

Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 15 der Gemeinde Neetze

Auftraggeber: Gemeinde Neetze

Auftragnehmer: Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert
Limmerstraße 41
30451 Hannover
Tel.: 0511 / 571079
info@ig-schubert.de
www.ig-schubert.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Thomas Müller

Hannover, im Mai 2024



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Aufgabenstellung und Grundlagen.....	2
2. Vorhandene Verkehrsbelastungen.....	3
3. Prognosebelastungen 2035	5
3.1 Prognoseansätze.....	5
3.2 Verkehrsaufkommen der geplanten Nutzungen	6
3.3 Prognosebelastungen 2035.....	7
4. Leistungsfähigkeitsuntersuchungen.....	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Berechnungsergebnisse.....	11
5. Grundlagen für die lärmtechnischen Berechnungen.....	13
6. Gestaltung der Verkehrsanlagen	14
7. Zusammenfassung der Ergebnisse und Empfehlungen	16

1. Aufgabenstellung und Grundlagen

Am östlichen Ortsrand von Neetze ist, angrenzend an die Sportanlagen, ein neuer Standort für die Grundschule, die Feuerwehr sowie perspektivisch auch für die Sporthalle geplant. Der Standort liegt nördlich des Kreisverkehrs im Zuge der L 221, über welchen das Plangebiet auch erschlossen werden soll. Südlich des Kreisverkehrs ist das Baugebiet Barskamper Weg entstanden. Die Lage des Plangebiets ist dem Übersichtsplan in Bild 1 zu entnehmen.

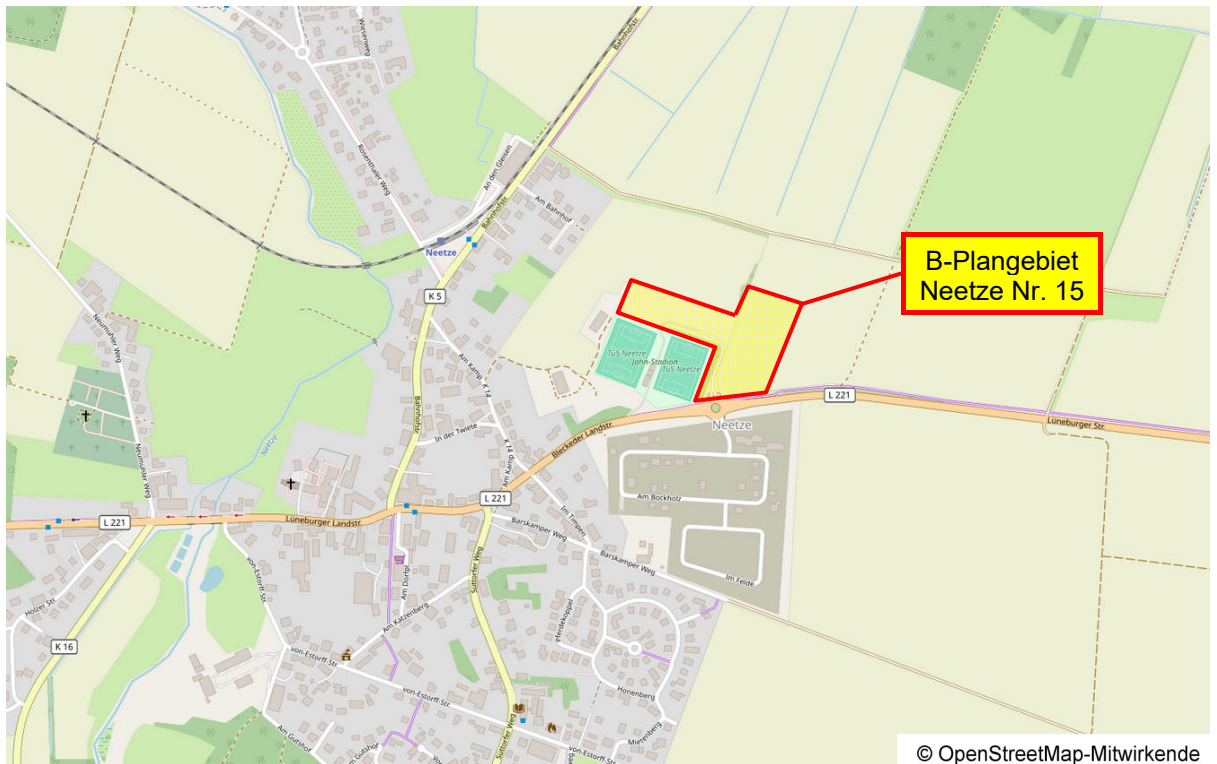


Bild 1: Übersichtsplan

Parallel zur Aufstellung eines Bebauungsplans wird auch der Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Ostheide geändert. Der Vorentwurf der 29. Änderung des Flächennutzungsplans lag bereits frühzeitig aus. Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr hat dazu Stellung genommen und ein Verkehrsgutachten gefordert. Darin soll der mit den o. a. Nutzungen verbundene Verkehr ermittelt und geprüft werden, ob der Kreisverkehr das zu erwartende Verkehrsaufkommen leistungsfähig aufnehmen kann oder ob Anpassungen an der Anlage erforderlich werden. Dabei soll auch der fußläufige Verkehr von und zur Grundschule mit betrachtet werden.

Als Grundlage der Untersuchung ist eine Verkehrszählung am Kreisverkehr L 221 / Bockholz / Zufahrt Sportanlagen durchgeführt worden. Darüber hinaus standen Angaben zur Größenordnung der Grundschule und zur Anordnung der Nutzungen zur Verfügung.

2. Vorhandene Verkehrsbelastungen

Die Verkehrsbelastungen am Kreisverkehr L 221 / Bockholz / Zufahrt Sportanlagen wurden am 07.05.2024 mit Hilfe einer Videokamera erfasst über einen Zeitraum von 8 Stunden (6:00 bis 10:00 Uhr und 15:00 bis 19:00 Uhr) ausgewertet. Neben der Tagesbelastung, die mit Hilfe einschlägiger Hochrechnungsfaktoren berechnet wurde, sind die Verkehrsbelastungen in den Spitzenstunden am Morgen und am Nachmittag sowie die Zusammensetzung des Verkehrs ermittelt worden.

Die auf Tageswerte hochgerechneten Zählergebnisse sind Bild 2 zu entnehmen. Die L 221 weist eine Verkehrsbelastung von rd. 7.200 Kfz/24h westlich und von rd. 6.750 Kfz/24h östlich des Kreisverkehrs auf. Die Straße Am Bockholz wurde von 520 Kfz/24h befahren. Für Zufahrt zu den Sportanlagen wurde eine Verkehrsbelastung von 280 Kfz/24h ermittelt.

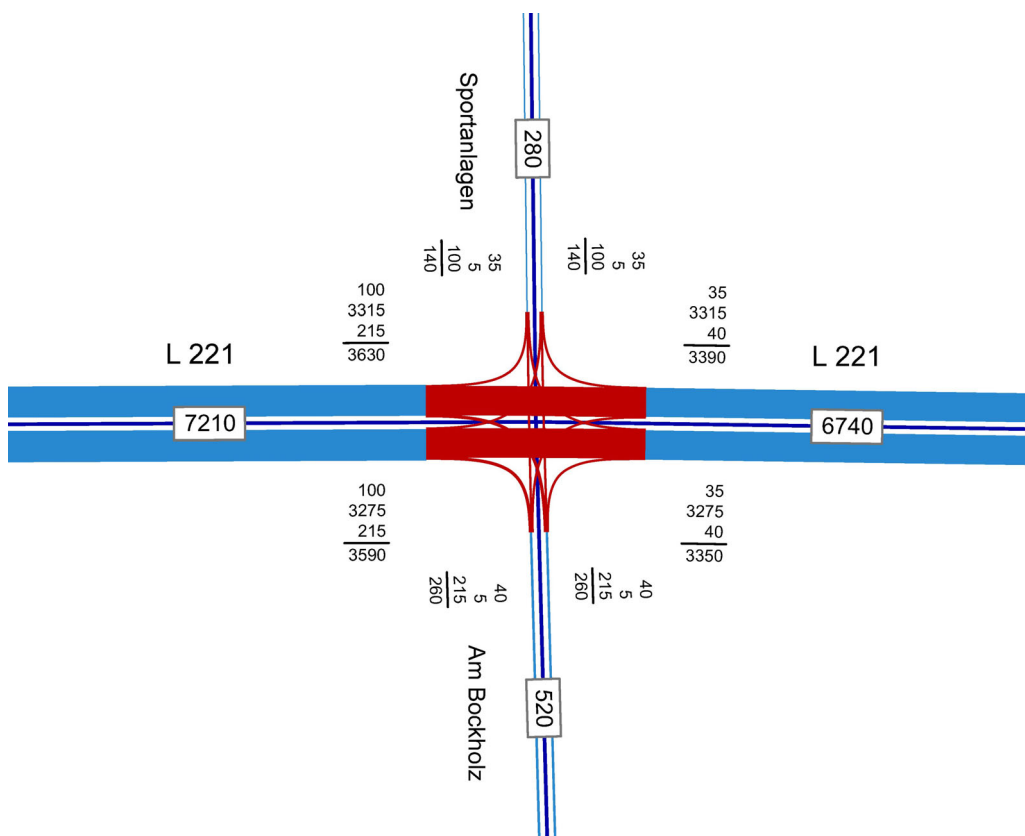


Bild 2: Zählergebnisse L 221 / Bockholz / Zufahrt Sportanlagen – Tageswerte [Kfz/24h]

Die Verkehrsbelastungen in den Spitzenstunden am Morgen und am Nachmittag sind in Bild 3 und 4 dargestellt. Die Spitzenstunde am Morgen trat zwischen 7.00 und 8.00 Uhr auf. In der Summe wurden 568 Kfz erfasst, davon 17 Schwerverkehrsfahrzeuge (3,0 %). Der Verkehr im Zuge der L 221 floss überwiegend in Richtung Westen. In der Spitzenstunde am Nachmittag, die zwischen 16.15 und 17.15 Uhr auftrat, nahm der Kreisverkehr 674 Kfz auf, davon 13 Schwerverkehrsfahrzeuge (1,9 %). Nachmittags floss der Verkehr im Zuge der L 221 überwiegend in Richtung Osten.

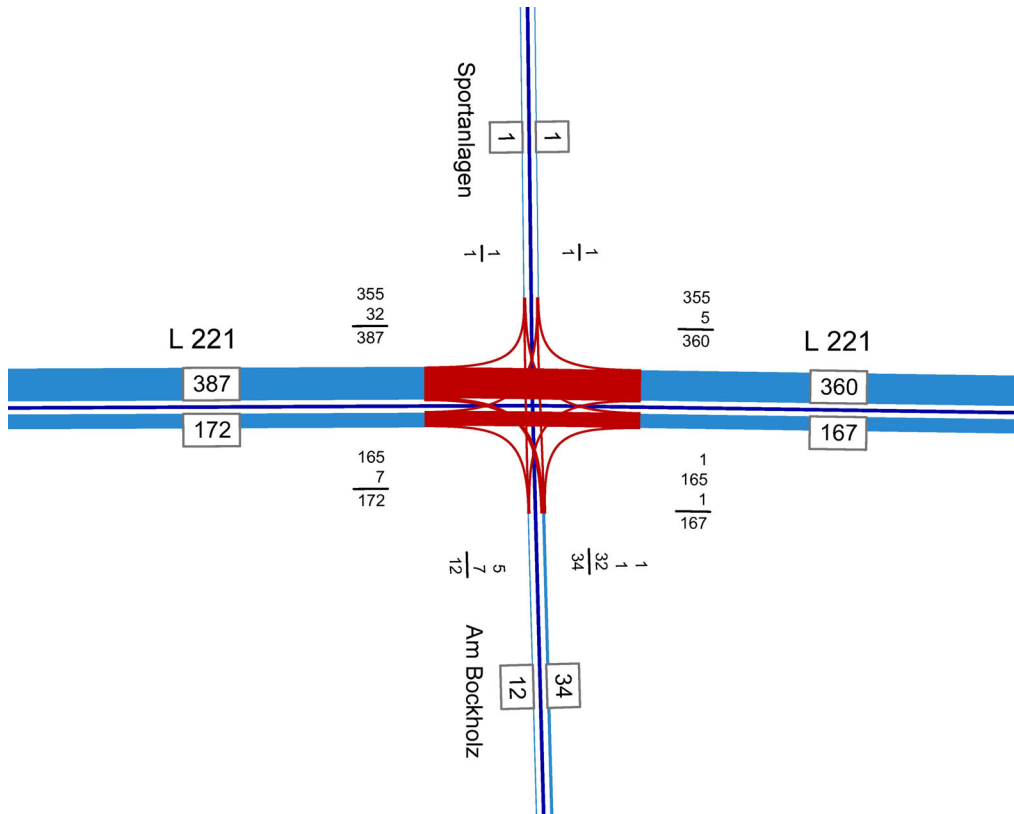


Bild 3: Zählergebnisse L 221 / Bockholz / Zufahrt Sportanlagen – Spitzenwerte am Morgen [Kfz/h]

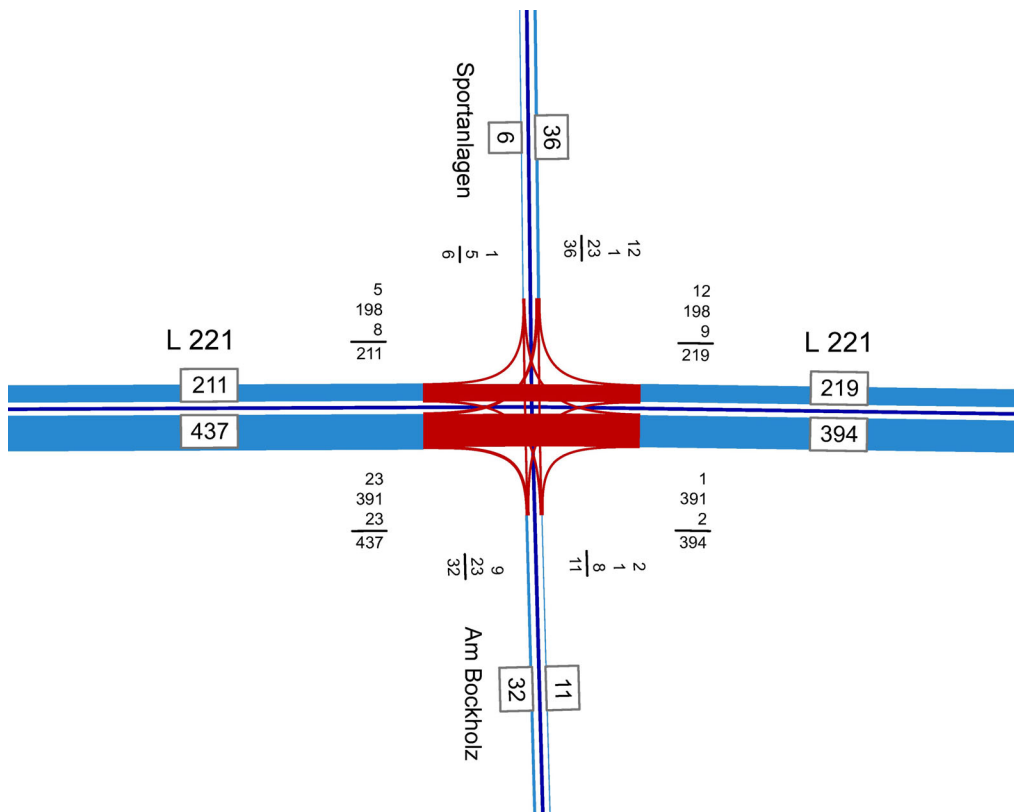


Bild 4: Zählergebnisse L 221 / Bockholz / Zufahrt Sportanlagen – Spitzenwerte am Nachmittag [Kfz/h]

3. Prognosebelastungen 2035

3.1 Prognoseansätze

Die Prognosen berücksichtigen neben der allgemeinen Verkehrsentwicklung aufgrund von Mobilitäts- und Fahrleistungsveränderungen die langfristige Bevölkerungsentwicklung in Niedersachsen und insbesondere im Landkreis Lüneburg.

Im Hinblick auf die Bevölkerungsentwicklung gehen die Prognosen für den Landkreis Lüneburg zwischen 2020 und 2040 von stagnierenden Einwohnerwerten¹ aus. Auch die westlich angrenzenden Landkreise zeigen eine vergleichbare Entwicklung, während in den südlich angrenzenden Landkreisen größere Einwohnerrückgänge erwartet werden. Für die Hansestadt Lüneburg wird ein Anstieg der Einwohnerzahlen um 1 % prognostiziert.



Bild 5: Prognose der relativen Bevölkerungsentwicklung zwischen 2020 und 2040

Die Motorisierung der Einwohner und die Fahrleistungen im Pkw-Verkehr werden in den nächsten Jahren noch geringfügig ansteigen². Ab 2027/28 wird ein kontinuierlicher Rückgang der Motorisierung und der Fahrleistungen prognostiziert.

Verkehrszunahmen bis zum Prognosehorizont 2035 sind daher im Raum Neetze in erster Linie aus Strukturveränderungen zu erwarten. Zur Berücksichtigung möglicher Entwicklungen im Umfeld des Bauvorhabens werden die Verkehrsbelastungen im Zuge der L 221 pauschal um 5 % erhöht.

¹ Demografie-Portal, Bevölkerungsentwicklung regional, Niedersachsen Bevölkerungsprognose bis 2040

² Shell Pkw-Szenarien bis 2040, Pkw-Motorisierung und Pkw-Fahrleistungen

3.2 Verkehrsaufkommen der geplanten Nutzungen

Das Verkehrsaufkommen der geplanten Nutzungen kann durch einschlägige Rechenverfahren abgeschätzt werden. Hierbei sind noch Randbedingungen wie die Größe der Gemeinde, die Lage der Objekte im Gemeindegebiet und die Bedienung durch den öffentlichen Nahverkehr zu beachten. Die im Folgenden verwendeten Ansätze sind dem Programm Ver_Bau³ entnommen worden.

Grundschule:

Das Verkehrsaufkommen der 3-zügig geplanten Grundschule kann in Abhängigkeit von der Anzahl der Schüler und Lehrer abgeschätzt werden. Folgende Ansätze werden verwendet:

- 12 Klassen mit insgesamt 240 Schülern
- 4 Wege je Schüler (Schüler werden gebracht und abgeholt)
- Modal-Split: Pkw 40 %, Bus 20 %, nicht motorisiert 40 %
- Pkw-Besetzungsgrad: 1,2 Schüler

$$\text{VKA} = 240 \times 4 \times 0,40 / 1,2 = 320 \text{ Pkw-Fahrten pro Tag}$$

- 50 Mitarbeiter (geschätzt)
- 2,0 Wege je Mitarbeiter
- Modal-Split Pkw: 80 %
- Pkw-Besetzungsgrad: 1,0

$$\text{VKA} = 50 \times 2,0 \times 0,80 = 80 \text{ Pkw-Fahrten pro Tag}$$

In der Summe errechnet sich für die Grundschule ein Verkehrsaufkommen an Schultagen von 400 Kfz/24h.

Sporthalle (Vereinsnutzung):

Das Verkehrsaufkommen aus der Vereinsnutzung ist von der Anzahl der Sportler und deren Pkw-Verfügbarkeit abhängig und kann nur überschlägig abgeschätzt werden. Folgende Ansätze werden für einen Werktag gewählt:

- 4 Trainingseinheiten mit insgesamt 80 Sportlern
- 3,0 Wege je Sportler (Kinder / Jugendliche werden teilweise gebracht / abgeholt)
- Modal-Split Pkw: 50 %
- Pkw-Besetzungsgrad: 1,5 Personen

$$\text{VKA} = 80 \times 3,0 \times 0,50 / 1,5 = 80 \text{ Pkw-Fahrten pro Tag}$$

³ Programm Ver_Bau, Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung, Dr. Bosserhoff, 2018

Feuerwehrstandort:

Ein Verkehrsaufkommen am geplanten Feuerwehrstandort entsteht an den Übungsabenden und an anderen Veranstaltungen. Folgende Ansätze werden für einen Werktag gewählt:

- 20 Feuerwehrleute
- 2,0 Wege je Person
- Modal-Split Pkw: 50 %
- Pkw-Besetzungsgrad: 1,0 Personen

$$\text{VKA} = 20 \times 2,0 \times 0,50 / 1,0 = 20 \text{ Pkw-Fahrten pro Tag}$$

Summe:

Aus der Summe der Nutzungen errechnet sich für das Plangebiet ein Verkehrsaufkommen von **500 Kfz-Fahrten pro Tag**.

In der Spitzenstunde am Morgen wird für die Grundschule mit 50 % der „Elterntaxis“ – jeweils als Quell- und Zielverkehr – sowie dem Zielverkehr der Beschäftigten gerechnet. Die Vereine sowie die Feuerwehr werden zu dieser Zeit keinen Verkehr erzeugen.

Für die Spitzenstunde am Nachmittag werden 50 % der „Elterntaxis“ – jeweils als Quell- und Zielverkehr – sowie der Quellverkehr der Beschäftigten angesetzt. Für die Vereine und die Feuerwehr werden pauschale Ansätze von 10 bzw. 5 Kfz-Fahrten je Richtung gewählt.

Tabelle 1: Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden

	Grundschule	Vereine	Feuerwehr	Summe
Quellverkehr am Morgen	80 Kfz/h	---	---	80 Kfz/h
Zielverkehr am Morgen	120 Kfz/h	---	---	120 Kfz/h
Quellverkehr am Nachmittag	120 Kfz/h	10 Kfz/h	5 Kfz/h	135 Kfz/h
Zielverkehr am Nachmittag	80 Kfz/h	10 Kfz/h	5 Kfz/h	95 Kfz/h

3.3 Prognosebelastungen 2035

Zur Beurteilung der verkehrlichen Wirkungen der geplanten Nutzungen auf das angrenzende Straßennetz und den Anschlussknoten sind die zukünftig zu erwartenden Verkehrsbelastungen ermittelt worden. So wurden die vorhandenen Verkehrsbelastungen am Kreisverkehr mit dem zu erwartenden Verkehrsaufkommen des Plangebiets überlagert. Neben dem allgemeinen Prognosezuschlag zur Berücksichtigung von strukturellen Entwicklungen im Umfeld sind für das Wohngebiet die Prognosewerte aus der Verkehrsuntersuchung⁴ angesetzt worden.

⁴ NLG, Verkehrstechnische Untersuchung zur Erschließung des B-Plangebiets Nr. 13 „Barskamper Weg“ in der Gemeinde Neetze, IG Dr.-Ing. Schubert, Hannover, im September 2018

Die Prognosebelastungen am Kreisverkehr L 221 / Am Bockholz / Zufahrt Plangebiet sind Bild 6 zu entnehmen. Die L 221 wird zukünftig 8.100 Kfz/24h westlich und 7.200 Kfz/24h östlich des Kreisverkehrs aufnehmen. Für die Straße Am Bockholz wird das Prognoseverkehrsaufkommen des B-Plangebiets Nr. 13 „Barskamper Weg“ in Höhe von 760 Kfz/24h angesetzt. Für die Zufahrt zu den Sportanlagen und das Plangebiet errechnet sich eine Verkehrsbelastung von 780 Kfz/24h.

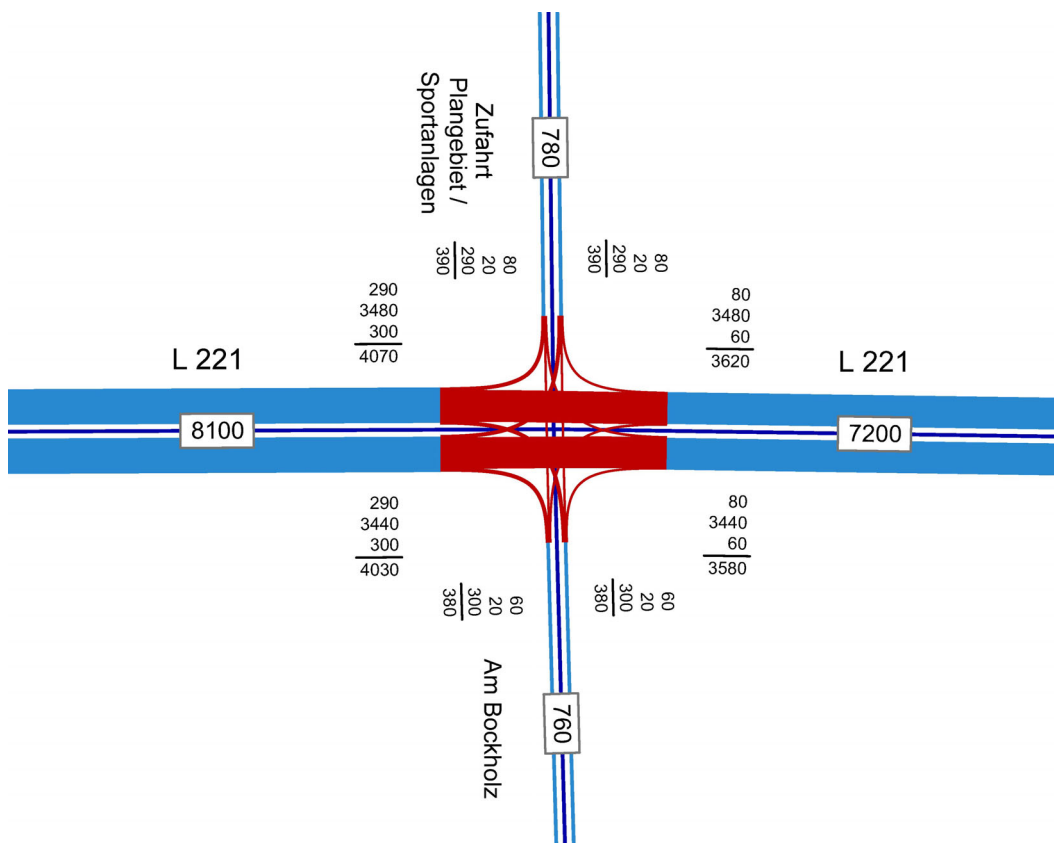


Bild 6: Prognosebelastungen 2035 am Kreisverkehr L 221 / Bockholz / Zufahrt Plangebiet
 – Tageswerte [Kfz/24h]

Die zu erwartenden Spitzenstundenbelastungen am Morgen zum Prognosehorizont 2035 sind in Bild 7 dargestellt. Die Planstraße wird in dieser Zeit rd. 200 Kfz/h aufnehmen. Die Verkehrsbelastungen auf der L 221 steigen auf rd. 760 Kfz/h westlich und rd. 600 Kfz/h östlich des Knotenpunktes an.

In der Spitzenstunde am Nachmittag sind auf der Planstraße rd. 270 Kfz/h zu erwarten. Das Knotenstromdiagramm in Bild 8 zeigt, dass die L 221 rd. 850 Kfz/h westlich und rd. 710 Kfz/h östlich des Knotenpunktes aufnehmen wird.

Die Prognosebelastungen 2035 in den Spitzenstunden dienen als Grundlage für die Leistungsfähigkeitsberechnungen am Kreisverkehr L 221 / Bockholz / Zufahrt Plangebiet.

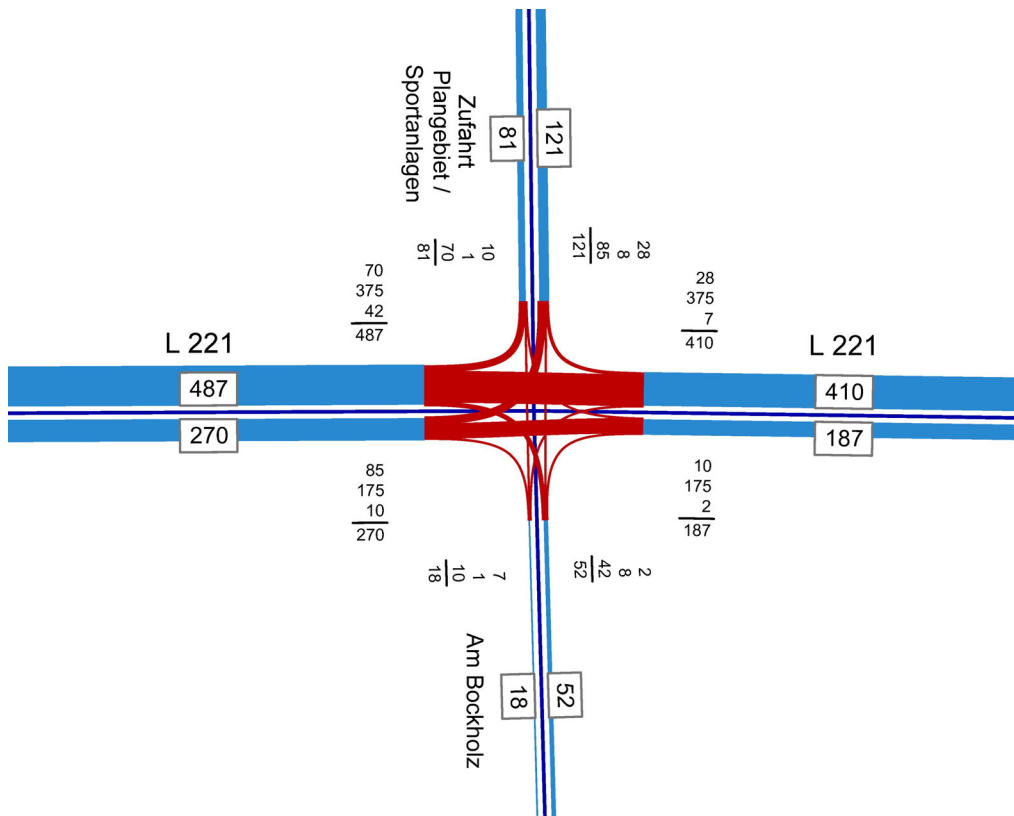


Bild 7: Prognosebelastungen 2035 am Kreisverkehr L 221 / Bockholz / Zufahrt Plangebiet
 – Spitzenwerte am Morgen [Kfz/h]

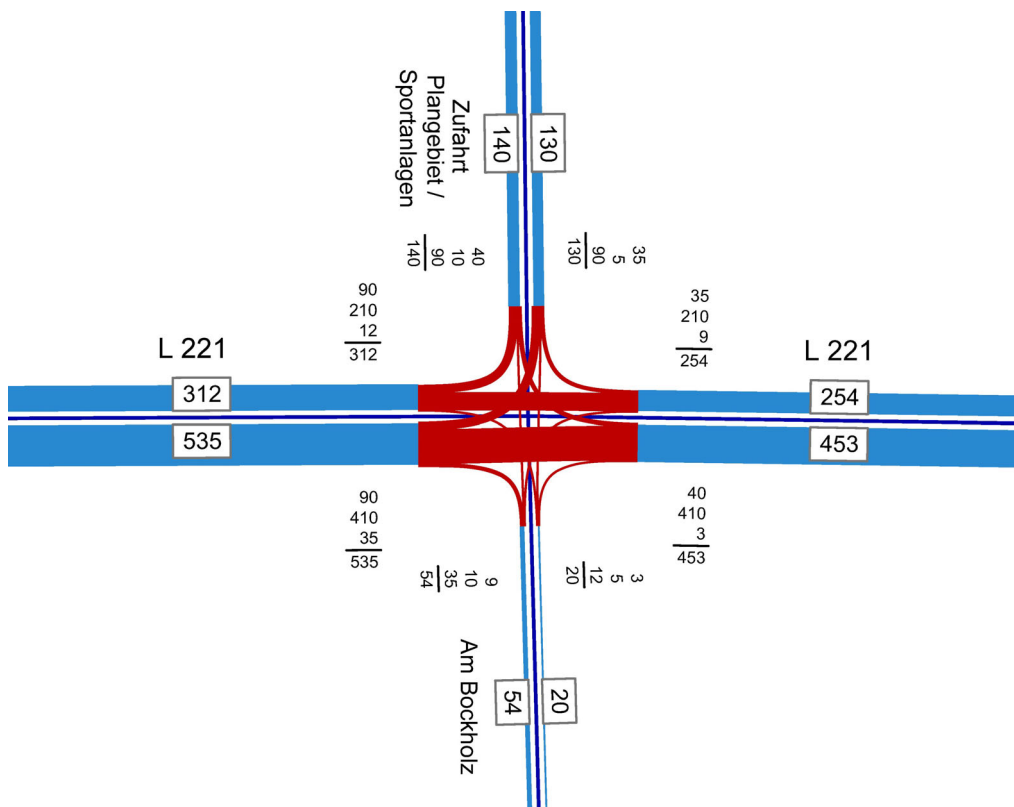


Bild 8: Prognosebelastungen 2035 am Kreisverkehr L 221 / Bockholz / Zufahrt Plangebiet
 – Spitzenwerte am Nachmittag [Kfz/h]

4. Leistungsfähigkeitsuntersuchungen

4.1 Allgemeines

Für den Kreisverkehr L 221 / Bockholz / Zufahrt Plangebiet werden Leistungsfähigkeitsberechnungen nach HBS⁵ durchgeführt. Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit erfolgt für die Belastungen in den Spitzenstunden am Morgen und am Nachmittag.

Zur Beurteilung der Verkehrssituation werden an Knotenpunkten ohne LSA die mittleren Wartezeiten über den Sättigungsgrad der Fahrstreifen bestimmt. Es wird die Qualität des Verkehrsablaufs jedes Fahrstreifens getrennt berechnet. Die schlechteste Qualität ist bei der zusammenfassenden Beurteilung der Verkehrssituation an einem Knotenpunkt maßgebend.

Als Zielvorgabe wird für alle Knotenpunkte die Qualitätsstufe D angestrebt, was mittleren Wartezeiten von maximal 45 Sekunden entspricht. Aus der mittleren Wartezeit ergibt sich die Qualität des Verkehrsablaufs, die mit den Qualitätsstufen A (sehr gut) bis F (ungenügend) beschrieben wird.

Tabelle 2: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs und ihre Merkmale

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

⁵ Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln

4.2 Berechnungsergebnisse

Die Berechnungsergebnisse für den Kreisverkehr sind in Bild 9 dargestellt. Mit den prognostizierten Belastungen in der Spitzenstunde am Morgen errechnet sich ein Verkehrsablauf der Qualitätsstufe **A**. Die mittleren Wartezeiten in den Knotenzufahrten liegen unterhalb von 10 Sekunden. Die größten Rückstaulängen mit 2 bis 3 Fahrzeuglängen werden in der östlichen Knotenzufahrt der L 221 erreicht.

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss



Datei: Neetze Pro M
 Projekt: VTU Neetze - B-Plan Nr. 15
 Projekt-Nummer: M635
 Knoten: L 221 / Am Bockholz / Zufahrt Plangebiet
 Stunde: Morgenspitze

Wartezeiten

	Name	n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
		-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	L 221-West	1	100	18	278	1209	0,23	931	4,0	A
2	Am Bockholz	1	20	278	52	995	0,05	943	3,8	A
3	L 221-Ost	1	20	135	418	1118	0,37	700	5,2	A
4	Zuf. Plangebiet	1	20	432	81	867	0,09	786	4,6	A

Staulängen

	Name	n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
		-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	L 221-West	1	100	18	278	1209	0,2	1	1	A
2	Am Bockholz	1	20	278	52	995	0,0	0	0	A
3	L 221-Ost	1	20	135	418	1118	0,4	2	3	A
4	Zuf. Plangebiet	1	20	432	81	867	0,1	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : **A**

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 829 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 813 Fz/h

Summe aller Wartezeiten : 1,1 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 4,7 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Bild 9: Verkehrsqualität am Kreisverkehr L 221 / Bockholz / Zufahrt Plangebiet
 – Spitzenwerte Prognose 2035 am Morgen

Auch für die Belastungen in der Spitzenstunde am Nachmittag kann ein Verkehrsablauf der Qualitätsstufe **A** nachgewiesen werden. Die mittleren Wartezeiten in den Knotenzufahrten liegen analog zur Morgenspitze unterhalb von 10 Sekunden. Die größten Rückstaulängen errechnen sich zu drei bis vier Fahrzeuglängen in der westlichen Knotenzufahrt der L 221.

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss



Datei: Neetze Pro N.krs
Projekt: VTU Neetze - B-Plan Nr. 15
Projekt-Nummer: M635
Knoten: L 221 / Am Bockholz / Zufahrt Plangebiet
Stunde: Nachmittagsspitze

Wartezeiten

	Name	n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
		-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	L 221-West	1	100	58	543	1173	0,46	630	5,8	A
2	Am Bockholz	1	20	548	20	775	0,03	755	4,8	A
3	L 221-Ost	1	20	107	261	1142	0,23	881	4,2	A
4	Zuf. Plangebiet	1	20	238	140	1029	0,14	889	4,0	A

Staulängen

	Name	n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
		-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	L 221-West	1	100	58	543	1173	0,6	3	4	A
2	Am Bockholz	1	20	548	20	775	0,0	0	0	A
3	L 221-Ost	1	20	107	261	1142	0,2	1	1	A
4	Zuf. Plangebiet	1	20	238	140	1029	0,1	0	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : **A**

	Gesamter Verkehr	
	Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	: 964	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	: 948	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	: 1,3	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	: 5,1	s pro Fz
Berechnungsverfahren :		
Kapazität	: Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5	
Wartezeit	: HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600	
Staulängen	: Wu, 1997	
Fußgänger-Einfluss	: Stuwe, 1992	
LOS - Einstufung	: HBS (Deutschland)	

Bild 10: Verkehrsqualität am Kreisverkehr L 221 / Bockholz / Zufahrt Plangebiet
– Spitzenwerte Prognose 2035 am Nachmittag

5. Grundlagen für die lärmtechnischen Berechnungen

Die verkehrlichen Grundlagen für die schalltechnischen Berechnungen sind nach RLS-19⁶ ermittelt worden. Grundlage der Berechnungen bilden die durchschnittlichen täglichen Verkehrswerte (DTV) für den Kfz-Verkehr und den Schwerverkehr. Als Umrechnungsfaktor von DTV_{W5} auf DTV wird für den Kfz-Verkehr ein Faktor von 0,9 und für den Schwerverkehr ein Faktor von 0,8 verwendet.

Zum Schwerverkehr zählen alle Kfz mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3,5 t. Es wird in Lkw1 (Lkw ohne Anhänger und Busse) und Lkw2 (Lkw mit Anhänger und Sattel-Kfz) unterschieden und mit den SV-Anteilen p_1 und p_2 gerechnet. Die Bestimmung der SV-Anteile wurden anhand der Zählergebnisse vorgenommen. Für die Tag- und Nachtverteilung wurden die Standardwerte für Landesstraßen nach RLS-19 verwendet.

Die verkehrlichen Grundlagen für die lärmtechnischen Berechnungen im Bezugsfall ohne B-Plangebiet Nr. 15 und im Planfall mit B-Plangebiet Nr. 15 sind den Tabellen 3 und 4 zu entnehmen.

Tabelle 3: Grundlagen für lärmtechnische Berechnungen nach RLS-19 - Bezugsfall

Straßenabschnitt		DTV _{W5} 2035		DTV 2035		M _{tags}	p _{1 tags}	p _{2 tags}	M _{nachts}	p _{1 nachts}	p _{2 nachts}
Nr.	Bez.	[Kfz/24h]	[SV/24h]	[Kfz/24h]	[SV/24h]	[Kfz/h]	[%]	[%]	[Kfz/h]	[%]	[%]
1	L 221-West	7.700	220	6.930	176	398	0,9	1,5	69	1,6	1,9
2	L 221-Ost	7.100	210	6.390	168	367	1,0	1,6	64	1,6	2,0
3	Am Bockholz	780	10	702	8	40	1,1	0,0	7	0,0	0,0
4	Zufahrt Plangebiet	280	10	252	8	14	3,1	0,0	3	0,0	0,0

Tabelle 4: Grundlagen für lärmtechnische Berechnungen nach RLS-19 - Planfall

Straßenabschnitt		DTV _{W5} 2035		DTV 2035		M _{tags}	p _{1 tags}	p _{2 tags}	M _{nachts}	p _{1 nachts}	p _{2 nachts}
Nr.	Bez.	[Kfz/24h]	[SV/24h]	[Kfz/24h]	[SV/24h]	[Kfz/h]	[%]	[%]	[Kfz/h]	[%]	[%]
1	L 221-West	8.100	230	7.290	184	419	0,9	1,5	73	1,6	1,9
2	L 221-Ost	7.200	210	6.480	168	373	0,9	1,6	65	1,6	1,9
3	Am Bockholz	780	10	702	8	40	1,1	0,0	7	0,0	0,0
4	Zufahrt Plangebiet	760	20	684	16	39	2,3	0,0	7	0,0	0,0

- DTV_{W5} Werttagwert des Verkehrs [Kfz/24h] und des Schwerverkehrs [SV-Kfz/24h]
- DTV Jahresmittelwert des Verkehrs [Kfz/24h] und des Schwerverkehrs [SV-Kfz/24h]
- M_{tags} maßgebende Verkehrsstärke 6⁰⁰ – 22⁰⁰ Uhr [Kfz/h]
- M_{nachts} maßgebende Verkehrsstärke 22⁰⁰ – 6⁰⁰ Uhr [Kfz/h]
- p_{tags} SV-Anteil > 3,5 t tags, Lkw1 und Lkw2 [%]
- p_{nachts} SV-Anteil > 3,5 t nachts, Lkw1 und Lkw2 [%]

⁶ Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19), Bundesminister für Verkehr

6. Gestaltung der Verkehrsanlagen

Der Knotenpunkt L 221 / Bockholz / Zufahrt Plangebiet ist vor einiger Zeit als vierarmiger Kreisverkehr ausgebaut worden. In allen Zufahrten stehen dem nicht motorisierten Verkehr Mittelinseln als Querungshilfe zur Verfügung. In den Knotenzufahrten der L 221 sind Bushaltestellen vorhanden. Die Geh- und Radwege verlaufen am nördlichen Fahrbahnrand der L 221 bzw. westlich des Fahrbahnrandes Am Bockholz. In der Zufahrt zum Plangebiet sind im weiteren Verlauf noch keine Gehwege vorhanden.

Ein großer Anteil des Schülerverkehrs wird den Geh- und Radweg entlang der L 221 in/aus Richtung Neetze nutzen. In der Zufahrt zum Plangebiet sollte der Geh- und Radweg auf der Westseite verlaufen und erst nördlich der Zufahrten ins Plangebiet (Parkplätze für Feuerwehr und Grundschule) in Richtung Schuleingang führen. So kann eine Querung des Hol- und Bringverkehrs in der Morgen- und Nachmittagsspitze vermieden werden. Die Schulbusse sollten nach Möglichkeit eine Haltestelle auf dem Schulgelände erhalten und nicht die vorhandenen Haltestellen an der L 221 nutzen.

Die zukünftigen Hauptrouten des Schülerverkehrs in/aus Richtung Plangebiet sind Bild 11 zu entnehmen. Sie führen über den Geh- und Radweg an der Nordseite der L 221 in/aus Richtung Ortskern. Für den Schülerverkehr in/aus Richtung Am Bockholz ist eine Querung der L 221 westlich des Kreisverkehrs unvermeidlich.



Bild 11: Hauptrouten des Schülerverkehrs am Kreisverkehr (Quelle: NWSIP-Niedersachsen.de)

Dem Fuß- und Radverkehr stehen am Kreisverkehr Mittelinseln als Querungshilfe zur Verfügung. Das geringe Geschwindigkeitsniveau in den Ein- und Ausfahrten ermöglicht i. d. R. gefahrlose Querungen. Auch die Sichtverhältnisse sind grundsätzlich ausreichend, zumal der Kreisverkehr mit einer entsprechenden Beleuchtung ausgestattet ist. Nachteile in den Sichtbeziehungen auf die jeweils gegenüberliegende Querungsstelle entstehen jedoch durch die erhöhte Mittelinsel im Kreisverkehr.

Eine Bevorrechtigung des Fuß- und Radverkehrs durch die Anordnung von Fußgängerüberwegen („Zebrastrifen“) ist grundsätzlich wünschenswert, aber aufgrund der Außerortslage derzeit nicht zulässig. Auch durch eine Verlegung der OD-Grenze in Richtung Osten wird sich die Ausgangssituation voraussichtlich nicht ändern lassen, da der Straßenabschnitt aufgrund seines Ausbauquerschnitts und der Anbaufreiheit z. Zt. keinen innerörtlichen Charakter aufweist.

Es sollte daher geprüft werden, ob eine alternative Führung des Schülerverkehrs mit einer weiter westlich liegenden Querung der L 221 möglich ist. Diese könnte aufgrund ihrer innerörtlichen Lage ggf. mit einer Fußgänger-Signalanlage ausgestattet werden. Die vorhandenen Möglichkeiten sollten mit dem Straßenbaulastträger und den Verkehrsbehörden erörtert werden.

7. Zusammenfassung der Ergebnisse und Empfehlungen

Die Gemeinde Neetze plant am östlichen Ortsrand den Bau einer neuen Grundschule und perspektivisch auch den Bau einer Sporthalle. Weiterhin soll die Feuerwehr dort einen neuen Standort erhalten. Die Erschließung des Plangebiets wird über den Kreisverkehr im Zuge der L 221 erfolgen, über den auch das Baugebiet Barskamper Weg erschlossen ist. Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans wird auch der Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Ostheide geändert.

Zur Abschätzung der verkehrlichen Wirkungen hat die NLStbV ein Verkehrsgutachten gefordert. Es sollte geprüft werden, ob der Kreisverkehr das zusätzlich zu erwartende Verkehrsaufkommen leistungsfähig aufnehmen kann. Weiterhin war der fußläufige Verkehr von und zur Grundschule zu betrachten. Als Grundlage der Untersuchung ist eine Verkehrszählung am Kreisverkehr L 221 / Bockholz / Zufahrt Sportanlagen durchgeführt worden.

Als Ergebnis der Untersuchungen ist festzuhalten, dass das Verkehrsaufkommen des Bebauungsplangebiets vom angrenzenden Straßennetz und dem Kreisverkehr an der L 221 verträglich aufgenommen werden kann. Es errechnet sich für die Belastungen in den Spitzenstunden am Morgen und am Nachmittag ein Verkehrsablauf der Qualitätsstufe „A“.

Der Schülerverkehr in/aus Richtung Neetze kann das Plangebiet weitgehend konfliktfrei erreichen, wenn ein Gehweg westlich der Planstraße realisiert und die Zuwegung nördlich der Parkplatzzufahrten der Schule und der Feuerwehr liegen wird. Dagegen muss der Schülerverkehr in/aus Richtung Am Bockholz die L 221 queren. Hierfür steht am Kreisverkehr z. Zt. eine Mittelinsel als Querungshilfe zur Verfügung.

Die Anordnung eines Fußgängerüberwegs am Kreisverkehr ist grundsätzlich wünschenswert, aber aufgrund der Außerortslage derzeit nicht zulässig. Auch eine Verlegung der OD-Grenze in Richtung Osten wird, falls überhaupt möglich, die Voraussetzungen nicht verbessern, da der Straßenabschnitt keinen innerörtlichen Charakter aufweist. Es sollte daher geprüft werden, ob eine alternative Führung des Schülerverkehrs mit einer weiter westlich liegenden Querung der L 221 (ggf. mit Fußgänger-Signalanlage) möglich ist. Die vorhandenen Optionen sind vorab mit dem Straßenbaulastträger und den Verkehrsbehörden zu erörtern.

Hannover, im Mai 2024

Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert



(Dipl.-Ing. Th. Müller)