

# VERKEHRSUNTERSUCHUNG

- Gemeinde Hetlingen, Erschließung B.-Plan Nr. 12 -

## Inhaltsverzeichnis

1. Vorhandene Situation.....	1
1.1 Erfassung Bestandssituation.....	1
2. Vorgehen der Abschätzung der Verkehrsmengen.....	2
2.1. Abschätzung der Verkehrsmengen Mischgebiet.....	2
2.1.1. Ermittlung der Strukturgrößen .....	2
2.1.2. Verkehrsaufkommen.....	3
2.1.3. Tagesbelastung und Stundenwerte .....	4
2.2. Abschätzung der Verkehrsmengen Wohngebiet.....	5
2.2.1. Ermittlung der Strukturgrößen .....	5
2.2.2. Verkehrsaufkommen.....	6
2.2.3. Tagesbelastung und Stundenwerte .....	7
2.3. Abschätzung der Verkehrsmengen Gewerbegebiet .....	7
2.3.1. Ermittlung der Strukturgrößen .....	7
2.3.2. Verkehrsaufkommen.....	8
2.3.3. Tagesbelastung und Stundenwerte .....	8
2.4. Abschätzung der Verkehrsmengen Gesamterschließung.....	9
3. Verteilung auf umliegendes Straßennetz.....	9
4. Verkehrsaufkommen umliegendes Straßennetz.....	10
5. Prognose Verkehrsmengen 2030.....	10

6. Verkehrsqualität .....	11
6.1 Grundlagen der Bewertung .....	11
6.2 Leistungsfähigkeit gem. HBS 2015 .....	13
7. Geplante Erschließung.....	14

### Abkürzungen

FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
MIV	motorisierter Individualverkehr
MSV	maßgebende stündliche Verkehrsstärke
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Plangebiet (Bing Maps, 2017 Microsoft Corporation) .....	1
Abbildung 2: Verkehrsströme 2030 .....	11

## Quellenverzeichnis

BVU, iTP, IVV, Planco. „Verkehrsverflechtungsprognose 2030.“ Juni 2014.

Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff. „Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung.“ August 2011.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen. „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen.“ Ausgabe 2015.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen. „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen.“ Ausgabe 2006.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen. „Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen.“ Ausgabe 2006.

Prinz, Städtebauliches Entwerfen. „Städtebauliches Entwerfen.“ Stuttgart 1993.

Statistisches Bundesamt der Bundesrepublik Deutschland. „Statistisches Jahrbuch.“ 2013.

— „Statistisches Jahrbuch.“ 2010.

## 1. Vorhandene Situation

Die zu untersuchende geplante Erschließung befindet sich in der Holmer Straße (L261) kurz vor der Ortsdurchfahrt in der Gemeinde Hetlingen. Die geplante Erschließung erfolgt über einen unsignalisierten Knotenpunkt Planstraße / Holmer Straße.

Die Holmer Straße führt in Richtung Norden zur B 431 in der Gemeinde Holm. In Richtung Süden führt die L 261 in Richtung Haseldorf.



Abbildung 1: Plangebiet (Bing Maps, 2017 Microsoft Corporation)

### 1.1 Erfassung Bestandssituation

Die Holmer Straße hat eine Breite von ca. 6,00 m und ist gemäß Richtlinie zur Anlage von Landstraßen als regionale Verbindungsstraße der Entwurfskategorie EKL 4 einzustufen. Es sind sowohl außerorts als auch in der Ortsdurchfahrt keine Linksabbiegefahrstreifen auf der L261 vorhanden. Außerhalb der Ortsdurchfahrt ist die Holmer Straße eine Allee.

## **2. Vorgehen der Abschätzung der Verkehrsmengen**

Um die zu erwartenden Verkehrsmengen möglichst realistisch abzuschätzen, wird ein Verfahren gewählt, welches jeweils einen Mindest- und Maximalwert bei den anzunehmenden Parametern berücksichtigt. Aus dem arithmetischen Mittel der Eingangswerte ergibt sich eine hinreichend genaue, den Regelwerken entsprechende Abschätzung der Verkehrsmengen (Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff).

Um die möglichen Auswirkungen auf die geplante Einmündung zu untersuchen sind die Verkehrsmengen aus der geplanten Nutzung zu ermitteln.

Im Nachfolgenden werden die Verfahrensschritte einzeln erläutert.

### **2.1. Abschätzung der Verkehrsmengen Mischgebiet**

#### **2.1.1. Ermittlung der Strukturgrößen**

Für das geplante Mischgebiet werden gemäß Planung ca. 18 Wohneinheiten und eine gewerbliche Bruttogeschossfläche von ca. 3.800 m<sup>2</sup> angesetzt.

In Abhängigkeit von der geplanten Ersterschließung wird eine Haushaltsgröße von 3,0 Einwohnern / Wohneinheit bis maximal 3,5 EW/WE angesetzt. (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen). Bei der gewerblichen Nutzung wird bei einer zu erwartenden Nutzung durch beispielsweise Handwerksbetriebe, Kfz-Instandsetzung oder unternehmensorientierte Dienstleistungen ohne merklichen

Kundenverkehr eine Bruttogeschossfläche von ca. und 50 bis 70 m<sup>2</sup> je Beschäftigtem angesetzt.

Es ergibt sich somit eine Beschäftigtenanzahl von ca. 65 und eine Einwohnerzahl von ca. 59.

Die Berechnungen sind tabellarisch in der Anlage 1 „Strukturgrößen“ aufgeführt.

### **2.1.2. Verkehrsaufkommen**

Unter Bezugnahme auf die Einwohnerzahl ergeben sich für das geplante Mischgebiet - unter Berücksichtigung einer Wegehäufigkeit von mindestens 3,5 bis maximal 4,0 Wege (rechnerisch somit 3,75) pro Einwohner und Tag sowie aufgrund der schlechten Verkehrsanbindung durch kein ÖPNV-Angebot und einem Anteil des MIV von 40 bis 90 Prozent - bei einem Belegungsgrad von 1,3 Personen je Kfz im Mittel 121 Fahrten pro Tag.

Im Allgemeinen gilt, dass unter günstigen Voraussetzungen, d.h. bei Erreichbarkeit von Nahversorgungs- und Gemeinbedarfseinrichtungen auf kurzen Wegen und attraktiver ÖPNV-Erschließung der Pkw-Anteil nur etwa 30 % aller Wege beträgt. Im umgekehrten Fall, d.h. bei fehlenden oder weit entfernten Nahversorgungs- und Gemeinbedarfseinrichtungen und nicht attraktiver ÖPNV-Anbindung, beträgt der Pkw-Anteil ca. 70 %. In ländlichen Gegenden geht der PKW-Anteil gegen 100 %.

Durch die Besucher der geplanten Wohnbebauung sind hier werktags bei einem MIV-Anteil von 40 bis 90 Prozent und einem Anteil von maximal 3 Prozent am Einwohnerverkehr im Mittel zusätzlich 4 Fahrten pro Werktag zu erwarten.

Durch den Wirtschaftsverkehr der Einwohner kommen bei 0,1 Kfz-Fahrten pro Einwohner und Tag noch einmal 6 Fahrten hinzu.

Durch die Beschäftigten sind hier werktags bei einem MIV-Anteil von 40 bis 90 Prozent und einer Wegehäufigkeit von 2,5 bis 3,0 Wegen pro Beschäftigtem und Tag - bei einem Belegungsgrad von 1,1 Personen je Kfz - im Mittel zusätzlich 128 Fahrten pro Werktag zu erwarten.

Der Wirtschaftsverkehr der Beschäftigten macht bei einer geschätzten Häufigkeit von 0,5 bis 1,0 Kfz-Fahrten je Beschäftigtem im Mittel 52 Fahrten am Tag aus.

Der Kundenverkehr beträgt unter Berücksichtigung einer Wegehäufigkeit von 0,5 bis 1 Weg je Beschäftigtem und Tag und einem MIN-Anteil von 40 bis 90 Prozent bei einer PKW-Besetzung von 1,5 Personen je PKW im Mittel 27 Fahrten pro Werktag.

Als Gesamtverkehr aus der geplanten Nutzung sind somit im Mittel 337 Kfz-Fahrten in 24 Stunden (werktags) zu erwarten gewesen.

Die Berechnungen sind tabellarisch in der Anlage 1 „Verkehrsaufkommen“ aufgeführt.

### **2.1.3. Tagesbelastung und Stundenwerte**

Teilt man diese Gesamtleistung nun auf richtungsbezogene Einzelströme auf, so ergeben sich als Quell- bzw. Zielverkehr als Mittel 172 Kfz pro Tag.

Unter Berücksichtigung der normierten Tagesganglinie (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von

Gebietstypen) für den vorliegenden Gebietstyp sind maximal 18 Fahrzeuge in der Zeit von 17 bis 18 Uhr als Quellverkehr und maximal 22 Fahrzeuge als Zielverkehr in der Zeit von 7 bis 8 Uhr zu erwarten.

Für die geplante Nutzung ergeben sich in der maßgebenden Spitzenstunde (18 – 19 Uhr) 22 Fahrzeuge als maximaler Zielverkehr und 13 Fahrzeuge als Quellverkehr in diesem Zeitraum.

Die Berechnungen sind tabellarisch in der Anlage 1 „Kfz-Stundenwerte“ aufgeführt.

## **2.2. Abschätzung der Verkehrsmengen Wohngebiet**

### **2.2.1. Ermittlung der Strukturgrößen**

Für das geplante Wohngebiet sind wir gemäß vorliegender Planung von 9 Wohneinheiten ausgegangen.

In Abhängigkeit von der Bebauung wird die durchschnittliche Haushaltsgröße für Einfamilienhäuser mit 3,5 Einwohnern pro Wohneinheit angegeben (Prinz, Städtebauliches Entwerfen). Dieser wird als Maximalwert für die Geschosswohnungen angesetzt.

Als Mindestwert wird in Abhängigkeit von der Gemeindegröße 3,0 Einwohner je Wohneinheit angesetzt (Statistisches Bundesamt der Bundesrepublik Deutschland).

Rechnerisch ergibt sich also ein Wert von 3,25 Einwohnern je Wohneinheit für die Wohnbebauung.

Die Berechnungen sind tabellarisch in der Anlage 2 „Strukturgrößen“ aufgeführt.



## 2.2.2. Verkehrsaufkommen

Unter Bezugnahme auf die Einwohnerzahl ergeben sich für das geplante Baugebiet - unter Berücksichtigung einer Wegehäufigkeit von mindestens 3,5 bis maximal 4,0 Wege (rechnerisch somit 3,75) pro Einwohner und Tag sowie aufgrund der schlechten Verkehrsanbindung durch kein ÖPNV-Angebot und einem Anteil des MIV von 80 bis 90 (rechnerisch 85) Prozent - bei einem Belegungsgrad von 1,3 Personen je Kfz im Mittel 75 Fahrten pro Tag.

Im Allgemeinen gilt, dass unter günstigen Voraussetzungen, d.h. bei Erreichbarkeit von Nahversorgungs- und Gemeinbedarfseinrichtungen auf kurzen Wegen und attraktiver ÖPNV-Erschließung der Pkw-Anteil nur etwa 30 % aller Wege beträgt. Im umgekehrten Fall, d.h. bei fehlenden oder weit entfernten Nahversorgungs- und Gemeinbedarfseinrichtungen und nicht attraktiver ÖPNV-Anbindung, beträgt der Pkw-Anteil ca. 70 %. In ländlichen Gegenden geht der PKW-Anteil gegen 100 %.

Durch die Besucher der geplanten Wohnbebauung sind hier werktags bei einem MIV-Anteil von 90 bis 100 (rechnerisch 95) Prozent und einem Anteil von maximal 5 Prozent am Einwohnerverkehr im Mittel zusätzlich 4 Fahrten pro Werktag zu erwarten.

Als Gesamtverkehr aus der Erschließung sind somit unter Berücksichtigung des zusätzlichen Wirtschaftsverkehrs (Anlieferung, Versorgung etc. im Mittel 3 Kfz/Tag) im Mittel 82 Kfz-Fahrten in 24 Stunden zu erwarten.

Die Berechnungen sind tabellarisch in der Anlage 2 „Verkehrsaufkommen“ aufgeführt.

### **2.2.3. Tagesbelastung und Stundenwerte**

Teilt man diese Gesamtleistung nun auf richtungsbezogene Einzelströme auf, so ergeben sich als Quell- bzw. Zielverkehr als Mittel 42 Kfz pro Tag.

Unter Berücksichtigung der normierten Tagesganglinie (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen) für den vorliegenden Gebietstyp sind maximal 6 Fahrzeuge in der Zeit von 6 bis 7 Uhr als Quellverkehr und maximal 6 Fahrzeuge als Zielverkehr in der Zeit von 17 bis 18 Uhr zu erwarten.

Für die geplante Bebauung ergeben sich in der maßgebenden Spitzenstunde (7 – 8 Uhr) 1 Fahrzeug als maximaler Zielverkehr und 6 Fahrzeuge als Quellverkehr in diesem Zeitraum.

Die Berechnungen sind tabellarisch in der Anlage 2 „Kfz-Stundenwerte“ aufgeführt.

## **2.3. Abschätzung der Verkehrsmengen Gewerbegebiet**

### **2.3.1. Ermittlung der Strukturgrößen**

Für das geplante Gewerbegebiet werden gemäß Planung ca. 18 Wohneinheiten und eine 4.850 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche angesetzt.

Bei der Nutzung wird bei einer zu erwartenden Nutzung durch beispielsweise Handwerksbetriebe, Kfz-

Instandsetzung oder unternehmensorientierte Dienstleistungen ohne merklichen Kundenverkehr eine Bruttogeschossfläche von ca. und 50 bis 70 m<sup>2</sup> je Beschäftigtem angesetzt.

Es ergibt sich somit eine Beschäftigtenanzahl von ca. 91.

Die Berechnungen sind tabellarisch in der Anlage 3 „Strukturgrößen“ aufgeführt.

### **2.3.2. Verkehrsaufkommen**

Durch die Beschäftigten sind hier werktags bei einem MIV-Anteil von 40 bis 90 Prozent und einer Wegehäufigkeit von 2,5 bis 3,0 Wegen pro Beschäftigtem und Tag - bei einem Belegungsgrad von 1,1 Personen je Kfz - im Mittel zusätzlich 176 Fahrten pro Werktag zu erwarten.

Durch den zu erwartenden Kundenverkehr mit 0,5 bis 1,0 Wegen je Beschäftigtem und Tag bei einem MIV-Anteil von 90 bis 100 Prozent kommen noch 74 Kfz-Fahrten im Mittel hinzu.

Der Wirtschaftsverkehr macht bei einer geschätzten Häufigkeit von 0,2 bis 0,5 Kfz-Fahrten je Beschäftigtem im Mittel 54 Fahrten am Tag aus.

Als Gesamtverkehr aus der geplanten Nutzung sind somit im Mittel 304 Kfz-Fahrten in 24 Stunden (werktags) zu erwarten gewesen.

Die Berechnungen sind tabellarisch in der Anlage 3 „Verkehrsaufkommen“ aufgeführt.

### **2.3.3. Tagesbelastung und Stundenwerte**

Teilt man diese Gesamtleistung nun auf richtungsbezogene Einzelströme auf, so ergeben sich als Quell- bzw. Zielverkehr als Mittel 154 Kfz pro Tag.

Unter Berücksichtigung der normierten Tagesganglinie (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen) für den vorliegenden Gebietstyp sind maximal 18 Fahrzeuge in der Zeit von 17 bis 18 Uhr als Quellverkehr und maximal 29 Fahrzeuge als Zielverkehr in der Zeit von 7 bis 8 Uhr zu erwarten.

Für die geplante Nutzung ergeben sich in der maßgebenden Spitzenstunde (7 – 8 Uhr) 29 Fahrzeuge als maximaler Zielverkehr und 5 Fahrzeuge als Quellverkehr in diesem Zeitraum.

Die Berechnungen sind tabellarisch in der Anlage 3 „Kfz-Stundenwerte“ aufgeführt.

#### **2.4. Abschätzung der Verkehrsmengen Gesamterschließung**

Für das gesamte geplante Erschließungsgebiet ergibt sich folglich ein zu erwartender Tagesverkehr von täglich 724 Kfz. Hiervon entfallen ca. 22 Kfz auf den Schwerverkehr (>3,5t).

In der maßgebenden Spitzenstunde treten hiervon zwischen 7 und 8 Uhr 24 Kfz als Quellverkehr aus dem Plangebiet und 52 Kfz als Zielverkehr in das Plangebiet auf.

### **3. Verteilung auf umliegendes Straßennetz**

Für die maßgebende Spitzenstunde ist für den Quellverkehr mit einer Aufteilung von 90 Prozent der Verkehre in Richtung

Holm und 10 Prozent der Verkehre in Richtung Haseldorf zu rechnen.

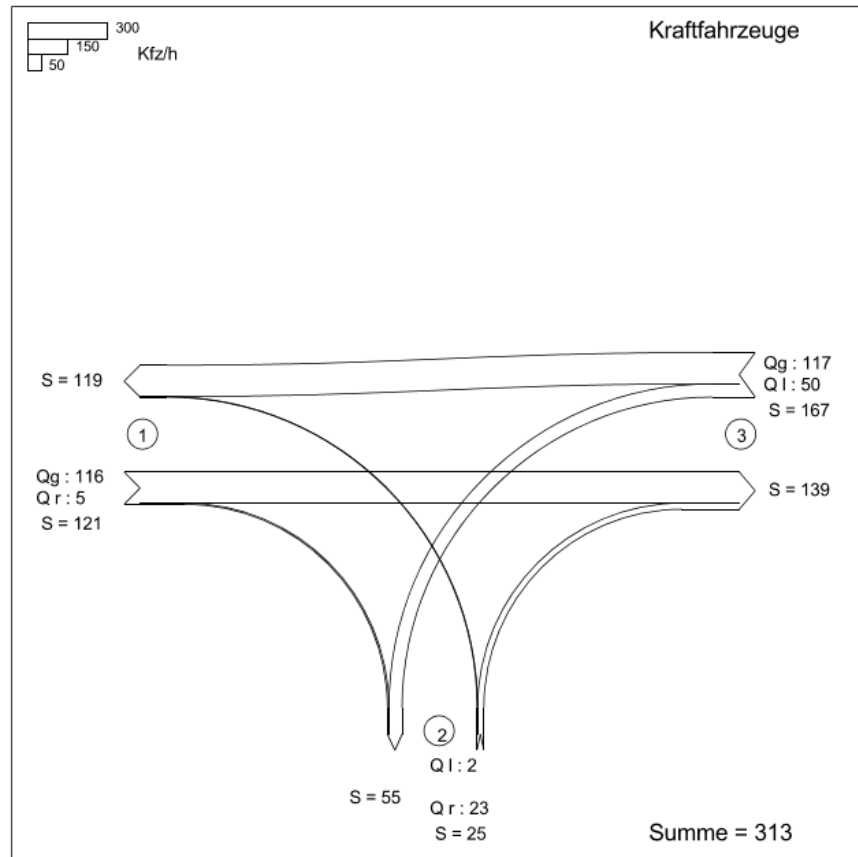
Der Zielverkehr kommt schätzungsweise zu 90 Prozent aus Richtung Holm und zu 10 Prozent aus Richtung Haseldorf.

#### **4. Verkehrsaufkommen umliegendes Straßennetz**

Die aktuellen Verkehrszahlen für die Hauptstraße sind den Verkehrsdaten des Landesbetriebes aus dem Jahr 2005 auf Höhe Streckenkilometer 3,2 entnommen. Hieraus ergibt sich eine Querschnittsbelastung von 2388 Kfz/24h (werktags) bei einem Schwerverkehrsanteil von 2,7 Prozent. Für die Maximalbelastung der Hauptrichtung in der Spitzenstunde wird für beide Richtungen 188 Kfz angenommen. Bei einer Hochrechnung aus der Verkehrsverflechtungsprognose 2025 (BVU, iTP, IVV, Planco) ist bis 2010 mit einer Steigerung von 0,2 Prozent pro Jahr zu rechnen. Daraus folgt, dass in 2010 mit Verkehren von 2412 Kfz/24h (werktags) für den Gesamtquerschnitt der Holmer Straße zu rechnen ist. Dies bedeutet eine Belastung in der Spitzenstunde von 190 Kfz.

#### **5. Prognose Verkehrsmengen 2030**

Bei der Prognose für das Jahr 2030 ist mit einer Verkehrssteigerung von 5 Prozent (BVU, iTP, IVV, Planco) gegenüber 2010 zu rechnen. Die folgende Belastung in der Spitzenstunde wurde somit für die Bewertung zugrunde gelegt:



Zufahrt 1: L261 Südwest  
 Zufahrt 2: Planstraße  
 Zufahrt 3: L261 Nordost

Abbildung 2: Verkehrsströme 2030

## 6. Verkehrsqualität

### 6.1 Grundlagen der Bewertung

Der einzelne Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlagen wird auf Grundlage des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsräumen, Teil L Landstraßen, Ausgabe 2015 (HBS 2015) bewertet.

Für unsignalisierte Knotenpunkte ist als Bewertungskriterium die Wartezeit des einzelnen Verkehrsteilnehmers entscheidend. Zur Einteilung in die einzelnen Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes sind die Vorgaben aus Tabelle L5-1 aus dem HBS 2015 maßgebend.

QSV	Kfz-Verkehr mittlere Wartezeit $t_w$ [s]
A	$\leq 10$
B	$\leq 20$
C	$\leq 30$
D	$\leq 45$
E	$> 45$
F	_1)

<sup>1)</sup> Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke  $q$  über der Kapazität  $C$  liegt.

Tabelle 1: L5-1 gem. HBS 2015, Grenzwerte für Qualitätsstufen

Maßgebend für die Beurteilung der Verkehrsqualität eines Knotenpunktes mit Lichtsignalanlage ist die schlechteste Qualitätsstufe, die sich für einen einzelnen Fahrstreifen ergibt.

Die Qualitätsstufen bedeuten:

QSV A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

QSV B: Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

QSV 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.

QSV 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 ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

QSV 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 ist erreicht.

QSV 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.

## 6.2 Leistungsfähigkeit gem. HBS 2015

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung sind detailliert in Anlage 4 dargestellt.

Zusammenfassend lässt sich die Verkehrsqualität für die Einmündung als sehr gut beschreiben. Die Wartezeiten sind sehr gering (entspricht Qualitätsstufe A). Für die Abbieger in die Planstraße ergeben sich ebenfalls gute bis sehr gute Verkehrsqualitäten. Auch hier wird die Qualitätsstufe A erreicht.



Ein Handlungsbedarf ergibt sich in der Regel ab Qualitätsstufe E.

Auf einen Linksabbieger aus Gründen der Leistungsfähigkeit kann somit verzichtet werden.

## **7. Geplante Erschließung**

Für die Erschließung des Gebietes ist eine Anbindung an die Landesstraße 261 ca. bei Station 2+380 vorgesehen. Die Anbindung erfolgt plangleich ohne separate Abbiegestreifen. Aufgrund der geringen vorhandenen und zu erwartenden Verkehrsmengen ist gem. Richtlinie zur Anlage von Landstraßen (RAL) in diesem begründeten Ausnahmefall auf die Einrichtung eines Linksabbiegestreifens auf der L261 zu verzichten. Aufgrund der örtlichen Nähe zu der geschlossenen Ortschaft (ca. 60 m) ist als Entwurfsgrundsatz für die Prüfung der Anbindung eine innerörtliche Lage vorauszusetzen.

Es wird empfohlen nach Abschluss der Maßnahme eine Versetzung des Ortsdurchgangsschildes zu prüfen. Für die Gewährleistung der vorgesehenen Sichtdreiecke ist vor Inbetriebnahme der Erschließungsstraße das vorhandene Tempo 70 Verkehrsschild um ca. 30 m in Richtung Holm zu versetzen.

Bei der Prüfung der Sichtbeziehungen bestehen bei dem vorgesehenen Tempo 70 in Richtung Holm keine Einschränkungen durch die vorhandene Allee. In Richtung Hetlingen sind hier jedoch nachweislich 2 Bäume innerhalb des Sichtdreiecks vorhanden. Es wird empfohlen vor Inbetriebnahme der Erschließungsstraße gemeinsam mit der Verkehrsbehörde des Kreises Pinneberg eine Prüfung der Sichtverhältnisse vor Ort durchzuführen. Der Erhalt des geschützten Baumbestandes

standes wäre grundsätzlich zu begrüßen, darf jedoch nicht entgegen der notwendigen Verkehrssicherheit stehen.

Verfasst: Pinneberg, den 31.03.2017

**d+p** ■ dänekamp und partner  
BERATENDE INGENIEURE VBI

i.A. Falk Derendorf

Wolfgang Kirstein

VORABZUG