

# Verkehrsuntersuchung Gewerbeflächen Westerscheps in der Gemeinde Edewecht



Im Auftrag der  
**Gemeinde Edewecht**

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](mailto:post@zacharias-verkehrsplanungen.de)  
[www.zacharias-verkehrsplanungen.de](http://www.zacharias-verkehrsplanungen.de)

**Oktober 2023**  
(Stand 30.10.2023)

**Projektleitung:**  
**Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias**

## Aufgabenstellung

(1) Die Gemeinde Edewecht beabsichtigt, in Westerscheps einen ehemaligen intensiven Tierhaltungsbetrieb, auf dessen Areal sich auch ein Kraftfuttermittelwerk sowie ein Büro- / Verwaltungsgebäude befindet, über einen Bebauungsplan als Gewerbegebiet bzw. für das Kraftfuttermittelwerk als eingeschränktes Industriegebiet auszuweisen. Im nördlichen Bereich des Plangebiets ist eine Fläche für Freiflächen-PV vorgesehen. Diese hat eine Größe von ca. 11 Hektar.

(2) Die Gewerbe-/Industriefläche hat eine Größe von ca. 31 Hektar wovon für das bestehende Kraftfuttermittelwerk bereits ca. 2 Hektar und für das Büro- Verwaltungsgebäude ca. 1 Hektar beansprucht werden. Abzüglich weiterer ca. 4 Hektar für Grün- und Anpflanzungsflächen verbleiben als gewerbliche Angebotsfläche noch ca. 24 Hektar. Es ist nicht zu erwarten, dass diese Flächen von wenigen großen Gewerbebetrieben nachgefragt werden. Vielmehr ist von einem Mix auszugehen, der überwiegend auch kleinere Handwerksbetriebe umfassen wird. Versand- und Verteilzentren (Paketdienste) sollen sich dort nicht ansiedeln können.

(3) Die verkehrliche Erschließung des Gesamtgebietes soll über die bereits bestehende Straßenanbindung erfolgen, die derzeit bereits aufgrund des Kraftfuttermittelwerkes und der Tierhaltungsanlagen auch für den Lkw-Verkehr gut ausgebaut ist. Es handelt sich dabei um die Tivolistraße, die derzeit eine Privatstraße ist und zukünftig zusammen mit den übrigen Verkehrsflächen zu Gebietserschließung als öffentliche Verkehrsfläche von der Gemeinde übernommen werden wird.

(4) Die Tivolistraße mündet in etwa kreuzungsgleich mit der südlich abzweigenden Heinfelder Straße (Gemeindestraße) in die L 829 Westerschepser Straße ein. Die Heinfelder Straße ist die Haupterschließungsstraße eines Biomasseverwertungsbetriebes in Heinfelde (auf dem Gebiet der angrenzenden Gemeinde/Stadt Friesoythe).

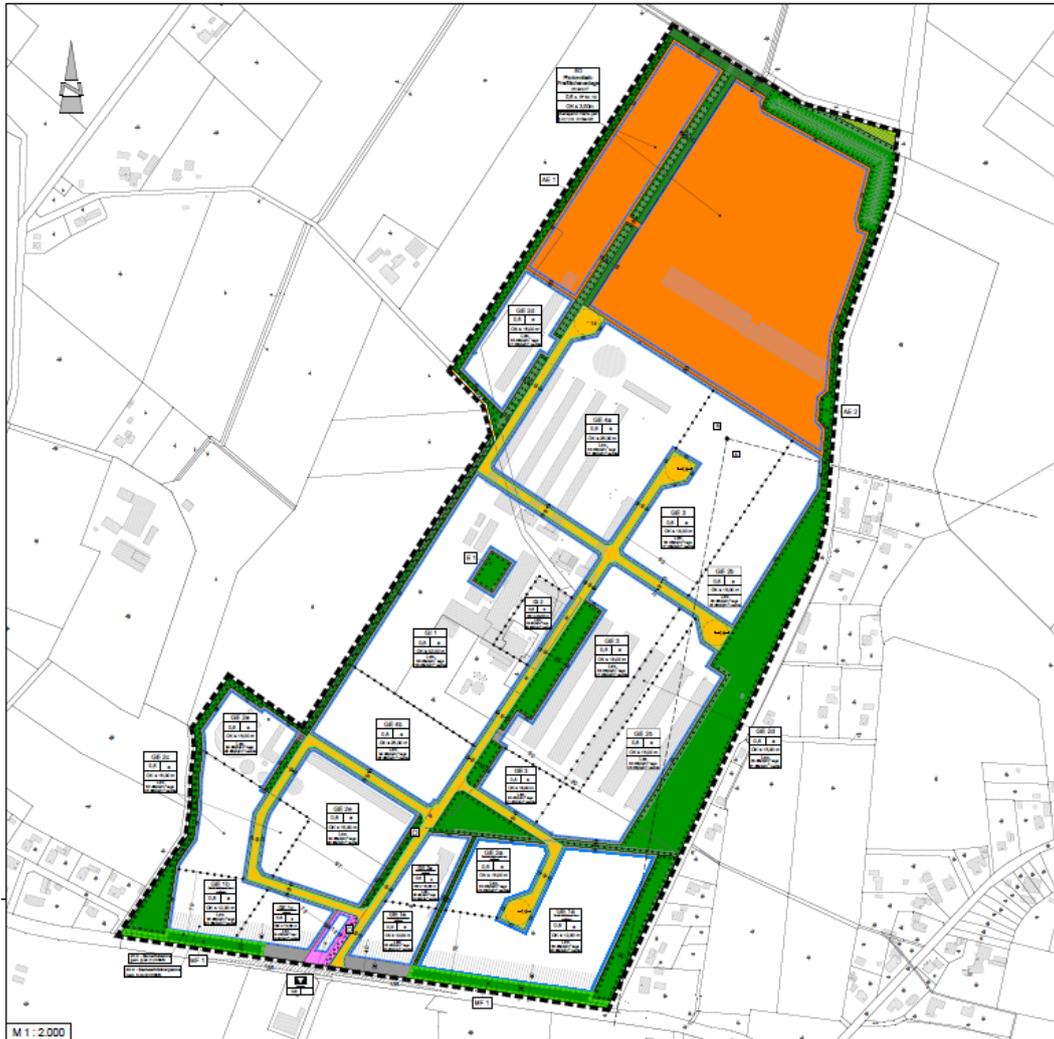
(5) Auf der Basis aktueller Verkehrsdaten und Prognosewerte wird das zukünftige Verkehrsaufkommen im Planungsraum sowie für die geplanten Nutzungen abgeschätzt (Verkehrsmengen, Lkw-Anteil, Herkunfts-/ Zielrichtungen, wöchentliche und tageszeitliche Verteilung).

(6) Für die Anbindungen ist die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität auf der Grundlage des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) zu ermitteln.

(7) Aus den Ergebnissen der Leistungsfähigkeitsberechnungen sowie der entsprechende Richtlinien (Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL)) werden Hinweise zur Gestaltung des Knotenpunktes abgeleitet (u.a. Erfordernis Linksabbiegehilfe/ Linksabbiegestreifen, Führung für Fußgänger und Radfahrer, ggf. Querungshilfen).

# Gemeinde Edewecht

Bebauungsplan Nr. 204 "Gewerbegebiet Westerscheps"



Auszug B-Plan

### **Quellen u.a.:**

- Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL), 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
- Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen Ausgabe 2015, FGSV Köln

### **Definitionen:**

Im Rahmen dieser Untersuchung wurden folgende Fahrzeugklassen erfasst:

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

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

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

## Vorhandene Situation

(8) Die Kreuzung L 829 Westerschepser Straße/ Tivolistraße/ Heinfelder Straße befindet sich auf der freien Strecke außerhalb der geschlossenen Ortschaft. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit ist auf 80 km/h beschränkt.

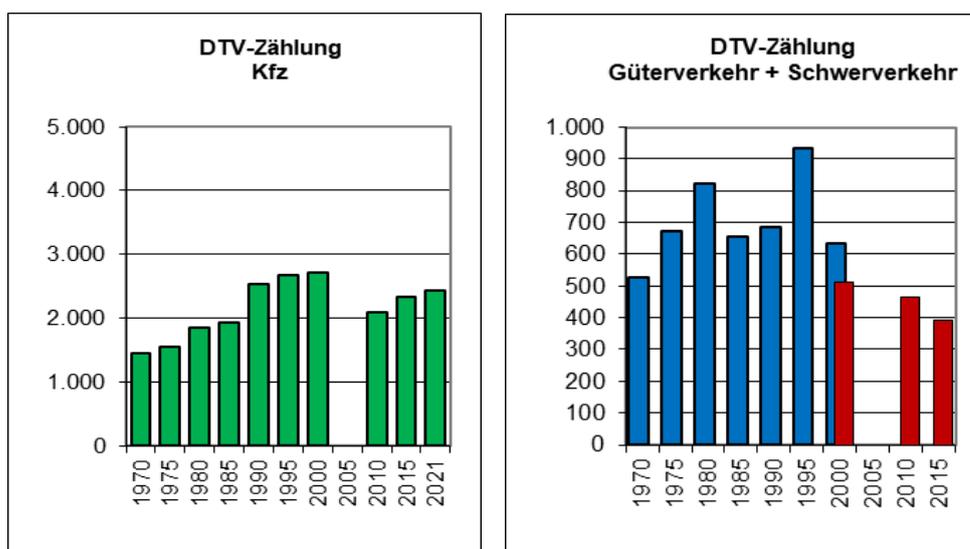
(9) Linksabbiegestreifen sind im Zuge der L 829 nicht eingerichtet. In den untergeordneten Knotenzufahrten steht für alle Fahrtrichtungen (rechts/ links/ geradeaus) ebenfalls nur ein gemeinsamer Fahrstreifen zur Verfügung.

(10) Auf der Nordseite des Straßenraumes (auf der auch das Gewerbegebiet ausgewiesen ist), verläuft im Zuge der L 829 ein gemeinsamer Geh-/ Radweg. Besonderer Querungsbedarf für den im Zuge der L 829 verkehrenden Fuß- und Radverkehr ergibt sich mit Bezug zum Gewerbegebiet somit nicht.

(11) In den beiden untergeordneten Straßen (Tivolistraße und Heinfelder Straße) ist kein Geh-/ Radweg vorhanden.

(12) Die Verkehrsbelastung auf der L 829 liegt gemäß Verkehrszählung des Jahres 2020 an der unmittelbar westlich gelegenen Einmündung Kortemoorstraße/ L 829 bei ca. 5.910 Kfz/ Werktag, davon ca. 535 Schwerverkehrsfahrten (Kfz > 3,5 t).

(13) Westlich der Kortemoorstraße befindet sich eine Zählstelle der allgemeinen Straßenverkehrszählung (SVZ). Die Verkehrsmengen an einem Normalwerktag wurden hier mit 2.672 Kfz/ Werktag ermittelt. Im zeitlichen Verlauf der Werte der SVZ ist in den letzten Jahren im Kfz-Verkehr ein sehr geringer Verkehrsanstieg festzustellen. Allerdings liegen die Verkehrsmengen unterhalb der Werte der Jahre 1990 bis 2000. Im Schwerverkehr lässt sich keine eindeutige Tendenz für steigende oder sinkende Verkehrsmengen ableiten.



SVZ L 829, Nr. 2813 0566 (westlich Westerscheps, westlich Kortemoorstraße)

## Zukünftige Situation

(14) Die zukünftige Verkehrssituation hängt von einer Reihe von Faktoren ab, deren Entwicklung und Auswirkungen derzeit nur schwerlich abzuschätzen sind.

(15) Wirtschaftliche Schwächephasen führen durch geringere Wirtschaftsverkehre und weniger Pendler zu geringeren Verkehrsmengen, Phasen des Aufschwungs zu steigenden Belastungen. Der Pkw-Besatz (Anzahl Pkw/ Person oder Pkw/ Haushalt) hat weitgehend einen Sättigungsbereich erreicht. Gerade im ländlichen Raum mit geringerem Angebot des ÖPNV ist der Zweitwagen pro Haushalt vielfach Standard. Aus diesen genannten Faktoren ließe sich nun pauschal eine Stagnation oder ein leichter Rückgang des zukünftigen Verkehrsaufkommens ableiten.

(16) Es ergeben sich aber auch eine Reihe von Faktoren, die zumindest bis zum Prognosezeitraum 2030/ 35 noch auf ein stagnierendes oder leicht steigendes Verkehrsaufkommen schließen lassen, wie z.B. eine steigende Wirtschaftskraft und eine höhere Erwerbstätigenquote sowie ein mögliches Bevölkerungswachstum in Edewecht oder dem nahen Umland.

(17) Die Entwicklung der einzelnen Faktoren kann aus Sicht der Verkehrsplanung nicht abschließend beurteilt werden. Zu den allgemeinen Entwicklungen addieren sich die wirtschaftlichen Folgen und die möglichen Verhaltensänderungen in Folge der Corona-Pandemie: Homeoffice, Videokonferenzen, Meidung des ÖPNV etc. Nicht abschätzbar sind derzeit auch die Einflüsse der derzeit breiten Diskussion bezüglich des Klimawandels und der gewünschten Änderungen im Verkehrssektor.

(18) Die Erstellung einer „exakten“ Verkehrsprognose ist demnach nicht möglich. Vielmehr muss die Entwicklung einer Reihe von Faktoren abgeschätzt werden, die dann letztlich als Ergebnis zur einer Veränderung der Verkehrsmengen und Verkehrsströme führt.

(19) Bis zum Zeitraum 2035/ 2040 kann von einer weiteren moderaten Steigerung der Kfz-Verkehrsmengen ausgegangen werden. Ohne Berücksichtigung mögliche Flächennutzungsänderungen in Edewecht selbst, wird ein Zuwachs von pauschal 5 bis 10 % angenommen werden.

(20) Hierzu addieren sich die Verkehre mit Bezug zu dem geplanten ca. 31 ha großen Gewerbegebiet.

(21) Auch hier ist eine exakte Prognose nicht möglich. Vielmehr ergibt sich das Verkehrsaufkommen aufgrund der Nutzungsarten und der Verkehrsintensität der ansässigen Unternehmen.

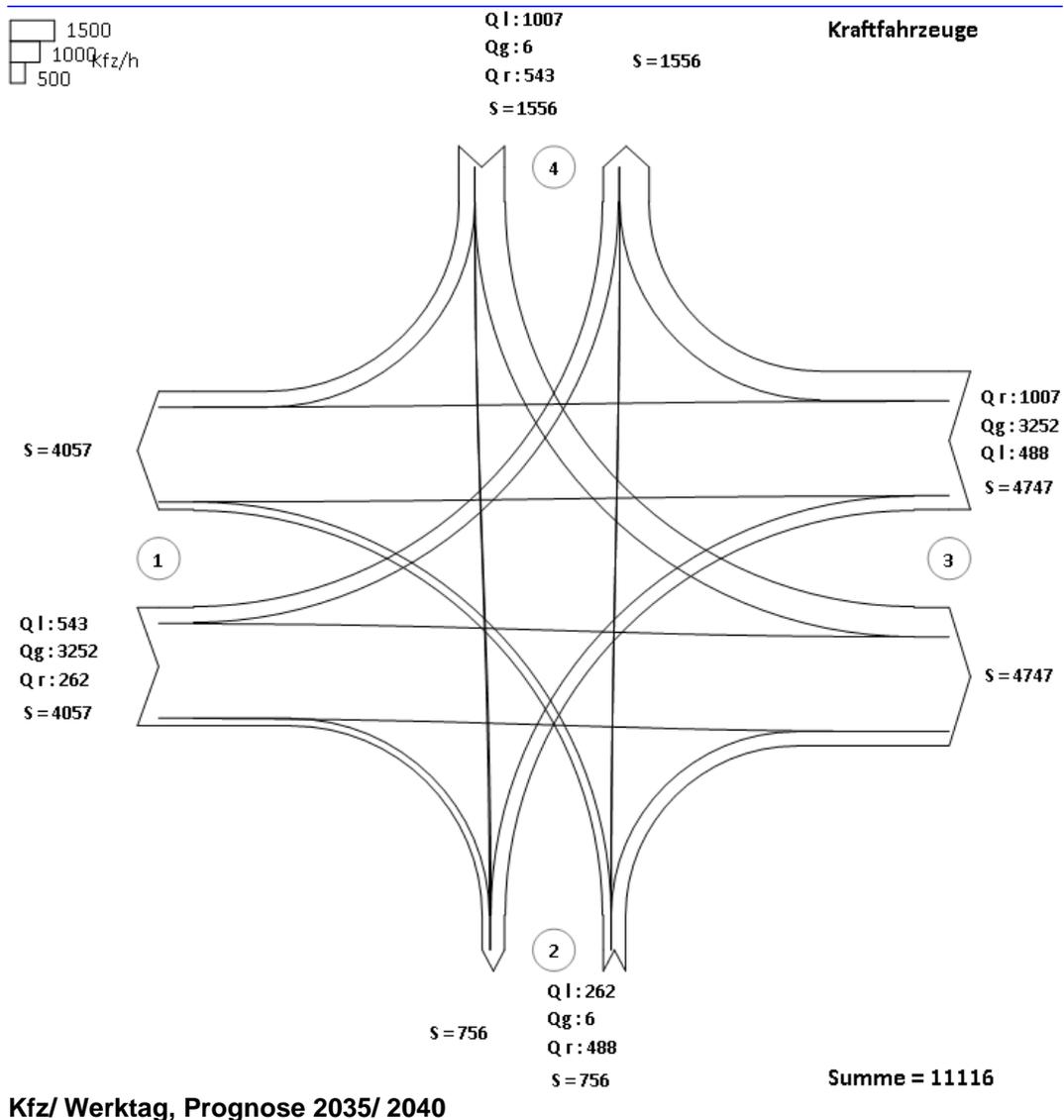
(22) Angenommen wir eine Verkehrserzeugung je Werktag von ca. 50 Kfz-Zufahrten/ ha und entsprechend ca. 50 Kfz-Abfahrten/ ha. Insgesamt ergeben sich damit ca. 1.550 Kfz-Zufahrten und ca. 1.550 Kfz-Abfahrten/ Werktag. Der Anteil des Schwerverkehrs wird mit pauschal 30 % angenommen (ca. 465 Zu- und 465 Abfahrten im SV/ Werktag).

(23) Die Verteilung der Kfz-Verkehre erfolgt an der L 829 zu 65% von/ nach Osten und 35 % von/ nach Westen.

## Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

(24) Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten sind die Spitzenstunden maßgeblich. Aus der aktuellen Verkehrszählung zeigt sich, dass die Spitzenstunden zwischen 7.00 und 8.00 Uhr und 16.00 und 17.00 Uhr liegen. Der Anteil der Spitzenstunden an der Tagesgesamtbelastung liegt morgens und nachmittags jeweils unter 10 %. Es wird für die Bemessungsstunde von pauschal 10 % der Tagesbelastung ausgegangen. Damit sind die Anforderungen des HBS zur Berücksichtigung der 50. höchstbelasteten Stunde eines Jahres gewährleistet.

(25) Die Berechnung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität erfolgt auf Basis der Prognoseverkehrsmengen des Jahres 2035/ 2040. Für die L 829 ergibt sich der Verkehrswerte aus der Verkehrszählung 2020 zuzüglich des Prognoseaufschlags von 10 %. Mit Bezug zum Gewerbegebiet auf der Tivolistraße ergeben sich pro Werktag 1.550 Kfz-Zufahrten und 1.550 Kfz-Abfahrten. Mit Bezug zur Heinfeldler Straße werden pauschal 750 Kfz-Zufahrten und 750 Kfz-Abfahrten/ Werktag angenommen (SV-Anteil ca. 10 %).



(26) 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.

### **Knotenpunkte ohne LSA:**

**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)

Spalte	Einheit	Bedeutung / Kommentar
1	-	Nr. des Verkehrsstroms
-	-	Pfeilsymbol für die Fahrrichtung des Stroms grün: Hauptströme 2 und 3 sowie 8 und 9 rot: Nebenströme
q-vorh	Pkw-E/h	vorhandene Verkehrsstärke des Stroms alle Ströme nach Umrechnung in Pkw-E Abweichend davon wird für Hauptströme im Programm mit der Einheit Fz/h gerechnet. (siehe folgende Spalte „q-Haupt“)
tg	s	Grenzzeitlücke (durch HBS 2015, Tab. S5-5 oder L5-6 vorgegeben)
tf	s	Folgezeitlücke (durch HBS 2015, Tab. S5-5 oder L5-7 vorgegeben)
q-Haupt	Fz/h	Summe der Verkehrsstärken der bevorrechtigten Ströme (errechnet nach HBS 2015 Tab. S5-4 oder L5-5)
q-max	PKW-E/h	Ergebnis der Berechnung: Kapazität für den jeweiligen Strom in Pkw-E/h.
Mischstrom		Im Falle von mehreren Strömen auf einem Fahrstreifen: Aufzählung der betroffenen Ströme. Wenn ein Strom mit „(k)“ bezeichnet ist, heißt das: Der Mischstrom entsteht dadurch, dass dieser Strom einen zu kurzen Fahrstreifen hat (95%-Staulänge > Fahrstreifenlänge in Pkw-E = Länge des Fahrstreifens) Für Landstraßen: statt 95% gilt 90%.
W	s	Mittlere Wartezeit
N-95	Pkw-E	95 % - Percentilwert des Rückstaus
N-99	Pkw-E	99 % - Percentilwert des Rückstaus
QSV	-	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den Verkehrsstrom oder den Mischstrom /Level of Service

Tabelle 7: Beschreibung der Ergebnisse für die KNOBEL-Tabelle

(27) Mit den gewählten Berechnungsparametern ergibt sich insgesamt eine ausreichende Verkehrsqualität der Stufe D.

(28) Mit dieser Stufe D wird der Linkseinbieger von der Tivolistraße in die L 829/Ost bewertet (Strom 10). Der Rechtseinbieger aus der Tivolistraße in der L 829/West kann rechnerisch mit der Stufe A abfließen (Strom 12), wird aber durch den gemeinsamen Fahrtstreifen teilweise durch den Linkseinbieger am zügigen Abbiegen gehindert (Misch-N mit QSV D).

(29) Aus der Heinfelder Straße ergibt sich eine vergleichbare Situation. Der Linkseinbieger fließt mit einer Verkehrsqualität der Stufe C (Strom 4), der Rechtseinbieger mit der Qualitätsstufe A (Strom 6). Für den Mischstrom auf dem Fahrtstreifen errechnet sich hier eine Qualitätsstufe B (Misch-N).

(30) Alle Kfz-Verkehrsströme im Zuge der L 829 (Geradeausfahrer und Abbieger) erreichen eine sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A.

(31) Aufgrund der Verkehrsmengen und der Lage außerhalb der geschlossenen Ortschaft ist die Anlage von Linksabbiegestreifen im Zuge der L 829 in Richtung Tivolistraße und Heinfelder Straße erforderlich. Die Berechnungen der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität wurde mit entsprechenden Abbiegestreifen durchgeführt.

(32) Für die Linksabbieger zur Heinfelder Straße (Strom 7) und zur Tivolistraße (Strom 1) ergeben sich nur geringe Rückstauungen von maximal 1 Fahrzeug (Spalte N-99). Als Aufstellstrecke ist demnach die Länge von einem Lkw (20 m) als Mindestaufstellstrecke ausreichend.

(33) An die Aufstellstrecke schließt sich die erforderliche Verziehungsstrecke gemäß der Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL) an.

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Edeweicht Westerscheps  
 Knotenpunkt : L829/ Tivolistraße/ Heinfelder Straße  
 Stunde : Bemessungsstunde  
 Datei : HBS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
1		63	5,9	2,6	424	805		5,8	1	1	1	A
2		349				1800						A
3		28				1600						A
Misch-H		376				1784	2 + 3	2,7	1	1	2	A
4		28	7,4	3,4	867	210		20,8	1	1	1	C
5		0	7,0	3,5	864	253						
6		52	7,3	3,1	339	676		6,1	1	1	1	A
Misch-N		79,5				383	4 + 5 + 6	12,6	1	1	2	B
9		119				1600						A
8		349				1800						A
7		52	5,9	2,6	352	883		4,6	1	1	1	A
Misch-H		468				1744	8 + 9	3,1	1	2	2	A
10		119	7,4	3,4	864	216		44,3	3	4	6	D
11		0	7,0	3,5	828	267						
12		63	7,3	3,1	375	638		7,5	1	1	1	A
Misch-N		181,5				280	10+11+12	43,0	4	5	8	D

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**  
 Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets  
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :  
 Hauptstrasse : L 829/ West  
                   L 829/ Ost  
 Nebenstrasse : Heinfelder Straße  
                   Tivolistraße

Hannover, 31.10.2023



Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias