

## Anlage

**G**

**Abschätzung des zusätzlich entstehenden Verkehrsaufkommens im B-Plan Gebiet III/Ub 2.2**

prowl - Projektentwicklung + Projektsteuerung Ostwestfalen-Lippe GmbH & Co.  
KG, Bielefeld, 03.04.2017

Abschätzung des zusätzlich entstehenden  
Verkehrsaufkommens im  
B-Plan Gebiet III/Ub 2.2 Bollstraße

**prowl** ■

**Inhalt:**

1. Anlass
2. Grundlage und Quelle für die Abschätzung des Verkehrsaufkommens
3. Einflussgrößen
4. Schätzung der zukünftigen, zusätzlichen Einwohnerzahl
5. Schätzung des zukünftigen, zusätzlichen Wegezähl
6. Aufteilung der Wege auf die verschiedenen Verkehrsmittel (Modal-Split)
7. Abschätzung der zusätzlichen Pkw-Fahrten
8. Zusätzliches Pkw-Aufkommen im morgendlichen und abendlichen Spitzenverkehr
9. Aufteilung der ermittelten Verkehre auf die betroffenen externen Verkehrswege
10. Ergebnis

### **1. Anlass**

Im Bauleitverfahren zur Ausweisung der neuen Wohnbauflächen des B-Plan Gebietes III/UB 2.2 Bollstraße erhebt sich die Fragestellung nach dem zusätzlich zu erwartenden Verkehrsaufkommen.

Im Nachfolgenden wird eine Abschätzung sowohl für das zusätzliche tägliche, durchschnittliche motorisierte Verkehrsaufkommen sowie eine Abschätzung für das zusätzliche motorisierte Verkehrsaufkommen in der wochentäglichen, maßgeblichen Spitzenstunde zwischen 07:00 bis 08:00 Uhr und 16:00 bis 17:00 Uhr vorgenommen.

### **2. Grundlage und Quelle für die Abschätzung des Verkehrsaufkommens**

Die „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Ausgabe 2006, veröffentlicht von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsplanung, werden als Grundlage der Abschätzung herangezogen.

### **3. Einflussgrößen**

Das Verkehrsaufkommen im obengenannten B-Plan-Gebietes hängt im Wesentlichen ab von

- der Raum- und Siedlungsstruktur, insbesondere der Art, Intensität und Anordnung der Flächennutzung sowie Lage und Größe des Gebietes
- dem Verkehrsangebot, das heißt der Verkehrsinfrastruktur und den Verkehrssystemen und
- den verkehrsrelevanten Verhaltensweisen der Bevölkerung

Wesentliche Merkmale von Art und Intensität der Flächennutzung sind bezogen auf das untersuchte Gebiet

- Bevölkerung (Einwohner, Altersgruppen, Erwerbstätige)
- Wohnbebauung (Wohnungen/Wohneinheiten, Mietwohnungen, Eigenheime)

Wesentliche Merkmale der Verkehrsinfrastruktur und der Verkehrssysteme

(motorisierter Individualverkehr (MIV), öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV), nicht motorisierter Individualverkehr (NMIV)) sind im untersuchten Gebiet im Wesentlichen

- Anschlüsse an das übergeordnete Straßen-, Rad- und Fußwegnetz
- Anschlüsse an das ÖPNV-Netz (Haltestellen z.B. Anzahl, Einzugsbereiche)
- Bedienungsstandard im ÖPNV (z.B. Linienführungen, Taktzeiten, Direktverbindungen, Tarifgestaltung)
- Parkraumsituation im MIV

Die verkehrsrelevanten Verhaltensweisen der Bevölkerung werden von einer Reihe von Einflussfaktoren geprägt. Dazu zählen beispielsweise Geschlecht, Alter, Familienstatus, Erwerbstätigkeit und Pkw-Verfügbarkeit.

#### 4. Schätzung der zukünftigen, zusätzlichen Einwohnerzahl

Im untersuchten B-Plangebiet lassen sich nach dem derzeitigen Stand der Städtebaulichen Planung maximal **25 Baugrundstücke** ausweisen, die mit maximal 2 Wohneinheiten bebaut werden können.

Vor dem Hintergrund, dass es sich bei der heutigen Nachfrage um überwiegend junge Familien handelt, die lediglich ein Einfamilienhaus zu errichten beabsichtigen, rechtfertigt eine Annahme von durchschnittlich **1,5 Wohneinheiten pro Baugrundstück** woraus sich rd. **38 Wohneinheiten** errechnen.

Gem. der unter Ziffer 2 angeführten Quelle, kann nach Abs. 3.1.5 von einer durchschnittlichen Wohnungsbelegungsziffer von 2,2 Personen pro Wohnung ausgegangen werden. In neuen Wohnbaugebieten kann die durchschnittliche Wohnungsbelegungsziffer bei 3 Personen liegen. In Gebieten mit hohem Anteil junger Familien ggf. auch höher.

Die hohe Nachfrage nach Grundstücken insbesondere von jungen Familien rechtfertigt in der nachfolgenden Berechnung der Einwohnerzahl deshalb den Ansatz von 4 Personen pro Wohneinheit, sodass bei der Schätzung von 38 neuen Wohneinheiten ca. **152 neue, zusätzliche Bewohner** prognostiziert werden.

Die prognostizierte Bewohnerzahl wird durch die Tabelle 3.1 der unter Ziffer 2

genannten Quelle bestätigt, wonach für einen Baugebietstyp (WA) eine Bruttodichte von 50 bis 150 Einwohner pro Hektar angegeben wird, woraus sich bei rd. 1,5 ha Brutto-Baulandfläche eine Bandbreite der Bevölkerungszahl von 105 bis 225 Menschen ergeben würde.

#### **5. Schätzung des zukünftigen, zusätzlichen Wegezähl**

Das Verkehrsaufkommen von Wohngebieten ist im Wesentlichen Bewohnerverkehr. Grundlage für die Schätzung des Verkehrsaufkommens, ist eine Abschätzung der Wegezähl aller Bewohner. In Abs. 3.2.2 der in Ziffer 2 genannten Quelle wird für Neubaugebiete ein Durchschnittswert von 3,5 bis 4 Wege pro Bewohner und Werktag angegeben. Während für zentrumnahe Gebiete wegen der höheren Angebotsvielfalt und dichteren Bebauung von einem oberen Wert in der Bandbreite ausgegangen werden muss, ist in peripheren Gebieten mit einer geringeren Nahbereichsausstattung und geringeren Bebauungsdichte eher von einem Wert im unteren Bereich der Bandbreite zu rechnen. Vor dem Hintergrund der Nachfrage nach Grundstücken von insbesondere jungen Familien, ist von der ganztägigen Erwerbstätigkeit mindestens eines Familienangehörigen auszugehen. Für die nachfolgende Berechnung wird deshalb ein Durchschnittswert von 3,5 Wege pro Bewohner zum Ansatz gebracht.

Bei 152 prognostizierten neuen Bewohnern resultiert damit eine Wegezähl von 532.

Hinzuzuaddieren ist ein Besucher- und Wirtschaftsverkehr von 5 %.

Somit errechnet sich eine **ganzheitliche, zusätzlich prognostizierte Wegezähl von 559.**

Abminderungen für Verkehr, der weder Quelle noch Ziel im B-Plangebiet hat, werden nicht vorgenommen.

#### **6. Aufteilung der Wege auf die verschiedenen Verkehrsmittel (Modal-Split)**

Gem. Abs. 3.2.5 der in Ziffer 2 angeführten Quelle variiert der Anteil der nicht

motorisierten Wege im Allgemeinen zwischen 30 und 40 %. Der Anteil der ÖPNV-Wege variiert in Wohngebieten zwischen 5 und 30 % je nach Güte der ÖPNV-Verbindung. Der Anteil der Wege, die mit dem Pkw, als Fahrer oder Mitfahrer unternommen werden, liegt in Wohngebieten zwischen 30 und 70 %.

Vor dem Hintergrund der peripheren Lage des B-Plangebietes und den damit verbundenen größeren zu überwindenden Strecken, wird der Anteil der **nicht motorisierten Wege im unteren Bereich der Bandbreite mit 30 %** angenommen.

Trotz der guten ÖPNV-Anbindung von der nahgelegenen, mit einer durchschnittlichen Entfernung von 300 Metern gut erreichbaren Haltestelle „Am Bollholz“ mit einer 30 – minütigen Taktung der Linie 138 mit Anbindung an die Infrastruktureinrichtungen in den Ortsteilzentren von Ubbedissen und Hillegossen sowie an die Stadtbahnlinie 3 und zusätzliche Schulbuslinien wird der Ansatz eines prognostizierten ÖPNV-Anteils aufgrund der ländlichen Lage des Wohngebietes im unteren Bereich der Bandbreite in Höhe von 5 % angenommen.

Der Anteil des **motorisierten Individualverkehrs errechnet sich damit auf 65 %** und entspricht der angegebenen Bandbreite für Wohngebiete, die mit Anteilswerten zwischen 30 und 70 % für die Wege, die als Fahrer oder Mitfahrer mit Pkw´s vorgenommen werden.

Von der ganzheitlichen zusätzlichen Wegezahl in Höhe von 559 Wegen, entfallen damit **363 Personenwege**, die zukünftig zusätzlich mit motorisierten, individuellen Verkehrsmitteln vorgenommen werden.

## **7. Abschätzung der zusätzlichen Pkw-Fahrten**

Gem. Abs. 3.2.7 sind die Personenwege, die mit dem Pkw zurückgelegt werden, mit einem Besetzungsgrad pro Pkw zwischen 1,2 und 1,3 zu dividieren.

Bei einem Besetzungsgrad von 1,2 Insassen pro Pkw, beträgt somit das zusätzliche durchschnittliche tägliche Pkw-Aufkommen bei 363 Personenwegen 303 Pkw-

Fahrten.

Gem. Abs. 3.2.8 ist dazu noch der personenbezogene Wirtschaftsverkehr von 0,10 Kfz-Fahrten pro Einwohner zu addieren. Bei 152 prognostizierten zusätzlichen Einwohnern sind dies aufgerundet nochmals 16 Fahrten, sodass sich insgesamt ein **zusätzliches tägliches Pkw-Aufkommen von 319 Fahrzeugen** errechnen lässt.

#### **8. Zusätzliches Pkw-Aufkommen im morgendlichen und abendlichen Spitzenverkehr**

Das Quell- und Zielverkehrsaufkommen von Wohngebieten unterliegt tageszeitlichen Schwankungen. Gem. Abs. 3.2.8 der in Ziffer 2 genannten Quelle erreicht in der morgendlichen Spitzenstunde der Pkw-Quellverkehr der Bewohner einen Wert von bis zu 15 % des Tagesaufkommens. Der Pkw-Zielverkehr erreicht dagegen nachmittags einen Spitzenwert von bis zu 14 % des Tagesaufkommens.

Von dem ermittelten zusätzlichen täglichen Pkw-Aufkommen von 319 Fahrzeugen, entfallen somit prognostiziert 48 Fahrzeuge auf die morgendliche Spitzenstunde zwischen 7:00 und 8:00 Uhr und 45 Fahrzeuge auf die nachmittägliche Spitzenstunde zwischen 16:00 und 17:00 Uhr.

#### **9. Aufteilung der ermittelten Verkehre auf die betroffenen externen Verkehrswege**

Der betrachtete Pkw-Verkehr kann das Wohngebiet ausschließlich über die Straße „Am Bollholz“ erreichen. Insofern ist eine Aufteilung des ermittelten Pkw-Verkehrs nicht möglich.

#### **10. Ergebnis:**

**Bei einem täglich, bedingt durch die Ausweisung neuer Wohnbauflächen zu erwartenden, zusätzlichen Pkw-Aufkommen von 319 Fahrzeugen, entfallen damit in den Spitzenstunden im Bereich der Straße „Am Bollholz“ auf den morgendlichen Quellverkehr**



**prowl** ■

**prognostiziert 48 zusätzliche Fahrzeuge und auf den nachmittäglichen  
Zielverkehr 45 zusätzliche Fahrzeuge.**

Bielefeld, 03.04.2017

Andreas Lange

Dipl.-Ing.

**prowl** ■

Projektentwicklung + Projektsteuerung  
Ostwestfalen-Lippe GmbH & Co. KG  
Spindelstr. 48  
33604 Bielefeld