub>3</sub>	1
		K <sub>3</sub>	1
-	-	Z <sub>4</sub>	-
		K <sub>4</sub>	-
-	-	Z <sub>5</sub>	-
		K <sub>5</sub>	-
-	-	Z <sub>6</sub>	-
		K <sub>6</sub>	-

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3b: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Datei: RW\_KNOTEN\_1\_STUDIEB\_NA.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie B, Wiedenbrücker Str./Anbindung GE-West  
 Stunde: Nachmittagspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s    Qualitätsstufe D

Verkehrsstärken									
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z <sub>1</sub>	186	0	21	0	0	207	228	0
	K <sub>1</sub>	32	0	4	0	0	36	40	-
2	Z <sub>2</sub>	99	0	8	0	0	107	115	0
	K <sub>2</sub>	182	0	20	0	0	202	222	-
3	Z <sub>3</sub>	228	0	26	0	0	254	280	0
	K <sub>3</sub>	13	0	1	0	0	14	15	-
4	Z <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Z <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-

Bestimmung der Kapazität					
Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	Abminderungsfaktor für Fußgänger $f$ [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)			
	15	16	17	18	19
1	228	40	1213	-	1213
2	115	222	1050	-	1050
3	280	15	1237	-	1237
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazitätsreserve $R_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit $W_i$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit $w$	Qualitätsstufe QSV [-]
1	985	4	45	A
2	935	4	45	A
3	957	4	45	A
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub>				A

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Kfz.-Verkehr



Datei : RW\_KNOTEN\_1\_STUDIEB\_NA.KRS  
 Projekt : Vorstudie B  
 Knoten : Wiedenbrücker Str./Anbindung GE-West  
 Stunde : Nachmittagspitze

## Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Wiedenbrücker Str.	1	1	40	228	1213	0,19	985	4	A
2	GE Zufahrt West	1	1	222	115	1050	0,11	935	4	A
3	Wiedenbrücker Str.	1	1	15	280	1237	0,23	957	4	A

## Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Wiedenbrücker Str.	1	1	40	228	1213	0,2	1	1	A
2	GE Zufahrt West	1	1	222	115	1050	0,1	0	1	A
3	Wiedenbrücker Str.	1	1	15	280	1237	0,2	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr  
im Kreis

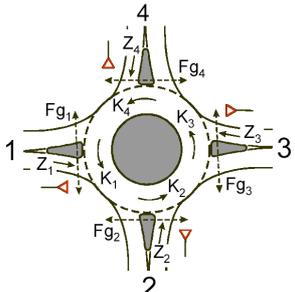
Zufluß über alle Zufahrten : 623 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 568 Kfz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 0,6 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 3,7 s pro Kfz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F-kh = 0,8$  /  $T = 3600$   
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3a: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

	<p>Datei: RW_KNOTEN_2_STUDIEB_NA.KRS</p> <p>Kreisverkehrsplatz: Vorstudie B, Wiedenbrücker Str./Rhedaer Str./GE-Erweite.</p> <p>Stunde: Nachmittagspitze</p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit <math>w = 45 \text{ s}</math>    Qualitätsstufe D</p>
---	--

### Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]

von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{r,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{k,i}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	233	25	35	-	-	293	375
2	223	0	33	289	-	-	545	72
3	18	79	0	15	-	-	112	599
4	13	257	6	0	-	-	276	348
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Geometrische Randbedingungen

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
Wiedenbrücker Str.	1	Z <sub>1</sub>	1
		K <sub>1</sub>	1
Marburg	2	Z <sub>2</sub>	1
		K <sub>2</sub>	1
GE-Erweiterung West	3	Z <sub>3</sub>	1
		K <sub>3</sub>	1
Rhedaer Str.	4	Z <sub>4</sub>	1
		K <sub>4</sub>	1
-	-	Z <sub>5</sub>	-
-	-	K <sub>5</sub>	-
-	-	Z <sub>6</sub>	-
-	-	K <sub>6</sub>	-

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3b: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Datei: RW\_KNOTEN\_2\_STUDIEB\_NA.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie B, Wiedenbrücker Str./Rhedaer Str./GE-Erweite.  
 Stunde: Nachmittagspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s    Qualitätsstufe D

Verkehrsstärken									
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z <sub>1</sub>	266	0	27	0	0	293	320	0
	K <sub>1</sub>	309	0	33	0	0	342	375	-
2	Z <sub>2</sub>	493	0	52	0	0	545	597	0
	K <sub>2</sub>	60	0	6	0	0	66	72	-
3	Z <sub>3</sub>	105	0	7	0	0	112	119	0
	K <sub>3</sub>	495	0	52	0	0	547	599	-
4	Z <sub>4</sub>	245	0	31	0	0	276	307	0
	K <sub>4</sub>	292	0	28	0	0	320	348	-
5	Z <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-

Bestimmung der Kapazität					
Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	Abminderungsfaktor für Fußgänger $f$ [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)			
	16	17	18	19	20
1	320	375	920	-	920
2	597	72	1184	-	1184
3	119	599	739	-	739
4	307	348	942	-	942
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazitätsreserve $R_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit $W_i$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit $w$	Qualitätsstufe QSV [-]
	23	24	25	26
1	600	6	45	A
2	587	6	45	A
3	620	6	45	A
4	635	6	45	A
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$				A

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Kfz.-Verkehr



Datei : RW\_KNOTEN\_2\_STUDIEB\_NA.KRS  
 Projekt : Vorstudie B  
 Knoten : Wiedenbrücker Str./Rhedaer Str./GE-Erweiterung West  
 Stunde : Nachmittagspitze

## Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Wiedenbrücker Str.	1	1	375	320	920	0,35	600	6	A
2	Marburg	1	1	72	597	1184	0,50	587	6	A
3	GE-Erweiterung West	1	1	599	119	739	0,16	620	6	A
4	Rhedaer Str.	1	1	348	307	942	0,33	635	6	A

## Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Wiedenbrücker Str.	1	1	375	320	920	0,4	2	2	A
2	Marburg	1	1	72	597	1184	0,7	3	5	A
3	GE-Erweiterung West	1	1	599	119	739	0,1	1	1	A
4	Rhedaer Str.	1	1	348	307	942	0,3	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

### Gesamter Verkehr im Kreis

Zufluß über alle Zufahrten : 1343 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1226 Kfz/h

Summe aller Wartezeiten : 2,0 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 6,0 s pro Kfz

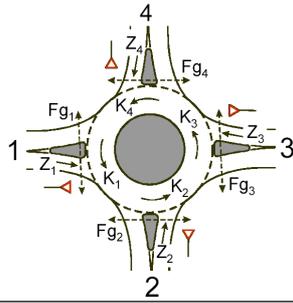
### Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F-kh = 0,8$  /  $T = 3600$   
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3a:

Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Datei: RW\_KNOTEN\_3\_STUDIEB\_NA.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie B, Marburg/GE-Ost/Erweiterung GE-Ost  
 Stunde: Nachmittagspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45 \text{ s}$  Qualitätsstufe D

## Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]

von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{r,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{ki}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	40	523	8	-	-	571	125
2	86	0	93	13	-	-	192	651
3	439	36	0	25	-	-	500	115
4	20	13	66	0	-	-	99	615
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Geometrische Randbedingungen

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
Marburg-West	1	Z <sub>1</sub>	1
		K <sub>1</sub>	1
GE Zufahrt Ost	2	Z <sub>2</sub>	1
		K <sub>2</sub>	1
Marburg-Ost	3	Z <sub>3</sub>	1
		K <sub>3</sub>	1
GE Erweiterung-Ost	4	Z <sub>4</sub>	1
		K <sub>4</sub>	1
-	-	Z <sub>5</sub>	-
		K <sub>5</sub>	-
-	-	Z <sub>6</sub>	-
		K <sub>6</sub>	-

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3b: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Datei: RW\_KNOTEN\_3\_STUDIEB\_NA.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie B, Marburg/GE-Ost/Erweiterung GE-Ost  
 Stunde: Nachmittagspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s    Qualitätsstufe D

Verkehrsstärken									
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z <sub>1</sub>	517	0	54	0	0	571	625	0
	K <sub>1</sub>	105	0	10	0	0	115	125	-
2	Z <sub>2</sub>	178	0	14	0	0	192	206	0
	K <sub>2</sub>	543	0	54	0	0	597	651	-
3	Z <sub>3</sub>	449	0	51	0	0	500	551	0
	K <sub>3</sub>	99	0	8	0	0	107	115	-
4	Z <sub>4</sub>	91	0	8	0	0	99	107	0
	K <sub>4</sub>	507	0	54	0	0	561	615	-
5	Z <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-

Bestimmung der Kapazität					
Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	Abminderungsfaktor für Fußgänger $f$ [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)			
	16	17	18	19	20
1	625	125	1136	-	1136
2	206	651	699	-	699
3	551	115	1145	-	1145
4	107	615	726	-	726
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

Beurteilung der Verkehrsqualität				
Zufahrt	Kapazitätsreserve $R_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit $W_i$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit $w$	Qualitätsstufe QSV [-]
1	511	7	45	A
2	493	7	45	A
3	594	6	45	A
4	619	6	45	A
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub>				A

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluß



Datei : RW\_KNOTEN\_3\_STUDIEB\_NA.KRS  
 Projekt : Vorstudie B  
 Knoten : Marburg/GE-Ost/Erweiterung GE-Ost  
 Stunde : Nachmittagspitze

## Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	Marburg-West	1	0	125	625	1136	0,55	511	7	A
2	GE Zufahrt Ost	1	0	651	206	699	0,29	493	7	A
3	Marburg-Ost	1	0	115	551	1145	0,48	594	6	A
4	GE Erweiterung-Ost	1	0	615	107	726	0,15	619	6	A

## Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	Marburg-West	1	0	125	625	1136	0,8	4	6	A
2	GE Zufahrt Ost	1	0	651	206	699	0,3	1	2	A
3	Marburg-Ost	1	0	115	551	1145	0,6	3	4	A
4	GE Erweiterung-Ost	1	0	615	107	726	0,1	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

### Gesamter Verkehr im Kreis

Zufluß über alle Zufahrten : 1489 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1362 Kfz/h

Summe aller Wartezeiten : 2,5 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 0,0 s pro Kfz

### Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F-kh = 0,8$  /  $T = 3600$   
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3a: Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes

Datei: RW\_KNOTEN\_4\_STUDIEB\_NA.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie B, K12, Marburg/K6, Rentruper Str./K12, Oelder S.  
 Stunde: Nachmittagspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45 \text{ s}$     Qualitätsstufe D

**Matrix der Ströme/Verkehrsstärken [Fz/h]**

von Zufahrt	nach Zufahrt						Summe der Verkehrsstärken in der Zufahrt $q_{r,i}$	Summe der Verkehrsstärken im Kreis $q_{ki}$
	1	2	3	4	5	6		
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	442	240	-	-	-	682	116
2	317	0	123	-	-	-	440	259
3	183	105	0	-	-	-	288	351
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

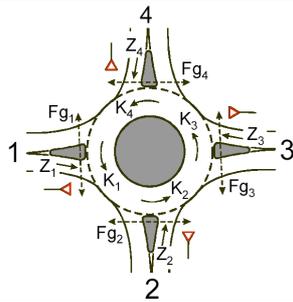
**Geometrische Randbedingungen**

Zufahrt (Straßenname)	Zufahrt-Nr.	Verkehrstrom (Z=Zufahrt, K=Kreis)	Anzahl der Fahrstreifen (1/2/3)
			9
K 12, Marburg	1	Z <sub>1</sub>	1
		K <sub>1</sub>	1
K 6, Rentruper Str.	2	Z <sub>2</sub>	1
		K <sub>2</sub>	1
K 12, Oelder Str.	3	Z <sub>3</sub>	1
		K <sub>3</sub>	1
-	-	Z <sub>4</sub>	-
		K <sub>4</sub>	-
-	-	Z <sub>5</sub>	-
		K <sub>5</sub>	-
-	-	Z <sub>6</sub>	-
		K <sub>6</sub>	-

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

HBS 2001, Formblatt 3b:

Beurteilung eines Kreisverkehrsplatzes



Datei: RW\_KNOTEN\_4\_STUDIEB\_NA.KRS  
 Kreisverkehrsplatz: Vorstudie B, K12, Marburg/K6, Rentruper Str./K12, Oelder S.  
 Stunde: Nachmittagspitze  
 Zielvorgaben:  
 Mittlere Wartezeit  $w = 45$  s    Qualitätsstufe D

### Verkehrsstärken

Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw,i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz,i}$ [Lz/h]	$q_{Kr,i}$ [Kr/h]	$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]
-	-	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Z <sub>1</sub>	622	0	60	0	0	682	742	0
	K <sub>1</sub>	94	0	11	0	0	105	116	-
2	Z <sub>2</sub>	394	0	46	0	0	440	486	0
	K <sub>2</sub>	221	0	19	0	0	240	259	-
3	Z <sub>3</sub>	260	0	28	0	0	288	316	0
	K <sub>3</sub>	283	0	34	0	0	317	351	-
4	Z <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>4</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Z <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>5</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Z <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-
	K <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-

### Bestimmung der Kapazität

Zufahrt	Verkehrsstärken		Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] (Abb. 7-17)	Abminderungsfaktor für Fußgänger $f$ [-] (Abb. 7-18a, 7-18b)	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-20)
	$q_{z,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)	$q_{k,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 16)			
	15	16	17	18	19
1	742	116	1144	-	1144
2	486	259	1018	-	1018
3	316	351	940	-	940
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-

### Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazitätsreserve $R_i$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit $W_i$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit $w$	Qualitätsstufe QSV [-]
1	402	9	45	A
2	532	7	45	A
3	624	6	45	A
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
Erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$				A

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Kfz.-Verkehr



Datei : RW\_KNOTEN\_4\_STUDIEB\_NA.KRS  
 Projekt : Vorstudie B  
 Knoten : K12,Marburg/K6,Rentruper Str./K12,Oelder Str.  
 Stunde : Nachmittagspitze

## Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	mittl. Wz	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	-	PKW-E/h	s	-
1	K 12, Marburg	1	1	116	742	1144	0,65	402	9	A
2	K 6, Rentruper Str.	1	1	259	486	1018	0,48	532	7	A
3	K 12, Oelder Str.	1	1	351	316	940	0,34	624	6	A

## Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	LOS
	Name	-	-	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E/h	PKW-E	PKW-E	PKW-E	-
1	K 12, Marburg	1	1	116	742	1144	1,3	5	8	A
2	K 6, Rentruper Str.	1	1	259	486	1018	0,6	3	4	A
3	K 12, Oelder Str.	1	1	351	316	940	0,4	2	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

### Gesamter Verkehr im Kreis

Zufluß über alle Zufahrten : 1544 PKW-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1410 Kfz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 3,0 Kfz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 7,6 s pro Kfz

### Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: Verfahren nach HBS 2001  
 Wartezeit : Kimber, Hollis (1979) mit  $F-kh = 0,8$  /  $T = 3600$   
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

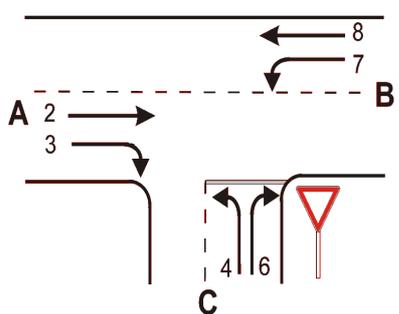
# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Berechnung nach HBS 2001

Formblatt 1a:		Beurteilung einer Einmündung						
		Knotenpunkt: A -B <u>K 6 Rentruper St</u> / C <u>GE Zufahrt Südost</u> Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit <u>Nachmittagspitz</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input type="checkbox"/> innerorts <input type="checkbox"/> außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input checked="" type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr. Verkehrsregelung: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = <u>45</u> s    Qualitätsstufe <u>D</u>						
		Geometrische Randbedingungen						
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen		Dreiecksinsel				
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [ Pkw-E ]	Dreiecksinsel (ja/nein)				
		1	2	3				
A	2	1					nein	
	3	0						
C	4	1					nein	
	6	0	2					
B	7	1	10					
	8	1						
Verkehrsstärken								
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw, i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw, i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz, i}$ [Lz/h]	$q_{Kr, i}$ [Kr/h]	$q_{Rad, i}$ [Rad/h]	$q_{Fz, i}$ [Fz/h]	$q_{PE, i}$ [Pkw-E/h] (Tab. 7-2)
		4	5	6	7	8	9	10
A	2	479	0	50	0	0	529	
	3	16	0	2	0	0	18	
C	4	30	0	2	0	0	32	34
	6	179	0	12	0	0	191	203
B	7	85	0	9	0	0	94	103
	8	364	0	44	0	0	408	452

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Berechnung nach HBS 2001

<b>Formblatt 1b:</b>		<b>Beurteilung einer Einmündung</b>		
		Knotenpunkt: A -B <u>K 6 Rentruper Str.</u> / C <u>GE Zufahrt Südost</u> Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit <u>Nachmittagspitz</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input type="checkbox"/> innerorts außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input checked="" type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr. Verkehrsregelung: <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u>		
<b>Kapazität des Verkehrsstroms ersten Ranges</b>				
Verkehrsstrom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] <small>(Sp. 10)</small>	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad $g_i$ [-] <small>(Sp. 11 : Sp. 12)</small>	
	11	12	13	
8	<b>452</b>	<b>1800</b>	<b>0,251</b>	
<b>Grundkapazität der untergeordneten Verkehrsströme</b>				
Verkehrsstrom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] <small>(Sp. 10)</small>	maßg. Hauptstrombelastung $q_{p,i}$ [Fz/h] <small>(Tab. 7-3)</small>	Grundkapazität $G_i$ [Pkw-E/h] <small>(Abb. 7-3, 7-4 oder 7-6)</small>	
	14	15	16	
7	<b>103</b>	<b>547</b>	<b>731</b>	
6	<b>203</b>	<b>538</b>	<b>554</b>	
4	<b>34</b>	<b>1040</b>	<b>257</b>	
<b>Kapazität der zweitrangigen Verkehrsströme</b>				
Verkehrsstrom	Kapazität $C_i$ [Pkw-E/h] <small>(Gl. 7-2)</small>	Sättigungsgrad $g_i$ [-] <small>(Sp. 14 : Sp. 17)</small>	95%-Staulänge $N_{95}$ [Pkw-E/h] <small>(Abb. 7-20)</small>	Wahrscheinlichk. d. staufreien Zustands $P_{0,7} \cdot P_{0,7}^*$ oder $p_{0,7}^{**}$ [-] <small>(Gl. 7-3, 7-16 oder 7-14)</small>
	17	18	19	20
7	<b>731</b>	<b>0,14</b>	<b>0</b>	<b>0,859</b>
6	<b>554</b>	<b>0,366</b>		
<b>Kapazität der drittrangigen Verkehrsströme</b>				
Verkehrsstrom	Kapazität $C_4$ [Pkw-E/h] <small>(Gl. 7-4 unter Beachtung von Gl. 7-14)</small>	Sättigungsgrad $g_4$ [-] <small>(Sp. 14 : Sp. 21)</small>		
	21	22		
4	<b>221</b>	<b>0,153</b>		

DORSCH CONSULT - BÜRO WIESBADEN

# VU Interkommunales Gewerbegebiet Marburg

Berechnung nach HBS 2001

Formblatt 1c:		Beurteilung einer Einmündung			
		Knotenpunkt: A -B <u>K 6 Rentruper Str.</u> / C <u>GE Zufahrt Südost</u> Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit <u>Nachmittagspitz</u> <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input type="checkbox"/> innerorts <input type="checkbox"/> außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input checked="" type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr. Verkehrsregelung: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = <u>45</u> s    Qualitätsstufe <u>D</u>			
Kapazität der Mischströme					
Zufahrt	Beteiligte Verkehrsströme	Sättigungsgrade $g_i$ [-] (Sp. 13, 18, 22)	mögliche Aufstellplätze $n$ [Pkw-E] (Sp. 2)	Verkehrsstärken $\Sigma q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp. 10)	Kapazität $C_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-8 bis 7-15)
		23	24	25	26
B	7				
	8				
C	4	<b>0,154</b>	2	237	<b>632</b>
	6	<b>0,366</b>			
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs					
Verkehrsstrom	Kapazitätsreserve $R_i$ und $R_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl. 7-21)	mittlere Wartezeit $w_i$ und $w_{m,i}$ [s] (Abb. 7-19, Tab. 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezt. $w$	Qualitätsstufe QSV [-]	
	27	28	29	30	
7	<b>628</b>	<b>5,6</b>	<b>&lt;&lt; 45</b>	<b>A</b>	
6	<b>351</b>	<b>10,1</b>	<b>&lt;&lt; 45</b>	<b>B</b>	
4	<b>187</b>	<b>19,2</b>	<b>&lt;&lt; 45</b>	<b>B</b>	
7 + 8					
4 + 6	<b>395</b>	<b>9</b>	<b>&lt;&lt; 45</b>	<b>A</b>	
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub>					<b>B</b>