

Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Industriestraße/ Reihernweg in der Gemeinde Wietze



**Auftrag der
Gemeinde Wietze**

erstellt von



**Zacharias Verkehrsplanungen
Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias**

Hilde-Schneider-Allee 3, 30173 Hannover
Tel: 0511/ 78 52 92 - 2, Fax: 0511/ 78 52 92 - 3
E-Mail: post@zacharias-verkehrsplanungen.de
www.zacharias-verkehrsplanungen.de

**November 2023
(Stand 28.11.2023)**

Quellen u.a.:

- Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL), FGSV Köln, 2012
- Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt), FGSV Köln, 2006
- Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, FGSV Köln, 2006
- Programm ver_bau, Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Dietmar Bosserhoff, Stand 2023
- Verflechtungsprognose 2030. BVU – ITB – IVV – Planco, Juni 2014
- Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS 2015, FGSV Köln

Definitionen:

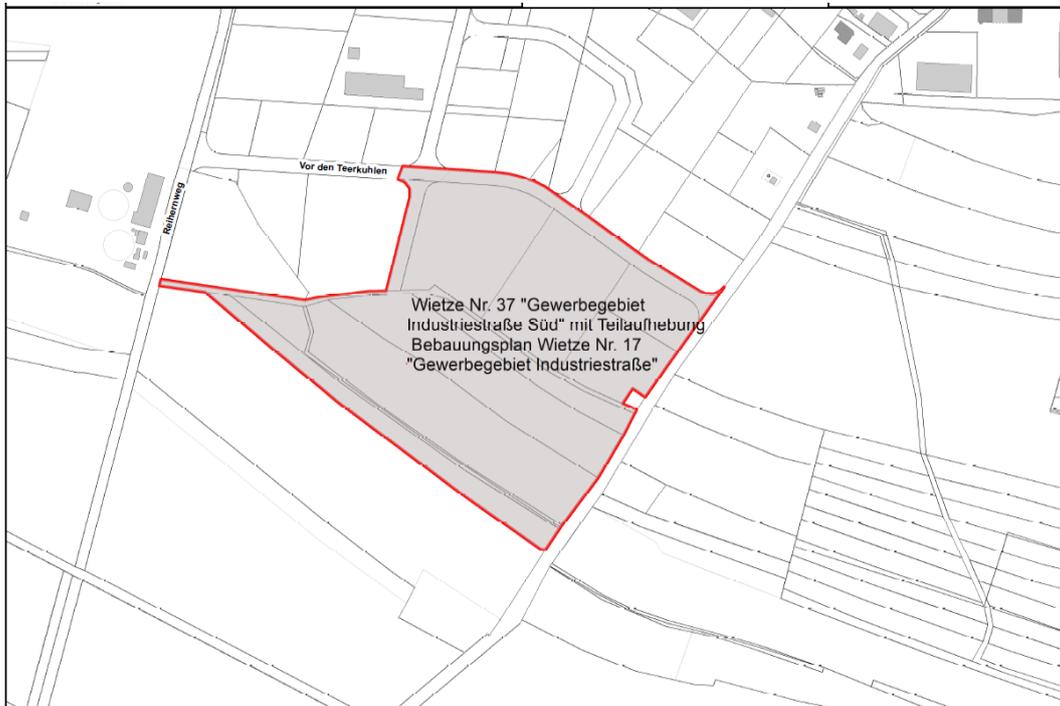
(1) Im Rahmen dieser Untersuchung wurden folgende Fahrzeugklassen erfasst:

- Personenkraftwagen
- Motorräder
- Lieferwagen bis 3,5 t
- Lastkraftwagen ohne Anhänger/ Busse
- Lastkraftwagen mit Anhänger/ Sattelzüge

(2) Bezüglich des Lkw-/ Schwerverkehrsaufkommens werden je nach Fragestellungen folgende Klassen gebildet:

- Schwerverkehr: Bezeichnet die für die Leistungsfähigkeitsberechnungen relevanten Lastkraftwagen, Lastzüge/ Sattelzüge und Busse (ohne Lieferwagen), demnach alle Fahrzeuge > 3,5 t.
- Lkw1: Bezeichnet für lärmtechnische Betrachtungen nach RLS 19 den Anteil der Lastkraftwagen ohne Anhänger und Busse
- Lkw2: Bezeichnet für lärmtechnische Betrachtungen nach RLS 19 den Anteil der Lastkraftwagen mit Anhängern (Last- und Sattelzüge).

(3) In der Gemeinde Wietze ist für eine Fläche zwischen dem Reihernweg und der Industriestraße die Durchführung eines Bauleitplanverfahrens vorgesehen. Vorgesehen ist u.a. die Straße Vor den Teerkühen nicht an die Industriestraße anzubinden. Die Zuwegung zum Plangebiet, aber auch zu den weiteren derzeit noch nicht bebauten Flächen erfolgt dann im Wesentlichen über den Reihernweg. Für den bereits vorhandenen Kreisverkehrsplatz Reihernweg/ B 214 ist die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität zu prüfen.



Übersicht, Quelle: Gemeinde Wietze



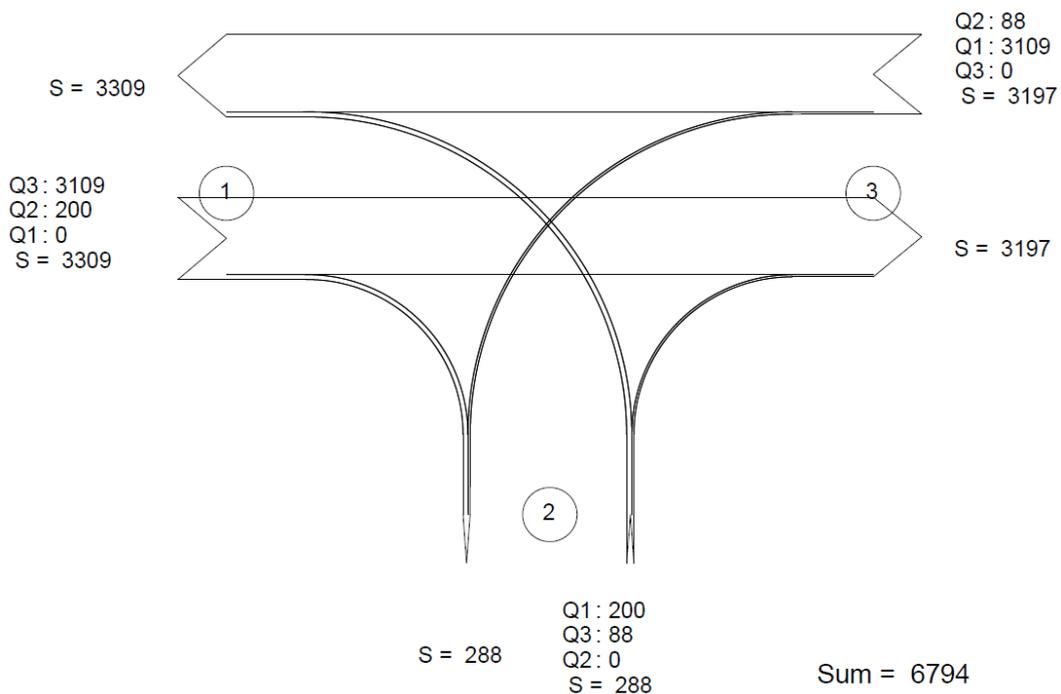
Übersicht, Quelle: Gemeinde Wietze, BEOS GmbH, eigene Eintragungen

(4) Zur Ermittlung der aktuellen Verkehrsmengen und Verkehrsbeziehungen wurden am Donnerstag, den 12. Oktober 2023 in der Zeit von 06.00 bis 10.00 und 15.00 bis 19.00 Uhr am Kreisverkehr Reihernweg/ B 214 Verkehrszählungen durchgeführt. Mit Hilfe charakteristischer Kennwerte und Vergleichszählungen im Umfeld können die 2 x 4 –stündigen Zählwerte auf 24-stündige Werte eines Normalwerktagess hochgerechnet werden.

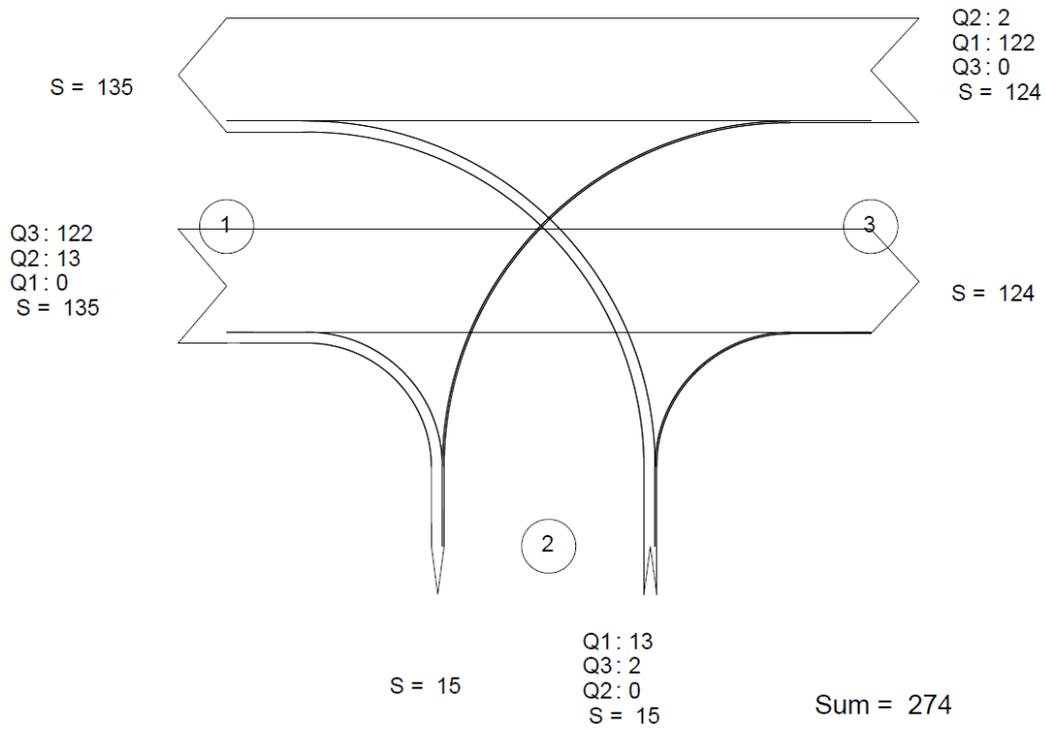
(5) Die Hauptbelastung ergibt sich im Zuge der B 214. Insgesamt fahren in 24 Stunden eines Normalwerktagess ca. 6.794 Kfz in den Kreisverkehr ein. Davon zählen ca. 274 Fahrzeuge zu den Lkw1 (4,0 %) und ca. 288 Fahrzeuge zu den Lkw 2 (4,2 %).

(6) Die B 214 ist im Querschnitt mit ca. 6.394 und 6.618 Kfz/ Werktag belastet. Der Reihernweg wird pro Werktag von ca. 576 Kfz befahren.

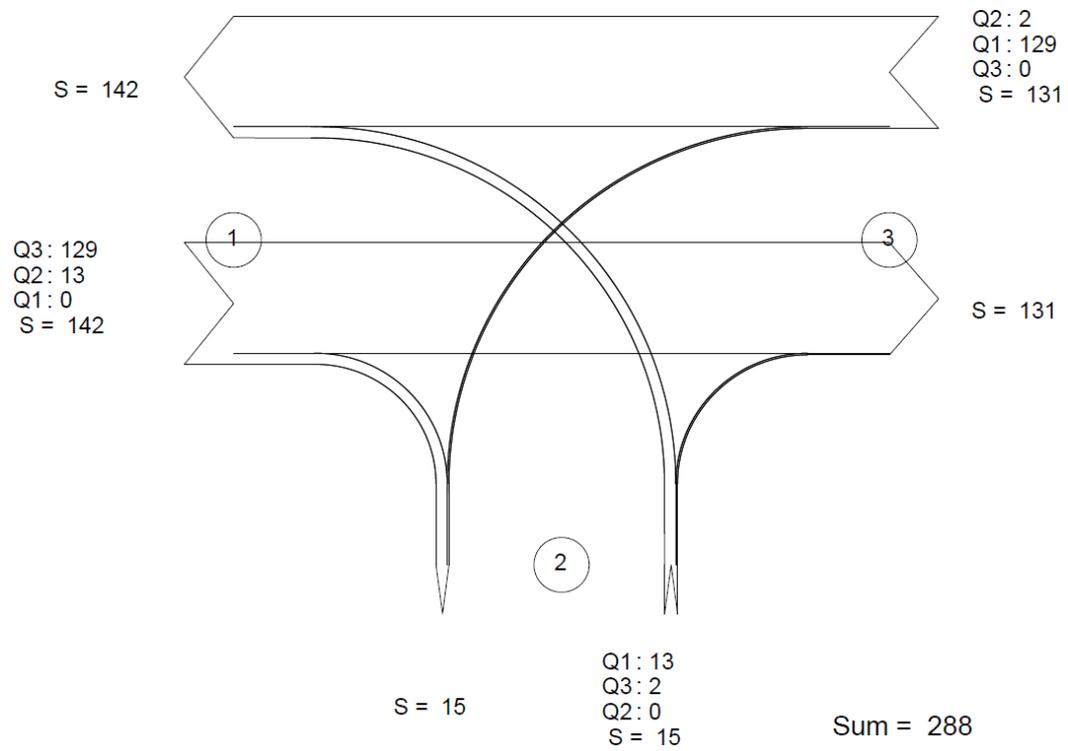
(7) In den Spitzenstunden ergeben sich morgens zwischen 07.30 und 08.30 Uhr ca. 6,9 % der Tagesbelastung und nachmittags zwischen 15.00 und 16.00 Uhr ca. 8,4 % der Tagesbelastung.



Kfz/ Werktag (24 Stunden)



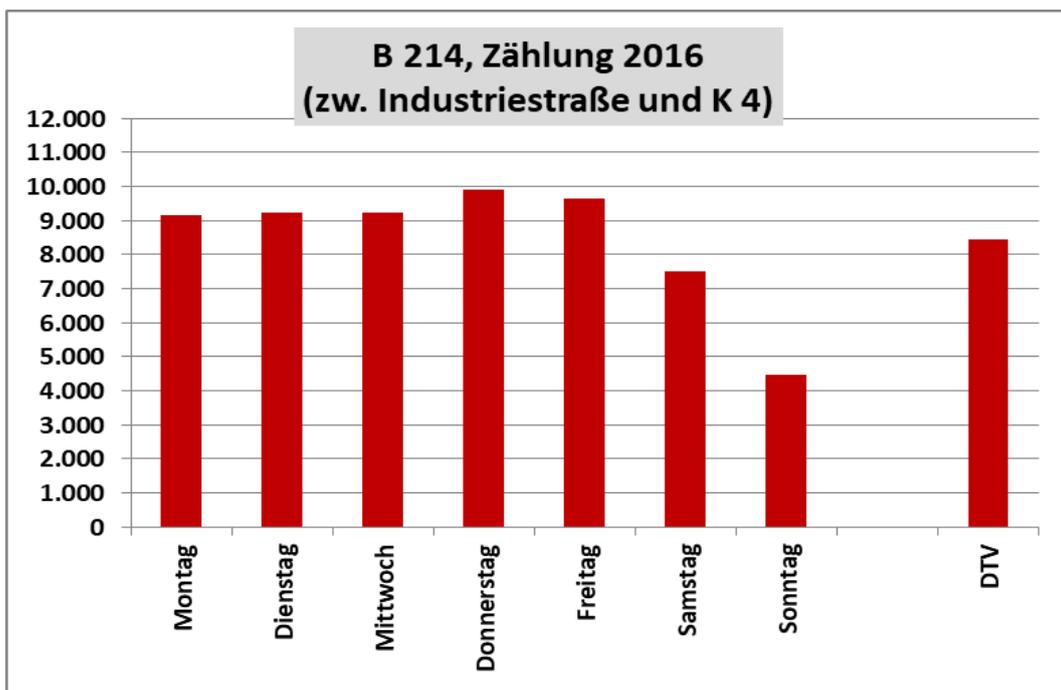
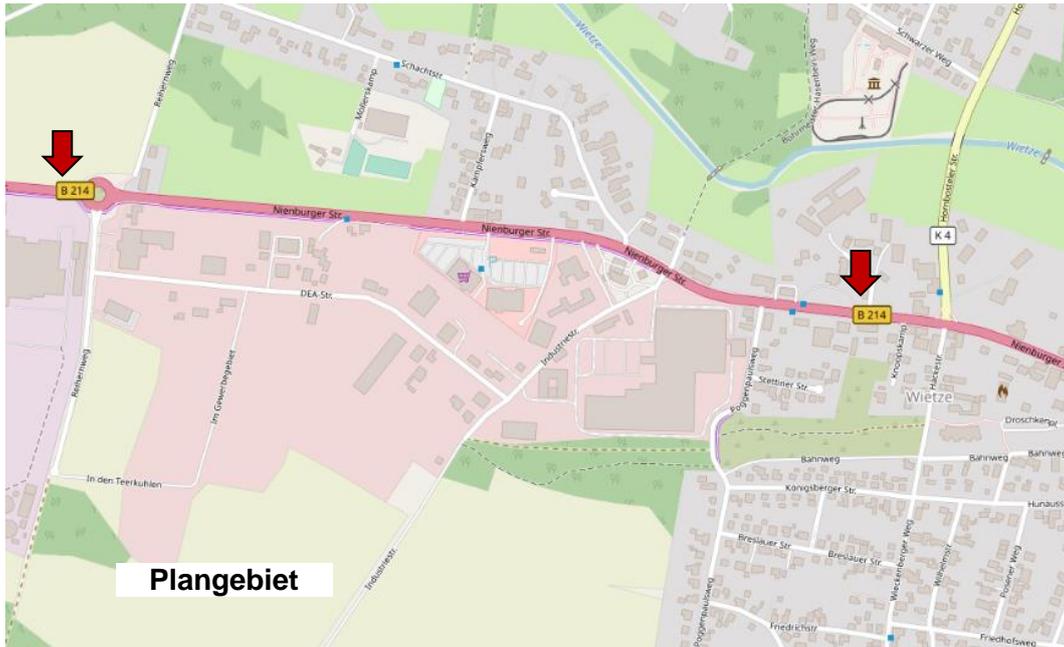
Lkw1/ Werktag (24 Stunden)



Lkw2/ Werktag (24 Stunden)

(8) Im Umfeld liegen Verkehrsdaten für die B 214 vor. Im Rahmen einer Zählung aus dem November 2016 wurden auf der B 214 östlich der Industriestraße an den Werktagen Montag bis Freitag jeweils ca. 9.173 (Montag) bis 9.907 (Donnerstag) Kfz/ Tag ermittelt. An Samstagen und Sonntagen war das Verkehrsaufkommen erwartungsgemäß deutlich geringer.

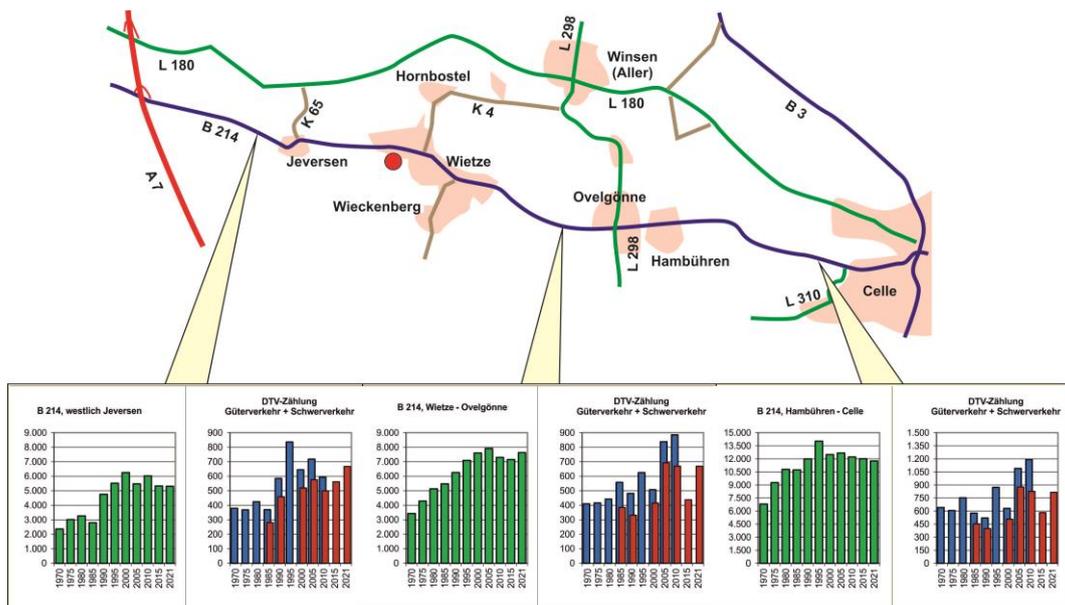
(9) Unter Berücksichtigung des Straßennetzes und der Siedlungsstruktur ist eine leicht höhere Verkehrsmenge am damaligen Zählstandort gegenüber dem aktuellen Standort zu erwarten, dennoch erscheint die Differenz von 6.618 Kfz/ Werktag zu 9.907 Kfz/ Werktag relativ hoch.



(10) Auf der B 214 befinden sich östlich und westlich von Wietze Standorte der allgemeinen Straßenverkehrszählung (SVZ).

(11) Aus der Zeitreihe der Verkehrswerte ergibt sich von 1970 bis ca. 2000 ein kontinuierlicher Anstieg der Verkehrsmengen. Anschließend stagnieren die Verkehrswerte. Beim Schwerverkehr ergeben sich bei absolut geringeren Verkehrsmengen größere relative Schwankungen. Aber auch hier ist keine eindeutige Tendenz für steigende oder sinkende Verkehrsmengen festzustellen.

(12) An Werktagen (DTV_w) liegen die Verkehrswerte im Jahr 2021 an den 3 Zählstellen jeweils über den Jahresmittelwerten (DTV) und steigen von West nach Ost an: 5.546, 8.185 und 12.719 Kfz/ Werktag.



Allgemeine Straßenverkehrszählung (SVZ) Verkehrswerte Kfz, SV und GV (DTV)

(13) Um mögliche derzeit nicht absehbare Effekte eines möglichen Verkehrswachstums zu berücksichtigen, werden die gezählten Verkehrsmengen im Zuge der B 214 pauschal um + 20 % erhöht.

(14) Bei diesem Hochrechnungsfaktor ist zu berücksichtigen, dass die aktuell gezählten Verkehrsmengen gegenüber den Werten früherer Zählungen niedriger zu liegen scheinen. Ein direkter Vergleich ist allerdings aufgrund der unterschiedlichen Lage der Zählstellen nicht möglich. Dennoch bzw. deshalb wurde ein bewusst hoher Umrechnungsfaktor gewählt.

(15) Das Gebiet des Bebauungsplans Nr. 17 ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Die aktuellen Änderungen betreffen den Bereich im Südosten. In diesem Zusammenhang ist auch eine Vergrößerung des B-Plangebietes vorgesehen (im F-Plan bereits als GE-Fläche enthalten).



B-Plan Nr. 3 inkl. der 3. Änderung noch ohne aktuelle Planung/ Erweiterung

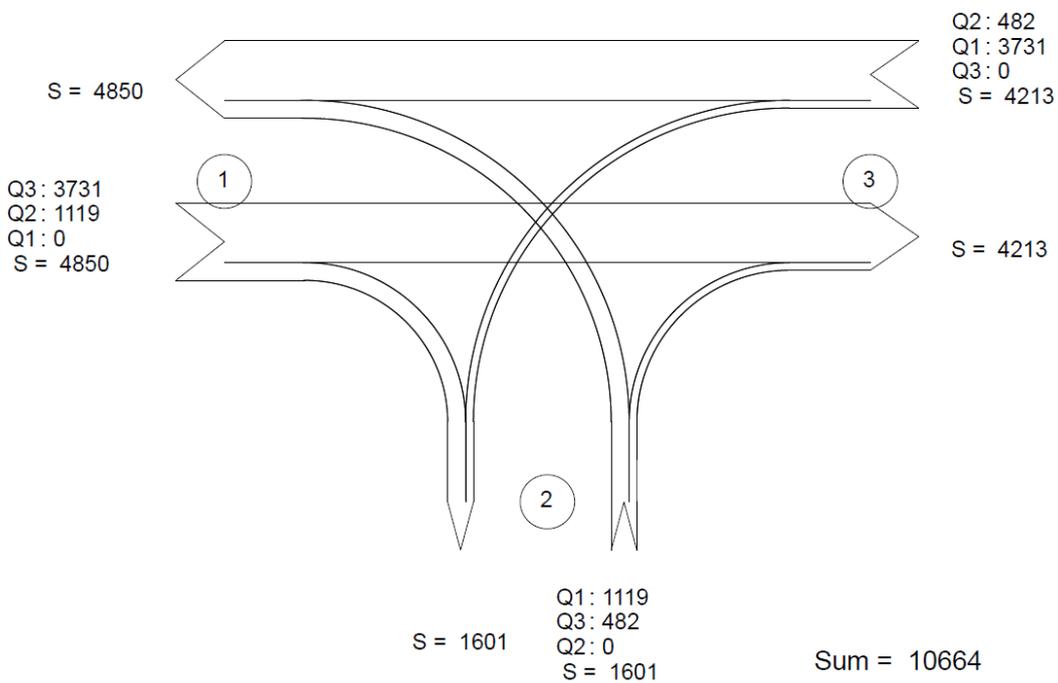
(16) Inklusive der Erweiterungsfläche sind im Gewerbegebiet derzeit noch ca. 17,5 ha Bruttobauland unbebaut. Teile dieser Flächen sind Grün- und öffentliche Verkehrsflächen. Die zukünftigen Nutzungen der derzeitigen Freiflächen sind derzeit noch nicht bekannt. Insofern werden die künftigen Verkehrsmengen pauschal auf der Grundlage von Vergleichs- und Kennwerten abgeschätzt.

(17) Pro ha Bruttobauland wird pauschal von 75 Kfz-Zufahrten und 75 Kfz-Fahrten pro Werktag ausgegangen. Der Anteil des Schwerverkehrs wird mit 35 % angenommen. Es ergeben sich somit ca. 1.313 Kfz-Zufahrten und 1.313 Kfz-Abfahrten/ Werktag, davon ca. 460 SV-Zufahrten und 460 SV-Abfahrten (30% Lkw1 und 70% Lkw2). Die Verteilung auf das Hauptstraßennetz (B 214) wird gemäß der aktuellen Verkehrszählungen mit 70 % von/ nach Westen und 30 % von/ nach Osten angenommen.

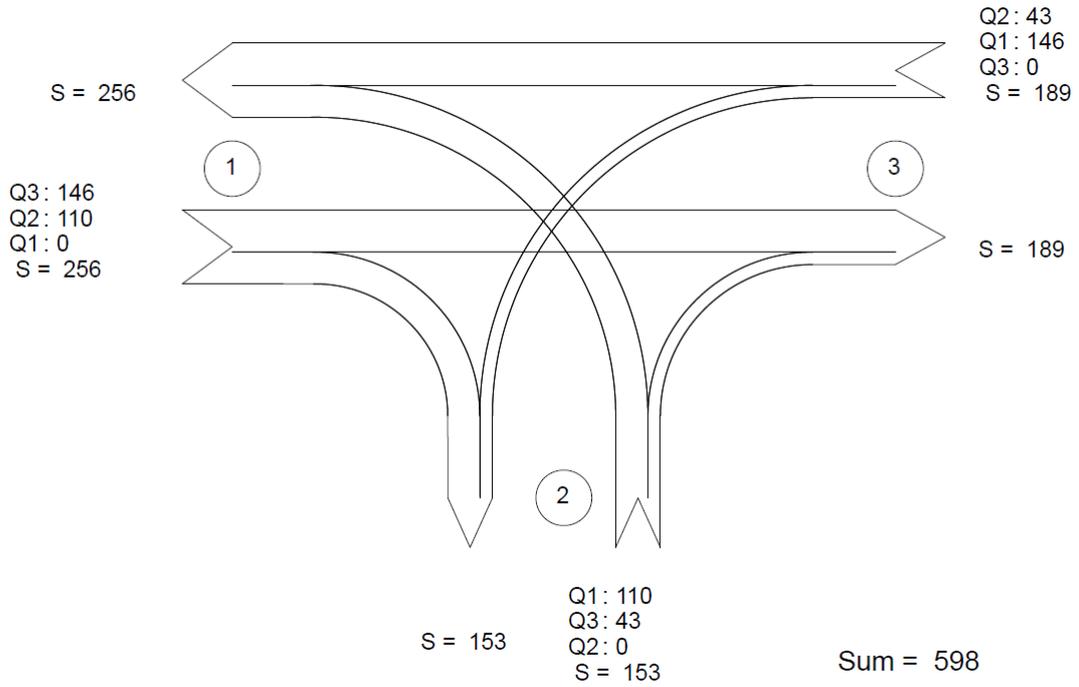
(18) Für den Kreisverkehrsplatz B 214/ Reihernweg ist die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität auf der Grundlage des Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) zu ermitteln.

(19) Als Verkehrswerte für die Leistungsfähigkeitsberechnungen werden pauschal 10 % der Tagesbelastungen gewählt. Für die B 214 werden damit zusätzliche Sicherheiten zur Berücksichtigung der 50. Stunde angesetzt.

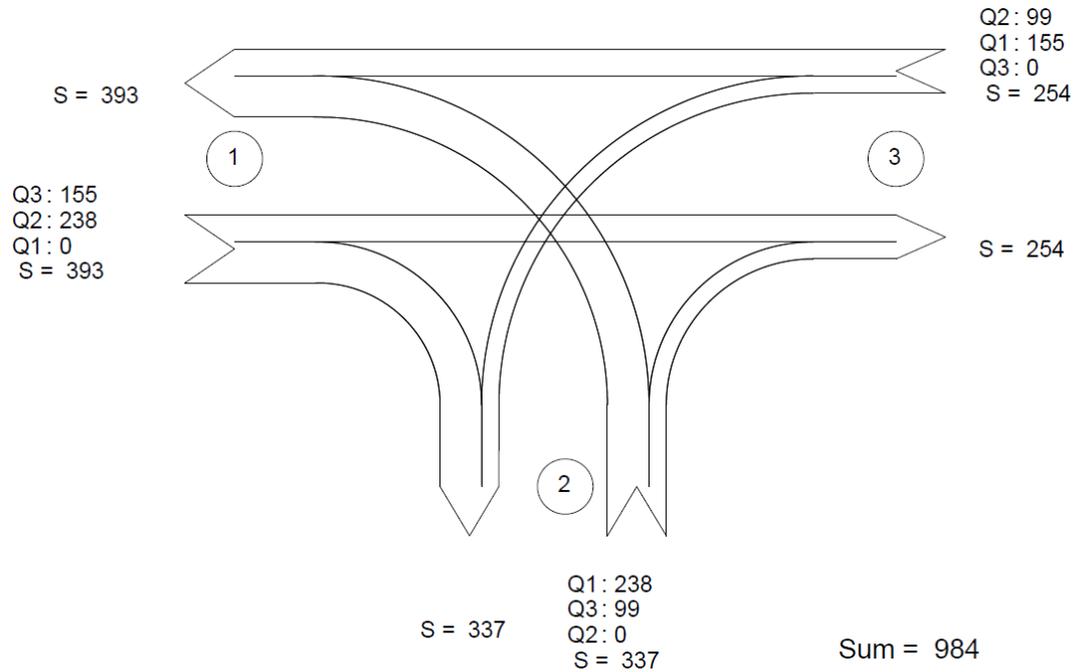
(20) Für das Gewerbegebiet liegen die Annahmen ebenfalls auf der sicheren Seite. Eine exakte Abschätzung der Tagesganglinien wäre erst möglich, sofern auch zukünftige Nutzungen und Schichtarbeitszeiten bekannt sind. So erfolgen z.B. bei einem in der Logistik oftmals üblichen 3-Schichtsystems die Schichtwechsel häufig um 06.00, 14.00 und 22.00 Uhr. Die Zu- und Abfahrten finden demnach nicht in den üblichen Verkehrsspitzenstunden statt.



Kfz/ Werktag (24 Stunden) - Prognose 2035/ 2040



Lkw1/ Werktag (24 Stunden) - Prognose 2035/ 2040



Lkw2/ Werktag (24 Stunden) - Prognose 2035/ 2040

(21) Die Verkehrsqualität wird gemäß „Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 2015) in den Stufen A bis F angegeben. A bedeutet dabei freien Verkehrsfluss, F eine Überlastung der Verkehrsanlage.

Knotenpunkt ohne Signalregelung

- Stufe A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann den Knotenpunkt nahezu ungehindert passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- Stufe B: Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- Stufe C: Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
- Stufe D: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom gebildet hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- Stufe E: Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d.h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.
- Stufe F: Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Quelle: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015)

(22) Aus den Berechnungen ergibt sich für alle Zufahrten eine sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A. Längere Wartezeiten oder Rückstauungen sind nicht zu erwarten.

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : HBS - Prognose - Bemessungsstunde.krs
 Projekt : Wietze, GE
 Projekt-Nummer :
 Knoten : B214/ Reihernweg
 Stunde : Bemessungsstunde



Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Name	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	B214/West	1	1	60	-	-	486	540	1183	1065
2	Reihernweg	1	1	398	-	-	160	202	888	703
3	B214/Ost	1	1	142	-	-	422	458	1109	1022

Verkehrsqualität

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	B214/West	0,46	579	6,2	0,6	3	4	A
2	Reihernweg	0,23	543	6,6	0,2	1	2	A
3	B214/Ost	0,41	600	6,0	0,5	3	4	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1200 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1068 Kfz/h
 Summe aller Wartezeiten : 1,84 (Kfz*h)/h
 Mittl. Wartezeit über alle Kfz : 6,19 s pro Fz

Berechnungsverfahren :
 Kapazität : Deutschland: HBS 2015
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
 Staulängen : HBS 2015, CH + HCM (Wu, 1997)
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
 Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren

(23) Auch bei einer zur Sicherheit berechneten theoretischen Verdopplung der im Planfall angesetzten Verkehre mit Bezug zum Gewerbegebiet (Reiherweg) ergibt sich weiterhin eine sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A an dem Kreisverkehrsplatz.

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : HBS - Prognose - Bemessungsstunde - GE nochmals verdoppelt.krs
 Projekt : Wietze, GE
 Projekt-Nummer :
 Knoten : B214/ Reiherweg
 Stunde : Bemessungsstunde



Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Name	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	B214/West	1	1	120	-	-	598	681	1129	991
2	Reiherweg	1	1	398	-	-	320	403	888	705
3	B214/Ost	1	1	283	-	-	470	518	986	895

Verkehrsqualität

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	B214/West	0,60	393	9,1	1,0	5	7	A
2	Reiherweg	0,45	385	9,3	0,6	3	4	A
3	B214/Ost	0,53	425	8,5	0,8	4	5	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1602 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1388 Kfz/h

Summe aller Wartezeiten : 3,45 (Kfz*h)/h
 Mittl. Wartezeit über alle Kfz : 8,94 s pro Fz

Berechnungsverfahren :
 Kapazität : Deutschland: HBS 2015
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
 Staulängen : HBS 2015, CH + HCM (Wu, 1997)
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
 Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren

Hannover, 28.11.2023

Lothar Zacharias

Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias