

Gemeinde Visbek

Verkehrstechnische Untersuchung zum Gewerbegebiet Wildeshauser Straße

Auftraggeber: Gemeinde Visbek
Rathausplatz 1
49429 Visbek

Auftragnehmer:



Ingenieurbüro
Dr. Schwerdhelm
& Tjardes GbR
Beratende Ingenieure

Nordfrost-Ring 21
26419 Schortens
Tel.: 0 44 61 / 75 91 - 0
Fax: 0 44 61 / 75 91 - 75

Projektbearbeitung: Andrea Mehnert
B. Eng. Jörg Büsing
Dipl.-Ing. Thomas Lehmann
Dr.-Ing. Rainer Schwerdhelm

Projektnummer: 1412

Aufgestellt im: Dezember 2014

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1
1.1	Situation	1
1.2	Aufgabenstellung	1
1.3	Untersuchungsgebiet.....	1
1.4	Untersuchungsmethodik	1
1.5	Unterlagen.....	2
2	UNFALLANALYSE	2
3	BESTEHENDE VERKEHRSELASTUNGEN	2
4	PROGNOSENULLFALL	3
5	VERKEHRSERZEUGUNG	4
6	LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNGEN IM PROGNOSEFALL 2029	6
7	ZUWEGUNG ÜBER VARNHORN	8
8	FAZIT	9

1 Einleitung

1.1 Situation

Die Gemeinde Visbek plant an der Umgehungsstraße (Anlage 1.1) ein Gewerbegebiet zu erschließen. Auf diesem Gebiet (Bebauungsplan Nr. 87) sollen vorrangig regionale Betriebe und Gewerbe angesiedelt werden.

1.2 Aufgabenstellung

Es ist verkehrstechnisch zu untersuchen, ob die bestehende Infrastruktur leistungsfähig genug ist, die zu erwartenden Mehrverkehre aufzunehmen. Es sollen Empfehlungen für die Art der Anbindung der Gewerbeflächen gegeben werden.

1.3 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet ist in Anlage 1.2 dargestellt. Der Bebauungsplan Nr. 87 gliedert sich in eine nördliche und eine südliche Fläche. Die südliche Fläche wird im Norden und Westen von der Wildeshauser Straße (L 873) und der Umgehungsstraße begrenzt. Die nördliche Fläche wird im Süden und Westen von der Wildeshauser Straße (L 873) und der Straße nach Varnhorn umgrenzt.

1.4 Untersuchungsmethodik

Die bestehenden Verkehrsbelastungen der Wildeshauser Straße (L 873), der Umgehungsstraße sowie der Straße nach Varnhorn und des Knotenpunktes Wildeshauser Straße (L 873) / Umgehungsstraße werden für den Bestand dargestellt und für den Prognosenullfall 2029 berechnet. Die erzeugten Verkehre der Gewerbegebiete werden mittels Abschätzungen über die zur Verfügung stehenden Flächen berechnet und auf das bestehende Verkehrsnetz umgelegt. Es werden Leistungsfähigkeitsberechnungen nach dem HBS 2001¹ an den sich ergebenden Zufahrten der Gewerbeflächen sowie des Knotenpunktes Wildeshauser Straße (L 873) / Umgehungsstraße durchgeführt, so dass die Verkehrsqualität der angesprochenen Knotenpunkte festgestellt werden kann.

¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS, 2001, Ausgabe 2010

1.5 Unterlagen

Für die Untersuchung standen folgenden Unterlagen zur Verfügung:

- Querschnittsmessungen der Wildeshauser Straße (L 873), Umgehungsstraße und Varnhorn (Landkreis Vechta, Mai 2014)
- Entwurf des Bebauungsplans Nr. 87 und Flächenbilanz (Diekmann & Mosebach, Stand: 19.06.2014 bzw. 25.06.2014)
- Unfalldaten des Knotenpunktes Wildeshauser Straße (L 873) / Umgehungsstraße / Varnhorn (Polizeiinspektion Cloppenburg/Vechta, Stand: 28.05.2014)
- Angaben zu Mitarbeiterzahlen in Visbeker Gewerbegebiete (übergeben am 03.07.2014 durch die Gemeindeverwaltung Visbek)

2 Unfallanalyse

In der Anlage 1.3 sind die Unfälle der Jahre 2009 bis 2014 dargestellt. Für das Jahr 2014 gilt der 28.05.2014 als aktueller Stand. In den Jahren 2010 und 2013 gab es keine Unfälle.

In diesen sechs Jahren wurden insgesamt neun Unfälle im Bereich des Knotenpunktes registriert, davon ein Unfall mit schwerem Personenschaden. Schaut man sich die näheren Unfallumstände an, so sind diese meist untypisch für Kreisverkehre. Es finden sich als Unfallursache Unachtsamkeit, hohe Geschwindigkeiten, Alkoholeinfluss sowie sonstige körperliche oder geistige Mängel. Die zwei Unfälle in 2014 geschahen außerdem ca. 100 m bzw. ca. 250 m vom Kreisverkehr entfernt. Insgesamt kann der Knotenpunkt als unfallunauffällig bezeichnet werden.

3 Bestehende Verkehrsbelastungen

Der Kreisverkehr Wildeshauser Straße (L 873) / Umgehungsstraße wurde am Dienstag, den 03.06.2014 in den Zeiten von 7.00 bis 9.00 Uhr und 15.00 bis 19.00 Uhr auf seine Knotenströme hin erhoben. Die detaillierte Auswertung dessen ist in den Anlagen 2.1 (für Vormittag) und 2.2 (für Nachmittag) gegeben.

Die maßgebende Spitzenstunde hat sich am Nachmittag ereignet. Insgesamt befinden sich die Verkehrsbelastungen sowohl Vormittag als auch Nachmittag auf einem geringen Niveau. In der Spitzenstunde am Vormittag befuhren ca. 450 Kfz den Kreisverkehr, in der Spitzenstunde am Nachmittag waren es knapp unter 500 Kfz.

In der Anlage 2.3 sind die Spitzenstunden des Knotenpunktes zusammen mit den Querschnittsbelastungen der Knotenpunktarme dargestellt. Die Messungen des Landkreises Vechta ergaben für einen Normalwerktag auf der Wildeshauser Straße (gemessen wurde der östliche Ast) eine Querschnittsbelastung von knapp unter 5.000 Kfz/Tag (ca. 700 Lkw pro Tag). Die Umgehungsstraße ist mit knapp unter 3.000 Kfz/Tag (ca. 700 Lkw pro Tag) an einem Normalwerktag belastet, die Straße nach Varnhorn mit deutlich unter 500 Kfz pro Werktag. Anhand der Knotenstromzählungen kann die Querschnittsbelastung der westlichen Wildeshauser Straße (L 873) auf knapp unterhalb des Belastungsniveaus der Umgehungsstraße geschätzt werden (unter 3.000 Kfz/24h). Aus der Knotenstromzählung kann ein Lkw-Anteil von ca. 12 % geschlossen werden, was etwa 360 Lkw pro Tag entspricht.

Es ist von einem Tageswert an Kfz-Zuflüssen in den Kreisverkehr von ca. 5.500 bis 6.000 Kfz/Tag auszugehen. Kreisverkehre sind bis zu einer Belastung von 12.000 bis 15.000 Kfz/Tag als unproblematisch zu betrachten. Demzufolge ergibt die Leistungsfähigkeitsberechnung für den Knotenpunkt sowohl am Vormittag als auch am Nachmittag hohe Leistungsreserven, so dass der Verkehrsfluss mit der Qualitätsstufe A (mittleren Wartezeiten je Fahrzeug deutlich unter 10 Sekunden) bewertet wird.

4 Prognosenußfall

Gegenüber dem Bestand ist bis in das Jahr 2029 mit einer geringen Steigerung des allgemeinen Verkehrs zu rechnen. Entsprechend der Shell-Studie² wurden ca. 3,5 % Steigerung bis in das Jahr 2029 angenommen. Sowohl auf die Verkehrsbelastungen der Knotenströme in den Spitzenstunden als auch auf die Tageswerte hat dies kaum Auswirkungen. Die Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs wird deshalb ebenfalls mit der Qualitätsstufe A (mittlere Wartezeiten je Zufluss, deutlich unter 10 Sekunden) angegeben.

² Shell-Studie: Shell Deutschland Oil: Flexibilisierung bestimmt Mobilisierung, 2003

5 Verkehrserzeugung

Die Art der Nutzung bestimmt direkt das Ausmaß der Verkehrsbelastung (einerseits über die Anzahl der Mitarbeiter, andererseits über die Anzahl an Kunden, und auch die Anzahl an Lkw-Fahrten). Auf den Flächen des Bauungsplans Nr. 87 ist vorgesehen, kleinere und mittlere regionale (aus Visbek stammende) Betriebe und Handwerkerbetriebe anzusiedeln. Das Baugesetzbuch gibt die Festsetzung einer solchen Nutzung nicht her. Es können in den Festsetzungen nur bestimmte Nutzungen ausgeschlossen werden können (im Fall des BP Nr. 87 z. B. Bordelle und Einzelhandel).

Die Verkehrserzeugung erfolgt daher nach **zwei Ansätzen**: Zum einen werden die regionalen Erfahrungen in Bezug auf die Anzahl der Mitarbeiter verwendet, zum anderen die Werte entsprechend dem Hinweispapier der FGSV³. Die Werte nach der FGSV geben dabei an, was rechtlich möglich wäre. Beide Verkehrserzeugungen werden gegenübergestellt, für die weiteren Berechnungen werden jedoch die höheren Werte angesetzt, um die Sicherheit in der Leistungsfähigkeit zu gewährleisten.

Die folgenden Flächenangaben beziehen sich jeweils auf die gewerbliche Baufläche (Nettobaufläche; nach Abzug von öffentlichen Verkehrs-, Versorgungs- und Grünflächen von der Bruttobaufläche).

Für die Gewerbegebiete „Astruper Straße“, „Visbeker Damm“ und „Schneiderkruger Straße“ sind die Beschäftigten und Flächen der dort angesiedelten Betriebe bekannt. Im Gewerbegebiet „Visbeker Damm“ schwanken die Beschäftigtenzahlen zwischen 3 und 53 Beschäftigten je Hektar, im Gewerbegebiet „Schneiderkruger Straße“ zwischen 5 und 49 Beschäftigten je Hektar. Bei beiden stellt sich ein Mittelwert über alle Betriebe von ca. 21 Beschäftigten je Hektar ein. Ähnliche Werte ergeben sich auch bei einer großen Schreinerei und dem Büromöbelhersteller an der Ahlhorner Straße. Das Gewerbegebiet „Astruper Straße“ weist deutlich mehr Beschäftigte auf. Als Minimalwert werden 27 Beschäftigte je Hektar ausgewiesen, als Maximalwert 125 Beschäftigte je Hektar. Dieser hohe Wert wird durch den ansässigen Kunststoffproduzenten erreicht, die anderen Betriebe weisen maximal ca. 50 Beschäftigte je Hektar auf. Über alle Gewerbegebiete ergibt sich ein Mittelwert von ca. 40 Beschäftigten je Hektar. Da das Gewerbegebiet „Astruper Straße“ insgesamt den Mittelwert deutlich nach oben verschiebt, wurde dieser Wert auf 30 Beschäftigte je Hektar abgemindert und für die Verkehrserzeugung in Ansatz gebracht. Durch diesen Wert kann ein für Visbek typischer Branchenmix in den zu entwickelnden Flächen repräsentiert werden.

³ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Ausgabe 2006

Nach dem Hinweispapier der FGSV fällt eine Verkehrserzeugung höher aus. Die Richtwerte beinhalten Beschäftigtenzahlen zwischen 40 und 300 Beschäftigten je Hektar (ohne nähere Angabe zur Art der geplanten Nutzung). Je nach Art der gewerblichen Nutzung werden diese Werte präzisiert. Der Ansatz des Mittelwertes ist aufgrund der großen Bandbreite nicht praktikabel. Es wird aus der Erfahrung heraus ein niedrigerer Wert angesetzt. Das Gewerbegebiet „Astruper Straße“ in Visbek weist im Durchschnitt mit knapp unter 60 Beschäftigten je Hektar in Visbek den mit Abstand höchsten Wert auf. Bei der Wahl des Ansatzes wurde dies entsprechend berücksichtigt, so dass der Wert von 60 Beschäftigten je Hektar verwendet wurde.

Auf der **nördlichen Fläche** können ca. 3,6 ha Gewerbefläche ausgewiesen werden.

Nach dem Ansatz der Erfahrungswerte in der Gemeinde Visbek ist von 220 Kfz /Tag und Richtung auszugehen (ca. 400 Kfz/Tag im Querschnitt, davon ca. 70 Lkw). Die Spitzenstunden werden mit maximal 35 Kfz je Richtung belastet. (Anlage 3.1).

Nach dem Ansatz der FGSV ergeben sich daraus Kfz-Belastungen in Höhe von ca. 440 Kfz/Tag und Richtung: Im Querschnitt sind dies etwa 880 Kfz/Tag, davon ca. 160 Lkw. Es ergeben sich für die Spitzenstunde am Morgen ca. 25 zusätzliche Kfz im Quellverkehr und ca. 70 Kfz im Zielverkehr. Die Spitzenstunde abends wird mit weiteren ca. 50 Kfz im Quellverkehr und 25 Kfz im Zielverkehr belastet.

Die **südliche Fläche** ist deutlich größer (fast 23 ha).

Der Ansatz nach den Erfahrungswerten der Gemeinde Visbek lässt ca. 1.400 zusätzliche Kfz/Tag und Richtung erwarten (ca. 2.800 Kfz im Querschnitt, davon ca. 500 Lkw). Die Morgenspitze wird mit ca. 70 Kfz im Quellverkehr und ca. 220 Kfz im Zielverkehr zusätzlich belastet. In der Abendstunde sind es 160 Kfz im Quellverkehr und 80 Kfz im Zielverkehr.

Nach dem Ansatz der FGSV können zusätzliche Belastungen von ca. 2.800 Kfz/Tag und Richtung angenommen werden können (entspricht ca. 5.600 Kfz im Querschnitt, davon ca. 1.000 Lkw). Die Morgenspitze wird mit ca. 135 Kfz im Quellverkehr und ca. 440 Kfz im Zielverkehr zusätzlich belastet, in der Abendspitze betragen die Mehrbelastungen ca. 320 Kfz im Quellverkehr und ca. 160 Kfz im Zielverkehr.

Die Anlage 3.1 zeigt eine Übersicht über die Verkehrserzeugung der Flächen. In der Anlage sind zusätzlich die Mehrbelastungen im Querschnitt auf den einzelnen Knotenpunktästen angegeben.

Folgende Annahmen für die **Umlegung** wurden getroffen:

Lkw können nur aus Richtung Wildeshäuser (Osten) und über die Umgehungsstraße (Süden) das Gebiet erreichen. Die Ortsdurchfahrt Visbek selbst ist für Lkw nicht freigegeben (Lieferverkehr frei). Die bauliche Gestaltung der Ortsdurchfahrt lässt Lkw-Fahrten in großem Umfang auch nicht zu. Die Verbindung zwischen Ahlhorn und Varnhorn zur Umfahrung der Ortsdurchfahrt ist ebenfalls baulich für Lkw ungeeignet (u. a. sind Brücken in ihrer Nutzung beschränkt). Weiterhin ist die Ortschaft von Ahlhorn für Lkw gesperrt. Ca. 25 % der Lkw werden sich Richtung A 1 (Wildeshäuser) bewegen, die restlichen ca. 75 % werden die Umgehungsstraße nutzen, um ihr Ziel zu erreichen.

Pkw-Fahrten sind aus allen Richtungen möglich und wurden daher aus allen Richtungen angenommen. Die Straße nach Varnhorn wurde dabei mit relativ wenigen Pkw-Fahrten angenommen, da die Streckenführung insgesamt nicht einladend ist (siehe auch Kapitel 7). Aus Richtung Ahlhorn kommend ist der Weg über die Ortsdurchfahrt in Visbek etwas kürzer, zeitlich ebenfalls etwas günstiger. Es lässt sich aber insgesamt festhalten, dass die Straße über Varnhorn genutzt werden kann und deshalb vermutlich auch genutzt werden wird. Da aus Richtung Ahlhorn nicht allzu viele Verkehre angenommen wurden, halten sich auch die Mehrbelastungen im Bereich Varnhorn in Grenzen. Nutzer dieser Strecke sind maximal im regionalen Umfeld (bis ca. Ortschaft Ahlhorn) zu sehen, überregionaler Verkehr wird die ausgeschilderten klassifizierten Straßen nutzen.

Laut Aussage der Gemeindeverwaltung soll die Verkehrsbelastung für die Ortschaft Varnhorn so gering wie möglich gehalten werden. Mithilfe von verkehrslenkenden Maßnahmen kann der Streckenwiderstand erhöht werden. Solche Maßnahmen könnten bauliche Einengungen, weitere Geschwindigkeitsreduzierungen oder Streckensperrungen sein.

6 Leistungsfähigkeitsberechnungen im Prognosefall 2029

Die sich ergebenden Spitzenstunden für den Vormittag und für den Nachmittag sind in den Anlagen 3.2 und 3.3 dargestellt. Der Ansatz nach der FGSV wurde als maßgebend angesehen (da er die höheren Belastungszahlen aufweist).

An der **südlichen Zufahrt auf die Gewerbeflächen** fällt am Vormittag der hohe Strom der Linksabieger von der Umgehungsstraße auf die Gewerbeflächen auf. Am Nachmittag sind es entsprechend hohe Ströme an Ausfahrern an dieser Zufahrt. Sie teilen sich ca. hälftig Richtung Norden und Süden auf, so dass der für Leistungsfähigkeitsberechnungen kritische Strom der Linkseinbieger auf die Umgehungsstraße relativ hoch ausfällt.

Als Folge dessen ergeben die Leistungsfähigkeitsberechnungen, dass ein Anschlusspunkt nicht über einen Vorfahrtknoten zu realisieren ist, wenn alle zur Verfügung stehenden Flächen im Gebiet voll ausgelastet sind. Dann kann der Anschluss nur in der Qualitätsstufe D betrieben werden, Reserven in der Leistungsfähigkeit sind nicht vorhanden. Aufgrund von Prognoseunsicherheiten gibt es ein Restrisiko, dass die Anlage zum Prognosezeitpunkt nicht die erforderliche Leistungsfähigkeit aufweist. Als Alternativen bieten sich ein Kreisverkehr oder eine Lichtsignalanlage an.

In der Anlage 4.1 ist ein Kreisverkehr skizziert. Er kann am Vormittag und am Nachmittag in der Qualitätsstufe A betrieben werden. In der Skizze ist die Lage des Kreisverkehrs eingezeichnet, wie er sich etwa ergeben würde, wenn der Abstand zwischen zwei Knotenpunkten aufgrund der wegweisenden Beschilderung bei einer Geschwindigkeit von 50 km/h angenommen wird.

Es ist zu erkennen, dass der Anschlussarm in das Gewerbegebiet ca. auf Höhe einer Ackergrenze liegen würde. Laut Vorstellung der Gemeinde soll dieser Anschlusspunkt genau auf dieser Grenze liegen. Dies würde bedeuten, dass der Knotenpunkt ein Stück nach Norden verschoben werden müsste. Die Anlage 4.1 besitzt den Status einer Skizze, eine Vermessung des Gebietes liegt nicht vor. Anhand der Skizze ist zu erkennen, dass der Knotenpunktmindestabstand von 140 m vermutlich knapp nicht eingehalten werden kann. In Absprache mit dem Straßenbauamt (Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Osnabrück) müsste hier nach einer entsprechenden Ausnahmeregelung gesucht werden.

Im Verlauf der Umgehungsstraße der Gemeinde Visbek befinden sich bereits sechs Kreisverkehre. Ein siebter Kreisverkehr würde die Charakteristik der Streckenführung beibehalten.

Die Anlage 4.2 zeigt die Lösung der Anbindung als Lichtsignalanlage. Auch hier wurde ein Knotenpunktmindestabstand von 140 m angesetzt. Anhand der notwendigen Verziehungs- und Aufstelllänge ergibt sich ein Anschlusspunkt für die Zufahrt im Bereich von ca. 220 m vom bestehenden Kreisverkehr entfernt. Die Zufahrt wäre somit deutlich nach Süden abgerückt gegenüber den bisherigen Plänen der Gemeinde zur Erschließung des Gebietes. Die Gesamtkonstruktion des Knotenpunktes zieht sich nahezu bis an den südlich verlaufenden Wirtschaftsweg. Inklusive Knotenpunktabstand ergibt sich eine Entfernung von ca. 330 m zwischen dem bestehenden Kreisverkehr und dem Ende der neu zu bauenden Verkehrsanlage.

Die Qualitätsstufe dieser Anlage wird sowohl am Vormittag als auch am Nachmittag mit B angegeben. Neben der Längenentwicklung der Anlage ist weiterhin nachteilig, dass alle Anschlusspunkte der Umgehungsstraße bisher entweder als Vorfahrtknoten (bei Wirtschaftswegen) oder als Kreisverkehre (bei anderen klassifizierten Straßen) ausgebaut sind und eine Signalsteuerung in diesem Bereich somit einen Bruch der Streckencharakteristik darstellt.

Grundsätzlich sind beide Lösungsvorschläge umsetzbar. Aufgrund der Längenentwicklung und der Streckencharakteristik wäre jedoch ein Kreisverkehr einer Lichtsignalanlage vorzuziehen.

An den Anschluss ins Gebiet ist auch die Zufahrt zum Fischzuchtbetrieb zu integrieren.

In der Übergangszeit (wenn noch nicht alle Flächen des Gewerbegebietes erschlossen sind) könnte die Anbindung auch als Vorfahrtknoten realisiert werden. Dieser sollte einen Aufstellbereich mit einer Länge von 10 m aus Richtung Norden beinhalten.

Die Anbindung an die **nördlichen Gewerbeflächen** ist problemlos als Vorfahrtknoten umzusetzen. Aufgrund der Funktion und der Verkehrsbelastung der Straße sind bauliche Veränderungen (Linksabbiegehilfen) nicht notwendig. Aus Sicherheitsgründen sollte jedoch die erlaubte Geschwindigkeit auf 70 km/h reduziert werden.

7 Zuwegung über Varnhorn

Wie bereits beschrieben, ist eine Zufahrt in die Gewerbeflächen aus Richtung Norden über die Ortschaft Varnhorn sowohl über die L 880 als auch über den Varnhorner Weg (beide als Verbindung zur B 213) möglich. Die Anlage 5.1 zeigt die Verläufe der Strecken von der L 880 und von der B 213 bis an den Kreisverkehr Wildeshauser Straße (L 873) / Umgehungsstraße auf einer Übersichtskarte sowie anhand von Fotos in einer Dokumentation.

Über die L 880 sind mehrere scharfe Kurven zu durchfahren. Die entsprechenden Bereiche sind auf Tempo 50 reduziert, teilweise kann aber selbst diese „niedrige“ Geschwindigkeit nicht gefahren werden. Von der L 880 aus Richtung Ahlhorn kommend fährt man im Ort „Endel“ links ab in die gleichnamige Straße. Folgt man der Endeler Straße, erreicht man den Ort Varnhorn. Die Wegeverbindung ist nicht geradlinig und führt erstmal „vom Ziel weg“. Der Streckenverlauf gibt die Charakteristik eines Wirtschaftsweges wieder. Der Begegnungsfall Pkw-Pkw ist auf der gesamten Strecke nur möglich, wenn einer der beiden Verkehrsteilnehmer auf den ca. 0,50 – 1,0 m breiten befestigten Schotterstreifen neben der asphaltierten Fahrbahn ausweicht. Im Bereich der Fischzucht gibt es ein Brückenbauwerk, welches nur einstreifig befahren werden kann. Die Strecke ist für Kfz über 5 t gesperrt und größtenteils auf Tempo 50 beschränkt. Im Bereich der Ortschaft Varnhorn gilt Tempo 30.

Der Varnhorner Weg ist geradliniger, vom Ausbauzustand ebenfalls eher als Wirtschaftsweg anzusehen. Es gibt aber zu großen Teilen keinen befestigten Seitenstreifen. Er ist ebenfalls auf 5 Tonnen begrenzt. Das Brückenbauwerk unter der Autobahn ist gerade so für den Begegnungsfall Pkw-Pkw (bei geringer Geschwindigkeit) geeignet. Im weiteren Verlauf gibt es auch an einer Brücke eine Engstelle. Die Strecke führt zum Großteil durch Waldgebiet. Es gibt zwar außerhalb von Varnhorn keine Geschwindigkeitsbegrenzung, jedoch ist schnelles Fahren aufgrund der Streckencharakteristik als unverantwortungsvoll zu bezeichnen.

Gefühlt ergibt sich daher bei beiden Strecken kaum ein zeitlicher Vorteil gegenüber dem klassifizierten Straßennetz, die Streckenqualität ist aber als qualitativ niedrig anzusehen.

Messungen des Landkreises Vechta haben sehr niedrige Kfz-Belastungen ausgewiesen, auch durch die geplanten Entwicklungen im Gewerbegebiet werden kaum zusätzliche Verkehre die Ortschaft Varnhorn belasten. Sollen die Kfz-Belastungen trotzdem weiter verringert werden, so sind verschiedene bauliche Maßnahmen möglich. Dies können Hindernisse in der Fahrbahn sein (weitere Einengungen, Aufpflasterungen und ähnliches), es könnte aber auch über eine Sperrung des nördlichen Arms des Kreisverkehrs (nördlich der zu beplanenden Fläche) nachgedacht werden. In den genannten Maßnahmen ist jedoch zu beachten, dass die Erreichbarkeit für landwirtschaftliche Fahrzeuge gegeben sein muss, mögliche Einbauten für landwirtschaftliche Fahrzeuge entsprechend groß dimensioniert werden müssen und auch Straßensperrungen ohne weiteres nicht möglich sind.

8 Fazit

Das Vorhaben kann verkehrlich in das bestehende Verkehrsnetz integriert werden. Der Kreisverkehr Wildeshauser Straße (L 873) / Umgehungsstraße wird die zu erwartenden Mehrverkehre problemlos bewältigen können. Der Anschluss der nördlichen Fläche kann als einfacher Vorfahrtnoten gestaltet werden. Der Anschluss der südlichen Fläche sollte langfristig über einen Kreisverkehr erfolgen, kurzfristig ist die Anbindung über einen Vorfahrtnoten mit Linksabbiegeaufstellbereich möglich. Verkehrliche Auswirkungen auf die Ortschaft Varnhorn können als verträglich eingeschätzt werden.

Aufgestellt: Dipl.-Ing. Thomas Lehmann

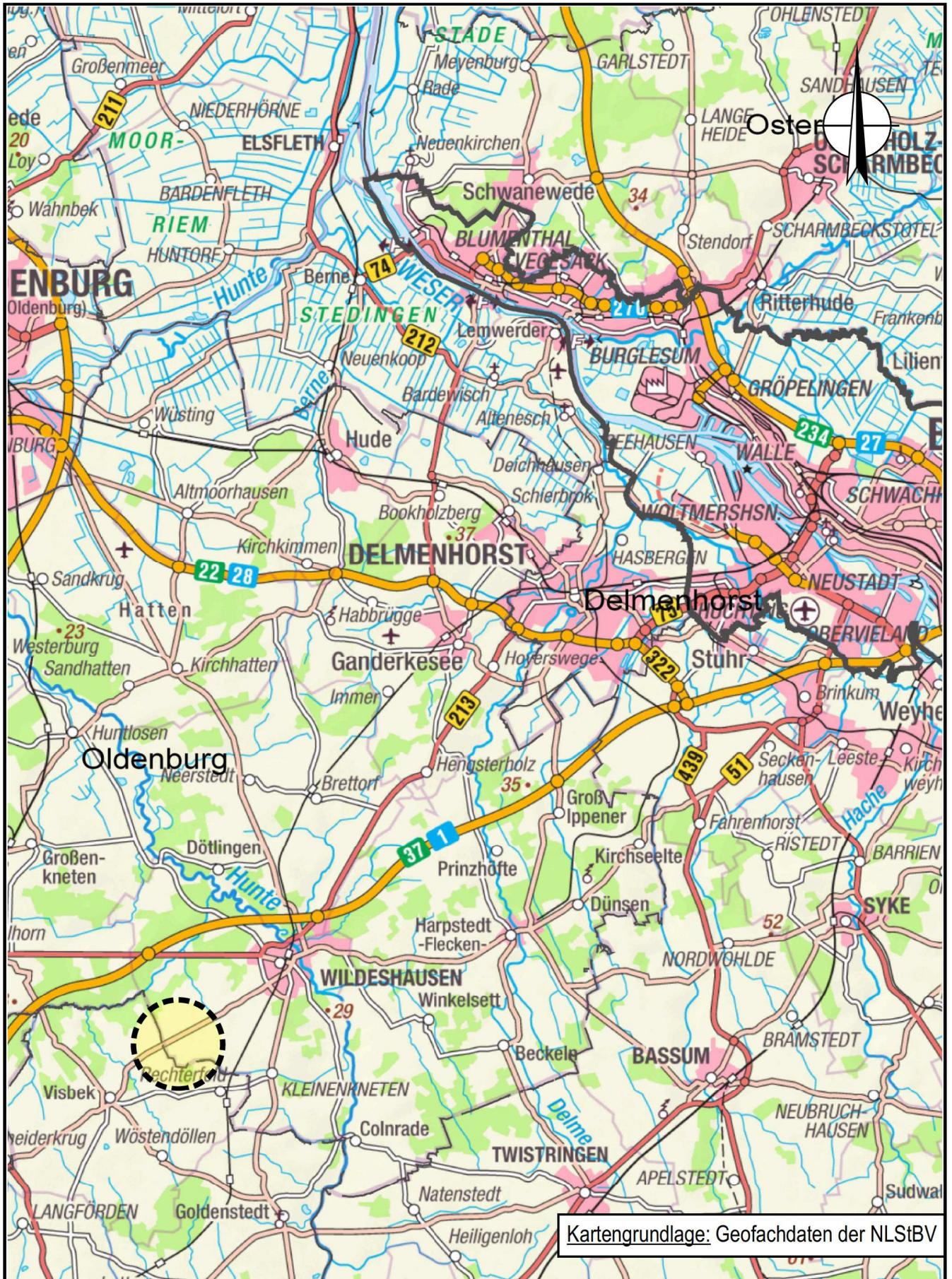
Schortens, im Dezember 2014

Dr.-Ing. R. Schwerdhelm

Dipl.-Ing. H. Rolfs

Anlagen

Anlage 1.1	Übersichtskarte	M. 1 :	250.000
Anlage 1.2	Untersuchungsgebiet	M. 1 :	6.000
Anlage 1.3	Unfallanalyse		
Anlage 2.1	Knotenstromzählung Knoten, Di., 03.06.2014, 7.00 – 9.00 Uhr		
Anlage 2.2	Knotenstromzählung Knoten, Di., 03.06.2014, 15.00 – 19.00 Uhr		
Anlage 2.3	Zusammenfassung Verkehrserhebungen	M. 1 :	6.000
Anlage 3.1	Verkehrserzeugung	M. 1 :	6.000
Anlage 3.2	Maßgebende Verkehrsströme im Prognosefall 2020, vormittags	M. 1 :	6.000
Anlage 3.3	Maßgebende Verkehrsströme im Prognosefall 2020, nachmittags	M. 1 :	6.000
Anlage 4.1	Lösungsvorschlag Kreisverkehr (Skizze)	M. 1 :	2.000
Anlage 4.2	Lösungsvorschlag Lichtsignalanlage (Skizze)	M. 1 :	2.000
Anlage 5.1	Übersicht Fotodokumentation	M. 1 :	50.000
Anlage 5.2	Fotodokumentation, Bild 1 + 2		
Anlage 5.3	Fotodokumentation, Bild 3 + 4		
Anlage 5.4	Fotodokumentation, Bild 5 + 6		
Anlage 5.5	Fotodokumentation, Bild 7 + 8		
Anlage 5.6	Fotodokumentation, Bild 9 + 10		
Anlage 5.7	Fotodokumentation, Bild 11 + 12		
Anlage 5.8	Fotodokumentation, Bild 13 + 14		
Anlage 5.9	Fotodokumentation, Bild 15 + 16		
Anlage 5.10	Fotodokumentation, Bild 17 + 18		
Anlage 5.11	Fotodokumentation, Bild 19		



**Gemeinde Visbek: Verkehrstechnische Untersuchung zum Gewerbegebiet
Wildeshauser Straße**

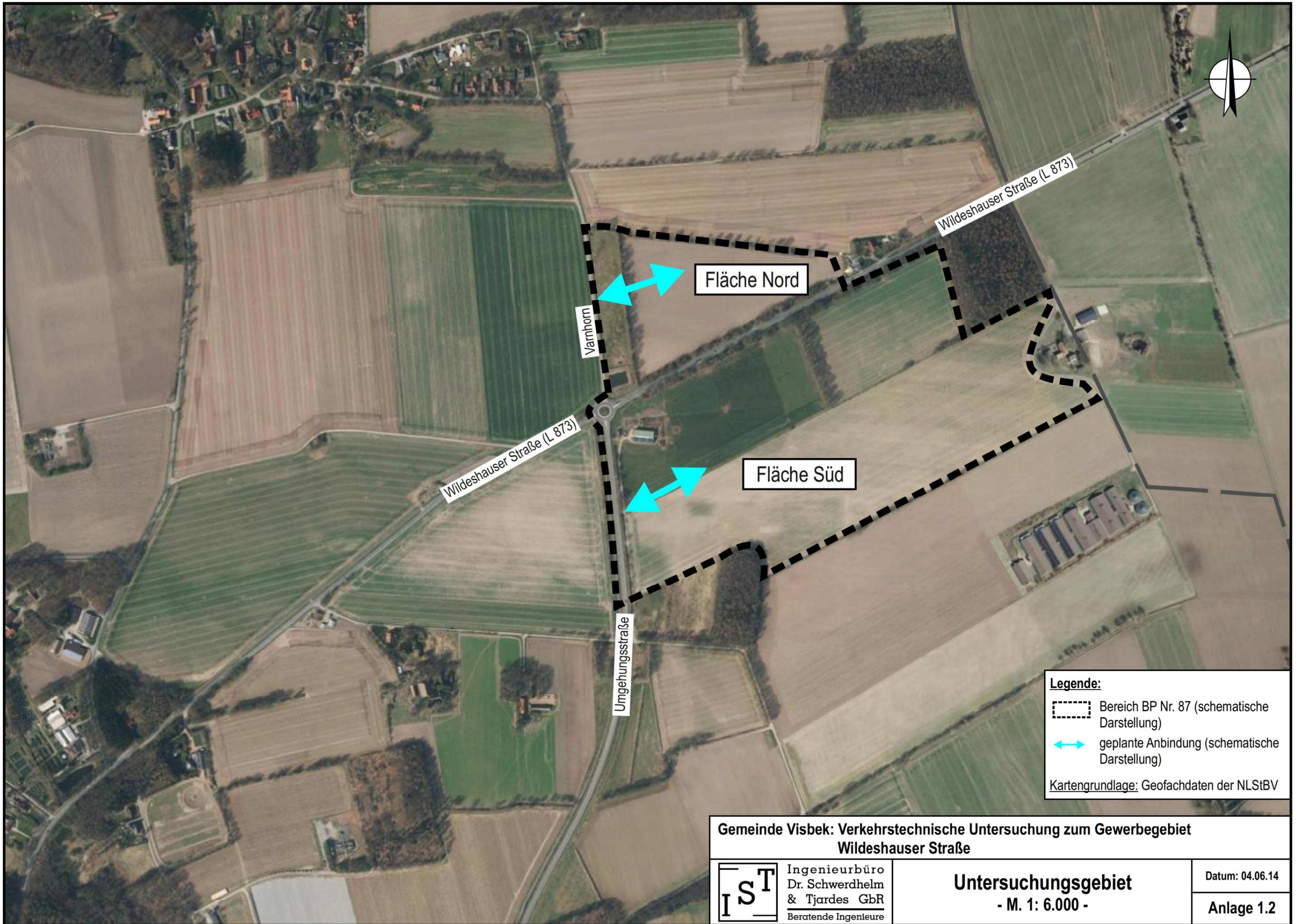


Ingenieurbüro
Dr. Schwerdhelm
& Tjardes GbR
Beratende Ingenieure

Übersichtskarte
- M. 1: 250.000 -

Datum: 04.06.14

Anlage 1.1



Legende:

-  Bereich BP Nr. 87 (schematische Darstellung)
-  geplante Anbindung (schematische Darstellung)

Kartengrundlage: Geofachdaten der NLStBV

Gemeinde Visbek: Verkehrstechnische Untersuchung zum Gewerbegebiet Wildeshauser Straße		
	Ingenieurbüro Dr. Schwerdhelm & Tjardes GbR Beratende Ingenieure	Untersuchungsgebiet - M. 1: 6.000 -
		Datum: 04.06.14
		Anlage 1.2



Ingenieurbüro
Dr. Schwerdtelm
& Tjardes GbR
Beratende Ingenieure

Unfallanalyse

Anlage 1.3

Datum: 18.06.14

Gemeinde Visbek: Verkehrstechnische Untersuchung zum Gewerbegebiet Wildeshauser Straße

Unfallort: Visbek

L 873 / Umgehungsstr. / Varnhorn

Jahr	Nr.:	Datum des Unfalls	Uhrzeit	Wo-Tg.	Verkehrsteilnehmer	Unfalltyp	Schwerste Unfallfolge	Straßenzustand	Lichtverhältnisse	Besondere Fahrzustände	Sonstige Angaben
2009	1	17.01.2009	21:41	Sa	L	1	U (S)	nass	Dunkelheit	hohe Geschw, Unachtsamkeit	Alkoholeinfluss gegen Schild
	2	01.02.2009	13:45	So	P	1	U (S)	glatt	Dunkelheit		
	3	29.05.2009	03:55	Fr	P	1	U (S)	trocken	Dunkelheit	Fehler beim Abbiegen	
2011	1	01.01.2011	02:55	Sa	P	1	U (S)	nass	Dunkelheit	Alkoholeinfluss	kommt von Fahrbahn ab
	2	17.05.2011	15:00	Di	PP	6	U (S)	nass	Dunkelheit	kein Sicherheitsabstand	Auffahrunfall
2012	1	02.09.2012	14:47	So	PP	2	U (S)	trocken	Tageslicht	kein Sicherheitsabstand	Auffahrunfall
2014	1	28.01.2014	19:36	Di	P	1	U (S)	trocken	Dunkelheit	sonst. körp. od. geistige Mängel	kommt von Fahrbahn ab
	2	05.04.2014	12:12	Di	P	1	U (SP)	nass	Tageslicht		kommt von Fahrbahn ab

Legende:

- P PKW
- R Radfahrer
- U (S) Sachschaden
- U (LP) Unfall mit leichtem Personenschaden
- U (SP) Unfall mit schwerem Personenschaden (schwerverletzt oder getötet)
- LSA Lichtsignalanlage

Quelle Unfalldaten: Polizeiinspektion Cloppenburg/Vechta
Stand: 28.05.2014

Knoten: Kreisverkehr Wildeshauser Straße (L 873) / Umgehungsstraße
 Wetter: sonnig

15.00 - 19.00 Uhr



Zeit:	Wildeshauser Straße (L 873)										Umgehungsstraße																												
	Zählstelle: 1					Zählstelle: 2					Zählstelle: 3					Zählstelle: 4					Zählstelle: 5					Zählstelle: 6													
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	
15.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15.15-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15.45-	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16.00-	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	22	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	22	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17.15-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	20	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17.30-	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17.45-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
18.00-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18.15-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Σ	0	3	11	0	0	0	0	0	0	0	14	276	12	4	16	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Σ _{Kfz} ; %-SV-Anteil	14										327																												
Σ _{Pkw+E}	14										348																												

Spitzenstunde:

Zeit:	Wildeshauser Straße (L 873)										Umgehungsstraße																												
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	
16.30-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16.45-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	22	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.00-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	22	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17.15-	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	20	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σ	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	8	81	2	2	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Σ _{Kfz} ; %-SV-Anteil	3										100																												
Σ _{Pkw+E}	3										108																												

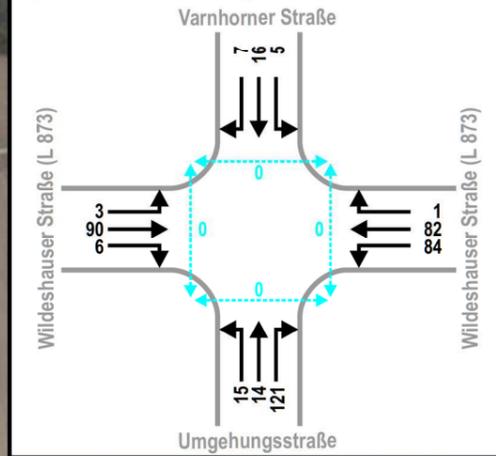
Zeit:	Wildeshauser Straße (L 873)										Varnhorner Straße																												
	Zählstelle: 7					Zählstelle: 8					Zählstelle: 9					Zählstelle: 10					Zählstelle: 11					Zählstelle: 12													
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	
15.00-	0	0	9	4	3	0	0	0	0	0	0	14	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15.15-	0	0	13	2	0	0	6	0	0	0	0	24	6	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.30-	0	0	14	0	0	0	3	1	0	0	0	20	2	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.45-	0	0	13	1	1	2	0	0	0	0	1	23	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.00-	0	0	9	3	1	3	0	1	0	0	1	32	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.15-	0	0	22	4	1	1	0	0	0	0	1	22	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.30-	0	0	15	2	0	4	0	0	0	0	0	18	6	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.45-	1	0	20	5	0	1	0	0	0	0	0	22	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.00-	0	0	18	1	0	0	0	0	0	0	1	19	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.15-	0	1	31	0	0	1	0	0	0	0	0	30	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17.30-	0	0	23	1	0	1	0	0	0	0	0	25	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.45-	0	1	13	2	0	1	0	0	0	0	0	19	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.00-	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	1	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.15-	0	1	14	0	0	1	0	0	0	0	1	0	22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.30-	0	0	12	1	0	0	0	0	0	0	1	25	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.45-	0	0	18	2	0	3	0	0	0	0	0	0	22	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σ	1	3	266	28	6	27	1	4	0	0	7	358	36	13	16	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σ _{Kfz} ; %-SV-Anteil	335										436																												
Σ _{Pkw+E}	369										464																												

Spitzenstunde:

Zeit:	Wildeshauser Straße (L 873)										Varnhorner Straße													
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ



Spitzenstunde vormittags: 7.00 - 8.00 Uhr



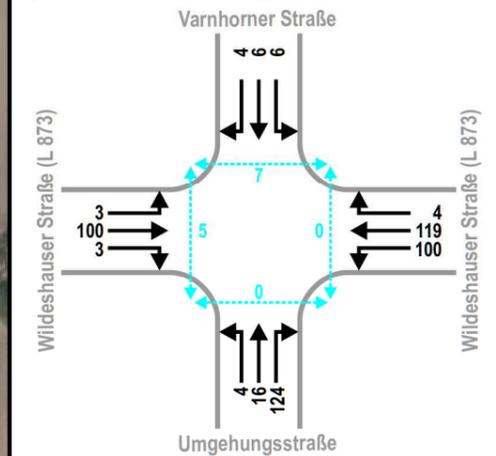
Querschnitt 2: Varnhorn

Samstag,	10.05.2014	374 Kfz/24h, davon 43 Lkw
Sonntag,	11.05.2014	313 Kfz/24h, davon 13 Lkw
Montag,	12.05.2014	424 Kfz/24h, davon 48 Lkw
Dienstag,	13.05.2104	437 Kfz/24h, davon 41 Lkw
Mittwoch,	14.05.2014	408 Kfz/24h, davon 52 Lkw
Donnerstag,	15.05.2014	380 Kfz/24h, davon 42 Lkw

Querschnitt 3: Wildeshauser Straße (Ost)

Samstag,	10.05.2014	3.413 Kfz/24h, davon 199 Lkw
Sonntag,	11.05.2014	2.514 Kfz/24h, davon 54 Lkw
Montag,	12.05.2014	4.458 Kfz/24h, davon 563 Lkw
Dienstag,	13.05.2104	4.810 Kfz/24h, davon 723 Lkw
Mittwoch,	14.05.2014	4.643 Kfz/24h, davon 677 Lkw
Donnerstag,	15.05.2014	4.830 Kfz/24h, davon 745 Lkw

Spitzenstunde nachmittags: 16.30 - 17.30 Uhr



Querschnitt 1: Umgehungsstraße

Samstag,	10.05.2014	1.655 Kfz/24h, davon 208 Lkw
Sonntag,	11.05.2014	1.152 Kfz/24h, davon 84 Lkw
Montag,	12.05.2014	2.735 Kfz/24h, davon 605 Lkw
Dienstag,	13.05.2104	2.953 Kfz/24h, davon 738 Lkw
Mittwoch,	14.05.2014	2.825 Kfz/24h, davon 706 Lkw
Donnerstag,	15.05.2014	2.818 Kfz/24h, davon 729 Lkw

Legende:

Daten Spitzenstunde Di., 03.06.2014
in den Zeiten von 7.00 - 9.00 Uhr und
15.00 - 19.00 Uhr.

Quelle Querschnittsdaten: Landkreis Vechta
Kartengrundlage: Geofachdaten der NLStBV

**Gemeinde Visbek: Verkehrstechnische Untersuchung zum Gewerbegebiet
Wildeshauser Straße**

IST
Ingenieurbüro
Dr. Schwerdhelm
& Tjardes GbR
Beratende Ingenieure

**Zusammenfassung
Verkehrserhebungen
- M. 1: 6.000 -**

Datum: 10.12.14

Anlage 2.3