

Verkehrsuntersuchung  
Bebauungsplan Nr. 151  
„August-Macke-Weg“ in Haan

Februar 2012

**Verkehrsuntersuchung  
Baubauungsplan Nr. 151  
„August-Macke-Weg“ in Haan**

**Februar 2012**

Auftraggeber:

BREMER Wohnen und Bauen GmbH  
Am Höfgen 22  
42781 Haan

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Hans-Rainer Runge  
Dipl.-Ing. Isabelle Vogt

**| Runge + Kückler**

Ingenieure für Verkehrsplanung  
Hohenstufenstraße 4  
D-40547 Düsseldorf  
Tel. 0211-553350  
Fax 0211-553558  
Mail [info@runge-kuechler.de](mailto:info@runge-kuechler.de)  
[www.runge-kuechler.de](http://www.runge-kuechler.de)

**I N H A L T**

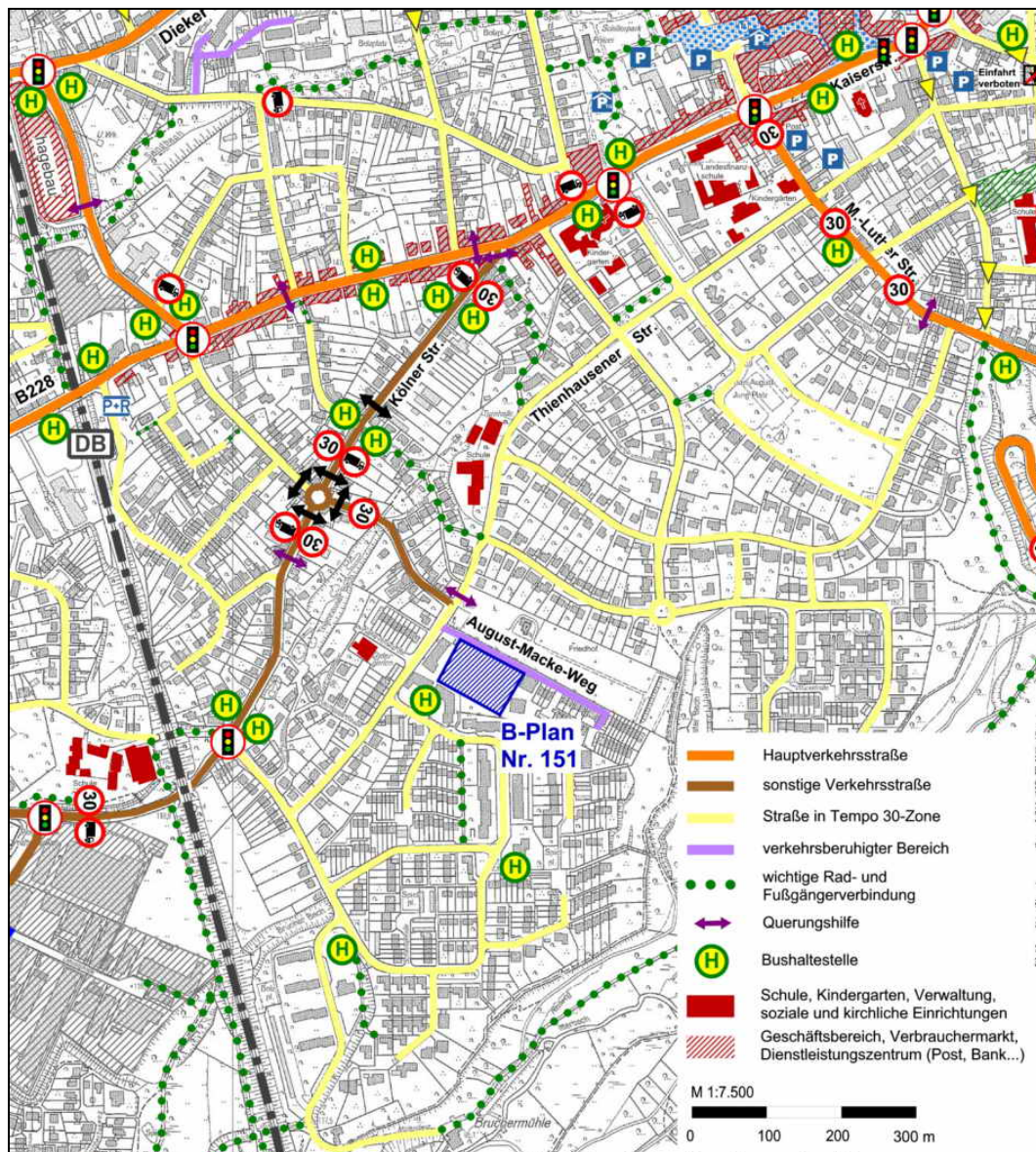
<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Zustandsanalyse</b>	<b>2</b>
2.1	Lage des Plangebiets	2
2.2	Öffentlicher Personennahverkehr	4
2.3	Verkehrsbelastungen	4
<b>3</b>	<b>Verkehrserzeugung des Planungsvorhabens</b>	<b>6</b>
3.1	Nutzungskonzept	6
3.2	Verkehrserzeugung	6
<b>4</b>	<b>Auswirkungsuntersuchungen</b>	<b>9</b>
4.1	Prognosebelastungen	9
4.2	Leistungsfähigkeiten und Verkehrsqualitäten	9
4.3	Verträglichkeitsbewertung für den Straßenraum	10
4.4	Sichtfelder	11
4.5	Stellplatzbedarf	12
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung und Empfehlungen</b>	<b>13</b>

**Anlagen**

## 1 Aufgabenstellung

Am August-Macke-Weg soll auf dem Gelände einer ehemaligen Gärtnerei eine Nachfolgenutzung entwickelt werden. Das Entwicklungsgrundstück liegt östlich der Thienhausener Straße und südlich des August-Macke-Wegs. Nördlich des August-Macke-Wegs liegt der katholische Friedhof. Im Westen, Osten und Süden schließt bestehende Wohnbebauung an das Gelände der ehemaligen Gärtnerei an. Der Bebauungsplan Nr. 151 „August-Macke-Weg“ der Stadt Haan sieht auf dem Gelände Wohnbebauung vor.

Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung wird das Verkehrsaufkommen, das durch die geplanten Wohngebäude mit rund 30 Wohneinheiten erzeugt wird, abgeschätzt und die Verträglichkeit der zusätzlichen Belastungen untersucht.



**Bild 1:** Übersichtsplan

## 2 Zustandsanalyse

### 2.1 Lage des Plangebiets

Das Entwicklungsgrundstück befindet sich südlich des August-Macke-Wegs im Stadtteil Haan-Süd. Westlich, östlich und südlich ist das Planungsgebiet von bestehenden Wohngebäuden umgeben. Nördlich des August-Macke Wegs schließt der katholische Friedhof an. Im Stadtteil Haan-Süd dominieren Wohnnutzungen. Einzelhandelseinrichtungen befinden sich in den nördlich angrenzenden Stadtteilen Haan-Mitte mit der Haaner Innenstadt und Haan-West. **Bild 1** zeigt das Planungsgebiet in einem Ausschnitt der Bestandsaufnahme, welche im Jahr 2008 im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans<sup>1</sup> für die Stadt Haan durchgeführt wurde.

Der **August-Macke-Weg** stellt einen verkehrsberuhigten Bereich (Zeichen Nr. 325/326 StVO) dar, welcher in einer Sackgasse endet. Über den August-Macke-Weg sind zum Analysezeitpunkt rund 60 Wohneinheiten erschlossen. Zudem ist die Tiefgarage des südlich anschließenden Häuserblocks entlang der Thienhausener Straße (16 Wohneinheiten) über den August-Macke-Weg angebunden. Westlich der Tiefgarageneinfahrt mündet der August-Macke-Weg untergeordnet mit der Verkehrsregelung „Vorfahrt gewähren“ (Zeichen Nr. 205 StVO) über eine Gehwegüberfahrt (Flachbord) in die Thienhausener Straße ein. Da der August-Macke-Weg als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen ist, teilen sich Fußgänger und Radfahrer mit dem Autoverkehr den Straßenraum, in dem Schrittgeschwindigkeit gilt. Mit einer Breite von 5,40 Meter ist der Querschnitt ausreichend dimensioniert, so dass sich 2 Pkw oder auf ein Pkw und ein Lieferfahrzeug begegnen können.



**Foto 1:** August-Macke-Weg

Die **Thienhausener Straße** ist Bestandteil der Tempo-30-Zone Haan-Süd und hat neben ihrer Erschließungsfunktion auch eine Sammelfunktion für die einmündenden übrigen Wohngebieterschließungen. Im nördlichen Verlauf stellt die Thienhausener Straße als Straßenzug mit der Bismarckstraße eine Verbindung zur Haaner Innenstadt dar. Die Fahrbahn der Thienhausener Straße weist im

<sup>1</sup> Runge + Küchler: Verkehrsentwicklungsplan Stadt Haan Stufe I, Dezember 2009



Bereich der Einmündung mit dem August-Macke-Weg eine Breite von 9,20 Meter auf. Beidseitig ist ein 2,10 Meter breiter Fußweg angelegt. Am westlichen Fahrbahnrand befinden sich 2,20 Meter breite Längsparkstände. Südlich der Einmündung werden auch am östlichen Fahrbahnrand Längsparkstände angeboten.

Im Abstand von rund 25 Metern mündet nördlich des August-Macke-Wegs die Wilhelmstraße von Nordwesten in die Thienhausener Straße ein. Über die Wilhelmstraße besteht eine Anbindung an die B 228 (Düsseldorfer Straße - Bahnhofstraße - Kaiserstraße). Nördlich der Einmündung Wilhelmstraße besteht eine Mittelinsel in der Thienhausener Straße, die im breiten Fahrbahnraum als Querungshilfe unter anderem für die Schulwegsicherung dient. Entlang der Thienhausener Straße befindet sich nördlich des August-Macke-Wegs die Don-Bosco-Grundschule und südlich des August-Macke-Wegs der Arbeiterwohlfahrt Kindergarten an der Käthe-Kollwitz-Straße.



**Foto 2:**  
Thienhausener  
Straße



**Foto 3:**  
Thienhausener  
Straße / Wilhelm-  
straße mit  
Querungshilfe

## 2.2 Öffentlicher Personennahverkehr

Das betrachtete Wohngebiet wird von der Buslinie 742 erschlossen. Die Bushaltestelle „Menzelstraße“ bildet mit zwei weiteren Haltestellen entlang der Dürerstraße die Endschleife der Linie 742. Der Haltepunkt liegt circa 200 Meter vom Bebauungsplangebiet entfernt und ist fußläufig sehr gut erreichbar. Die Buslinie 742 verbindet den Stadtteil Haan-Süd mit der Haaner Innenstadt, dem nördlich gelegenen Haan-Gruiten und der Nachbarstadt Mettmann. Zur Hauptverkehrszeit verkehrt die Buslinie im 20-Minuten-Takt, ansonsten wird ein 60-Minuten-Takt angeboten. Die Betriebszeit beginnt um 05:30 und endet bereits um 20:00 Uhr, so dass in den Abendstunden keine Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr gewährleistet wird. Die Haltestelle Haan-Markt bildet den Hauptumsteigepunkt zu anderen Buslinien.

Linie	Linienverlauf	Betriebszeit	Takt (HVZ)
742	Haan, Carl-Barth-Straße – <b>Haan, Menzelstraße</b> – Haan, Markt – Haan-Gruiten – Mettmann, Stadtwald S – Mettmann, Jubiläumsplatz	05:30 – 20:00 Uhr	20' HVZ, sonst 60'

**Tabelle 1:** Angebot ÖPNV Haltestelle „Menzelstraße“, Analyse 2012

## 2.3 Verkehrsbelastungen

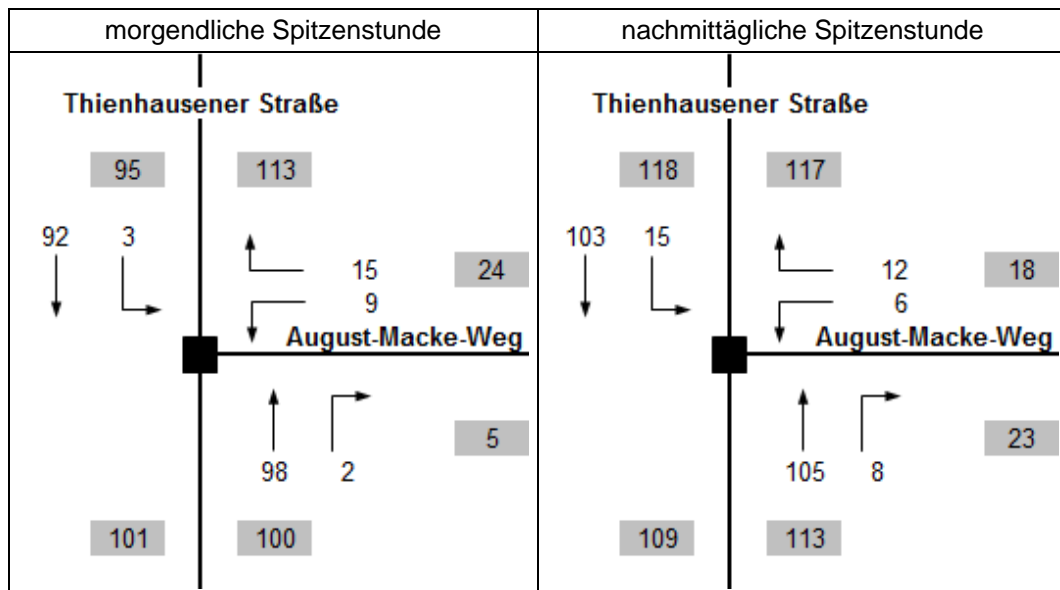
Um aktuelle Verkehrsbelastungszahlen zu erhalten, wurden am 17.01.2012 von 07:00 bis 09:00 Uhr und am 18.01.2012 von 15:00 bis 18:00 Uhr Verkehrserhebungen an den Einmündungen des August-Macke-Wegs und der Wilhelmstraße in die Thienhausener Straße durchgeführt. Die Ergebnisse der Verkehrszählungen sind in den **Anlagen 1 bis 4** dargestellt.

**Bild 2** auf der folgenden Seite zeigt die Verkehrsbelastungen auf den einzelnen Beziehungen an der betrachteten Einmündung für die morgendliche (07:30 – 08:30 Uhr) und die nachmittägliche (15:45 – 16:45 Uhr) Spitzenstunde.

Mit rund 200 bis 220 Fahrzeugen in den Spitzenstunden ist die Verkehrsbelastung der Thienhausener Straße nur gering. Das Verkehrsberechnungsmodell für das Straßennetz von Haan weist eine tägliche Verkehrsbelastung von rund 2.000 Kfz aus.

Deutlich niedriger ist die Verkehrsmenge auf dem August-Macke-Weg. Morgens fahren in der Spitzenstunde 24 Kfz aus und 5 Kfz ein, während in der Nachmittagspitze insgesamt 41 Fahrbewegungen stattfinden. Mit weniger als 1 Kfz pro Minute besteht eine sehr geringe Verkehrsbelastung, die der Funktion der Straße als Aufenthaltsbereich entspricht. Für den Tagesverkehr wird eine Belastung von 350 bis 400 Kfz-Bewegungen abgeschätzt.

Am Nachmittag wurden am Knotenpunkt Thienhausener Straße / August-Macke-Weg rund 50 Fußgänger und 12 Radfahrer gezählt. Dies entspricht einem Anteil von rund 25 % des motorisierten Individualverkehrs.



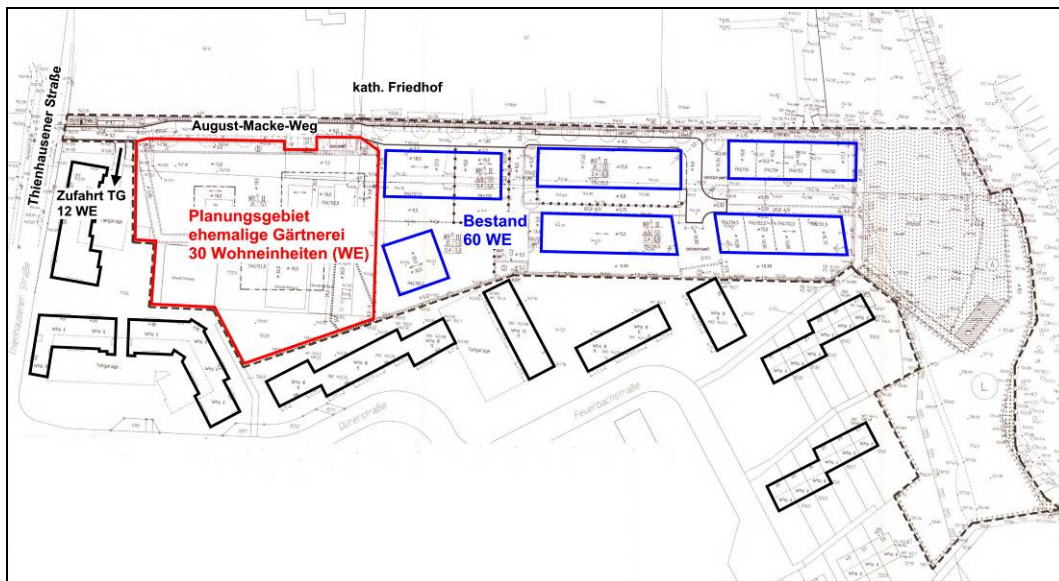
**Bild 2:** Kfz-Verkehrsbelastungen Einmündung Thienhausener Straße / August-Macke-Weg, Analyse 2012



### 3 Verkehrserzeugung des Planungsvorhabens

#### 3.1 Nutzungskonzept

Der Bebauungsplan Nr. 151 „August-Macke-Weg“ der Stadt Haan sieht auf dem Gelände der ehemaligen Gärtnerei die Realisierung von Wohnhäusern vor. Angelehnt an das umliegende Baugebiet mit einer drei- und teilweise viergeschossigen Bebauung sollen die geplanten 30 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau von 2 bis maximal 3 Geschossen gegebenenfalls auch in Verbindung mit Reihen- und Doppelhäusern realisiert werden. Bei einer durchschnittlichen Haushaltsgröße von 2,3 Personen je Wohneinheit werden hier zukünftig etwa 70 Einwohner leben.



**Bild 3:** Bebauungsplan Nr. 151 „August-Macke-Weg“

#### 3.2 Verkehrserzeugung

Das Verkehrsaufkommen kann auf Grundlage von nutzungsspezifischen Erfahrungswerten aus der Literatur<sup>2</sup> abgeschätzt werden. Bei einer durchschnittlichen Mobilität von erfahrungsgemäß ca. 3,8 Wegen je Einwohner, werden durch die geplante Wohnnutzung mit etwa 70 Einwohnern rund 270 Ortsveränderungen am Tag durchgeführt. Diese werden allerdings nur zu maximal 85 % im Untersuchungsgebiet beginnen oder enden. Etwa 15 % der Wege finden erfahrungsgemäß außerhalb des Untersuchungsgebietes statt.

Aufgrund der nur befriedigenden Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr wird ein hoher Pkw-Anteil von 70 % bei der Verkehrsmittelwahl an-

<sup>2</sup> Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen: *Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung*, Wiesbaden, 2000  
 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: *Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen*, 2004

genommen. Untersuchungen zeigen, dass die Fahrzeuge im Quell- und Zielverkehr eines Wohngebietes mit durchschnittlich rund 1,2 Personen besetzt sind. Unter Berücksichtigung dieses Pkw-Besetzungsgrades werden durch die Bewohner der geplanten Wohnhäuser täglich rund 130 Kfz-Fahrten abgeschätzt.

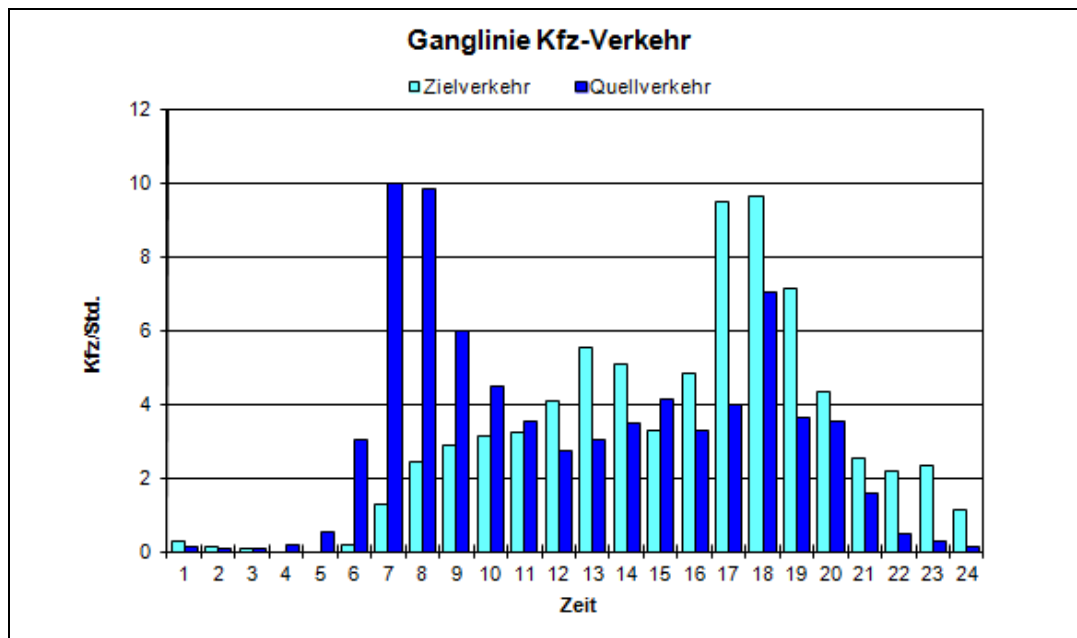
Zusätzlich muss mit Fahrten von Besuchern, sowie Fahrten im Wirtschaftsverkehr gerechnet werden. Pauschal werden zusätzlich 15 % zu den der Bewohnerfahrten angenommen: rund 20 Kfz-Fahrten am Tag.

Nutzungsentwicklung	Wohnhäuser Bebauungsplan Nr. 151	Bestand
<b>Wohneinheiten</b>	<b>30</b>	<b>76</b>
Einwohner je WE	2,3	(einschl. TG)
Anzahl Einwohner	70	
Anzahl der Wege pro Tag und Einwohner	3,8 Wege	
Anzahl Wege aller Einwohner	270	
davon mit Quelle und Ziel in Haan	85 % 230 Wege	
davon mit dem Kfz	70 %	
Personenfahrten	160 Fahrten	
Pkw-Besetzungsgrad	1,2	
<b>Kfz-Fahrten Bewohner</b>	<b>130 Kfz-Fahrten</b>	
Besucher und Lieferverkehr	15 % der Bewohnerfahrten	
<b>Besucher- und Lieferfahrten</b>	<b>20 Kfz-Fahrten</b>	
<b>Verkehrserzeugung gesamt</b>	<b>150 Kfz-Fahrten</b>	<b>ca. 350 - 400 Kfz-Fahrten</b>
Spitzenstunde morgens		
Quellverkehr	14,0 % 10 Kfz-Fahrten	24 Kfz-Fahrten
Zielverkehr	2,5 % 2 Kfz-Fahrten	5 Kfz-Fahrten
<b>Spitzenstunde morgens</b>	<b>12 Kfz-Fahrten</b>	<b>29 Kfz-Fahrten</b>
Spitzenstunde abends		
Quellverkehr	10,0 % 8 Kfz-Fahrten	18 Kfz-Fahrten
Zielverkehr	14,0 % 10 Kfz-Fahrten	23 Kfz-Fahrten
<b>Spitzenstunde abends</b>	<b>18 Kfz-Fahrten</b>	<b>41 Kfz-Fahrten</b>

**Tabelle 2:** Abschätzung des Verkehrsaufkommens B-Plan Nr. 151

Die zukünftigen Einwohner der geplanten Wohnhäuser am August-Macke-Weg und der Besucher- bzw. Lieferverkehr erzeugen somit ein tägliches Kfz-Verkehrsaufkommen in Höhe von rund 150 Kfz-Fahrten am Tag. Hinzu kommen rund 90 Ortsveränderungen, die zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Die Tagesverkehrsbelastung des August-Macke-Wegs steigt somit auf rund 500 bis 550 Kfz-Fahrten an. Dies entspricht einer Steigerung des Verkehrsaufkommens um etwa 40 %.

Zur Ermittlung der tageszeitlichen Verteilung des Quell- und Zielverkehrsaufkommens werden jeder Nutzungsart (Bewohner, Besucher, Lieferverkehr) spezielle Ganglinien im Quell- und Zielverkehr zugeordnet. **Anlage 5** zeigt die Tagesganglinien im Kfz-Verkehr, die durch Erhebungen an ähnlichen Wohneinrichtungen erhoben worden sind. Entsprechend dem Verkehrsaufkommen der einzelnen Nutzungen sind in **Anlage 6** die Ganglinien des Quell- und Zielverkehrsaufkommens des Planungsgebietes am August-Macke-Weg dargestellt.



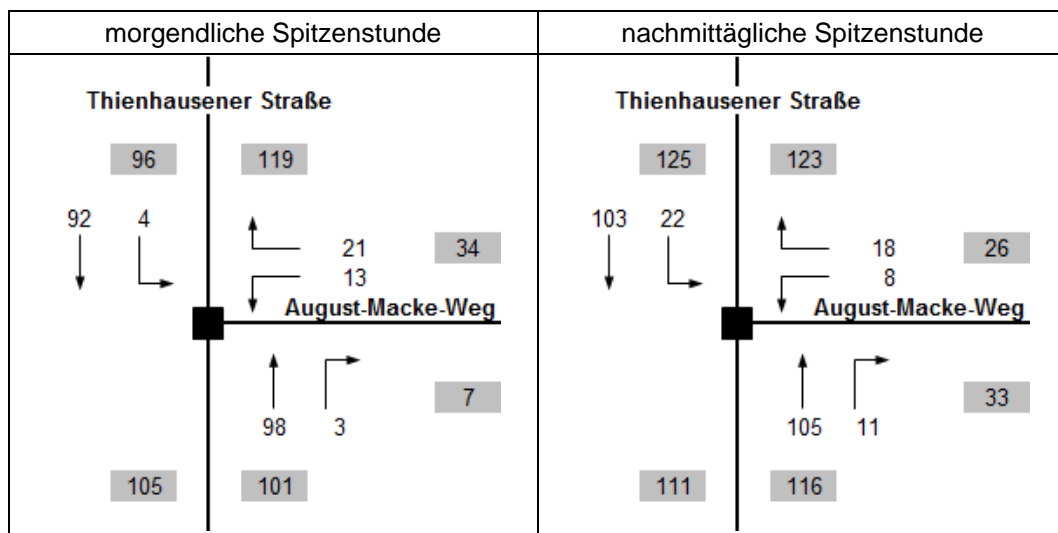
**Bild 4:** Tagesganglinie Quell- und Zielverkehr Bewohner Wohngebäude August-Macke-Weg

Die absolute Spitzenstunde des Kfz-Verkehrsaufkommens für die ergänzende Wohnbebauung liegt am typischen Werktag zwischen 17:00 und 18:00 Uhr mit insgesamt 18 Kfz-Fahrten im Quell- und Zielverkehr. In der morgendlichen Hauptverkehrszeit ist die Spitzenstunde von 07:00 bis 08:00 Uhr mit insgesamt 12 Kfz-Fahrten im Quell- und Zielverkehr entscheidend.

## 4 Auswirkungsuntersuchungen

### 4.1 Prognosebelastungen

Entsprechend den Abschätzungen des Verkehrsaufkommens und der heutigen Verkehrsverteilung an der Einmündung des August-Macke-Wegs in die Thienhausener Straße wurden die Prognosebelastungen für den Knotenpunkt ermittelt. Das folgende **Bild 5** zeigt die Prognosebelastungen.



**Bild 5:** Kfz-Verkehrsbelastungen Einmündung Thienhausener Straße / August-Macke-Weg, Prognose

### 4.2 Leistungsfähigkeiten und Verkehrsqualitäten

Die Ermittlung der Leistungsfähigkeit und der Verkehrsqualität an der Einmündung des August-Macke-Weges in die Thienhausener Straße erfolgt entsprechend der Berechnungsverfahren nach HBS<sup>3</sup>. Für die Bewertung werden die Qualitätsstufen nach HBS verwendet. Dabei stellt die Qualitätsstufe A die höchste Qualitätsstufe mit mittleren Wartezeiten kleiner oder gleich 10 Sekunden dar. Knotenströme in Qualitätsstufe B weisen eine mittlere Wartezeit von maximal 20 Sekunden auf. Erst bei Wartezeiten über 45 Sekunden liegen schlechte Verkehrsqualitäten der Stufen E oder F vor.

Durch die geplanten Nutzungen nimmt die Verkehrsbelastung an der Einmündung Thienhausener Straße / August-Macke-Weg in der morgendlichen Spitzenstunde gegenüber der Analyse um nur rund 12 Kfz-Fahrten zu. In der nachmittäglichen Spitzenstunde erhöht sich die Summe der einfahrenden Fahrzeuge an der Einmündung Thienhausener Straße / August-Macke-Weg um 18 Fahrzeuge auf 267 Fahrzeuge in der Prognose.

<sup>3</sup> *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), 2001, 2005*

Für diese Prognosewerte werden niedrige mittlere Wartezeiten von 12 bis 13 Sekunden an der Einmündung des August-Macke-Wegs in die Thienhausener Straße berechnet, die eine gute Verkehrsqualität (QSV B) darstellen. Diese Werte entsprechen in Etwa den Analyseverhältnissen und konnten durch Verkehrsbeobachtungen vor Ort bestätigt werden. Die Verkehrsabwicklung ist unproblematisch und der Verkehrsfluss auf der Thienhausener Straße ist flüssig.

Zufahrt	Ströme	Kfz-Belastung [Kfz/Std.]	Haltevorgänge gesamt	Mittlere Wartezeit [sec]	Rückstau [m]	Stufe der Verkehrsqualität
Thienhausener Straße Nord	L	4	5	10,7	0	B
	G	92	0	0,0	0	A
Thienhausener Straße Süd	G	98	0	0,0	0	A
	R	3	0	0,0	0	A
August-Macke-Weg	L	13	11	12,2	0	B
	R	21	21	12,1	0	B
Summe der Wartezeiten in Kfz-Stunden						<b>0,13</b>
<b>Gesamtbewertung</b>						<b>B</b>

**Tabelle 3:** Verkehrsqualität Einmündung Thienhausener Straße / August-Macke-Weg, morgendliche Spitzenstunde, Prognose

Zufahrt	Ströme	Kfz-Belastung [Kfz/Std.]	Haltevorgänge gesamt	Mittlere Wartezeit [sec]	Rückstau [m]	Stufe der Verkehrsqualität
Thienhausener Straße Nord	L	22	21	11,0	0	B
	G	103	2	0,1	0	A
Thienhausener Straße Süd	G	105	0	0,0	0	A
	R	11	0	0,0	0	A
August-Macke-Weg	L	8	8	13,0	0	B
	R	18	16	12,1	0	B
Summe der Wartezeiten in Kfz-Stunden						<b>0,16</b>
<b>Gesamtbewertung</b>						<b>B</b>

**Tabelle 4:** Verkehrsqualität Einmündung Thienhausener Straße / August-Macke-Weg, nachmittägliche Spitzenstunde, Prognose

### 4.3 Verträglichkeitsbewertung für den Straßenraum

Für Wohnwege und Erschließungsstraßen, die ausschließlich Wohnnutzungen erschließen und in hohem Maße Aufenthaltsansprüche haben, werden gemäß den Richtlinien (RASt 06)<sup>4</sup> Verkehrsstärken von unter 150 Kfz/h als verträglich bewertet.

<sup>4</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Richtlinie für die Anlage von Stadtstraße (RASt), 2006

Der August-Macke-Weg wird auch zukünftig diese Verkehrsmengen nicht erreichen. Mit knapp 60 Kfz in der Spitzenstunde liegt die zukünftige Verkehrsbelastung weit unter dem Richtwert. Das Mischungsprinzip im verkehrsberuhigten Bereich verdeutlicht die vorhandene Aufenthaltsfunktion. Nach Osten nimmt die Verkehrsbedeutung auf dem August-Macke-Weg weiter ab und gewinnt die Wohnfunktion an Wichtigkeit.

Die Fahrgassenbreite von etwa 5 Metern lässt die Begegnung zweier Pkw ohne Weiteres zu, so dass das zusätzliche Verkehrsaufkommen der 30 Wohneinheiten uneingeschränkt verträglich mit der Verkehrs- und Aufenthaltsfunktion des August-Macke-Wegs bewertet wird.

#### 4.4 Sichtfelder

Für eine reibungslose Abwicklung des Neuverkehrs der geplanten Wohnbebauung muss auch weiterhin eine verkehrssichere Einleitung in das örtliche Straßennetz sichergestellt werden. An Knotenpunkten und Rad-/Gehwegüberfahrten müssen für wartepflichtige Kraftfahrer, Radfahrer und Fußgänger Mindestsichtfelder zwischen 0,80 m und 2,50 m Höhe von ständigen Sichthindernissen, parkenden Fahrzeugen und sichtbehinderndem Bewuchs freigehalten werden. Bäume, Lichtmaste, Lichtsignalgeber und ähnliches sind innerhalb der Sichtfelder möglich. Sie dürfen wartepflichtigen Fahrern, die aus dem Stand einbiegen oder kreuzen wollen, die Sicht auf bevorrechtigte Kraftfahrer oder nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer jedoch nicht verdecken<sup>5</sup>. Die einzuhaltende Sichtweite ist abhängig von der gefahrenen Geschwindigkeit und dem zugehörigem Bremsweg. Bei einer zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h ist eine Sichtweite von 30 Meter Schenkellänge freizuhalten.

Die Sichtfelder für die aus dem August-Macke-Weg ausfahrenden Fahrzeuge auf den Verkehr der Thienhausener Straße werden bereits im Bestand freigehalten. Jedoch darf am östlichen Fahrbahnrand der Thienhausener Straße zwischen dem Knotenpunkt mit dem August-Macke-Weg und der Wilhelmstraße kein Fahrzeug abgestellt werden. Des Öfteren wurde vor dem Friedhofsparkplatz ein abgestellter Lkw am Fahrbahnrand beobachtet, der das Sichtfeld beeinträchtigt. Um die Verkehrssicherheit an der Einmündung trotz leicht zunehmender Verkehrsbelastungen zu steigern, können die folgenden Empfehlungen gegeben werden:

- Die Straßenwidmung eines „Verkehrsberuhigten Bereichs“ des August-Macke-Weges sollte bis zur Einmündung Thienhausener Straße vorgezogen werden. Heute beginnt die ausgeschilderte Mischfläche erst hinter der Tiefgarageneinfahrt des Wohnhauses an der Thienhausener Straße. Für einfahrende Kraftfahrer zur Tiefgarage gilt somit ebenfalls Schrittgeschwindigkeit.

---

<sup>5</sup> *Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen, Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, RASt 06, 2006*



- Zur Gewährleistung guter Sichtverhältnisse sollte am Fahrbahnrand der Thienhausener Straße (im Bereich des Friedhofsparkplatzes) das Parken unterbunden werden oder ein Pflanzbeet (wie an der Südseite der Einmündung) eingebaut werden. Die Einmündung des August-Macke-Weges wird durch diese kleine bauliche Maßnahme bis in die heutige Fahrbahn der Thienhausener Straße vorgerückt.



**Bild 7:** Anfahrtsichtfelder August-Macke-Weg

#### 4.5 Stellplatzbedarf

Entsprechend den nicht mehr gültigen Richtzahlen für den Stellplatzbedarf (Anlage zu Nr. 51.11 VV BauO NRW) ist für Gebäude mit Wohnnutzung 1 Stellplatz je Wohneinheit zu schaffen. Die tatsächliche Entwicklung im Autobesitz hat diese Zahl jedoch eingeholt. Mit einer Motorisierung von 527 Pkw je 1.000 Einwohner in der Stadt Haan ist die Autoverfügbarkeit insgesamt höher. Insbesondere in Neubaugebieten muss mit 1 bis 2 Pkw je Haushalt gerechnet werden<sup>6</sup>.

Im Mittel ist von 1,5 Stellplätzen je Wohnung auszugehen, so dass für das Neubaugebiet insgesamt 45 Stellplätze zu schaffen sind. Zusätzlich sollten im öffentlich zugänglichen Bereich 10 bis 20 % als Stellplätze für Besucher zur Verfügung stehen.

---

<sup>6</sup> *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05), 2005*

## 5 Zusammenfassung und Empfehlungen

Im Stadtteil Haan-Süd sieht der Bebauungsplan Nr. 151 auf dem Gelände der ehemaligen Gärtnerei am August-Macke-Weg eine Arrondierung der vorhandenen Wohnbebauung vor. Geplant sind rund 30 Wohneinheiten, für etwa 70 zusätzliche Einwohner.

Die bestehenden 76 Wohnungen erzeugen in der bestehenden Situation ein Kfz-Verkehrsaufkommen von etwa 350 bis 400 Kfz-Fahrten am Tag im Einmündungsbereich des August-Macke-Weges in die Thienhausener Straße. Die Verkehrsprognose ermittelt eine zusätzliche Verkehrserzeugung der geplanten 30 Wohnungen in Höhe von maximal 150 Kfz-Fahrten am Tag. Damit erhöht sich die Verkehrsstärke auf dem August-Macke-Weg um etwa 40 % auf rund 500 bis 550 Kfz/Tag.

Entsprechend den Richtwerten der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen ist auch diese prognostizierte Gesamtbelastung verträglich für eine Anliegerstraße, die überwiegend der Wohnfunktion dient. Die Widmung als Verkehrsberuhigter Bereich stärkt die Aufenthaltsfunktion der Straße, die durch eine Belastung von maximal 60 Fahrzeugen in der Stunde, entsprechend 1 Kfz in der Minute, nur geringfügig beeinträchtigt wird. Der Mehrverkehr der geplanten Wohngebäude im Bebauungsplangebiet Nr. 151 ist als uneingeschränkt verträglich für den ausreichend dimensionierten August-Macke-Weg zu bewerten. Auch Leistungsfähigkeitsprobleme in der Einmündung zur Thienhausener Straße sind nicht zu erwarten.

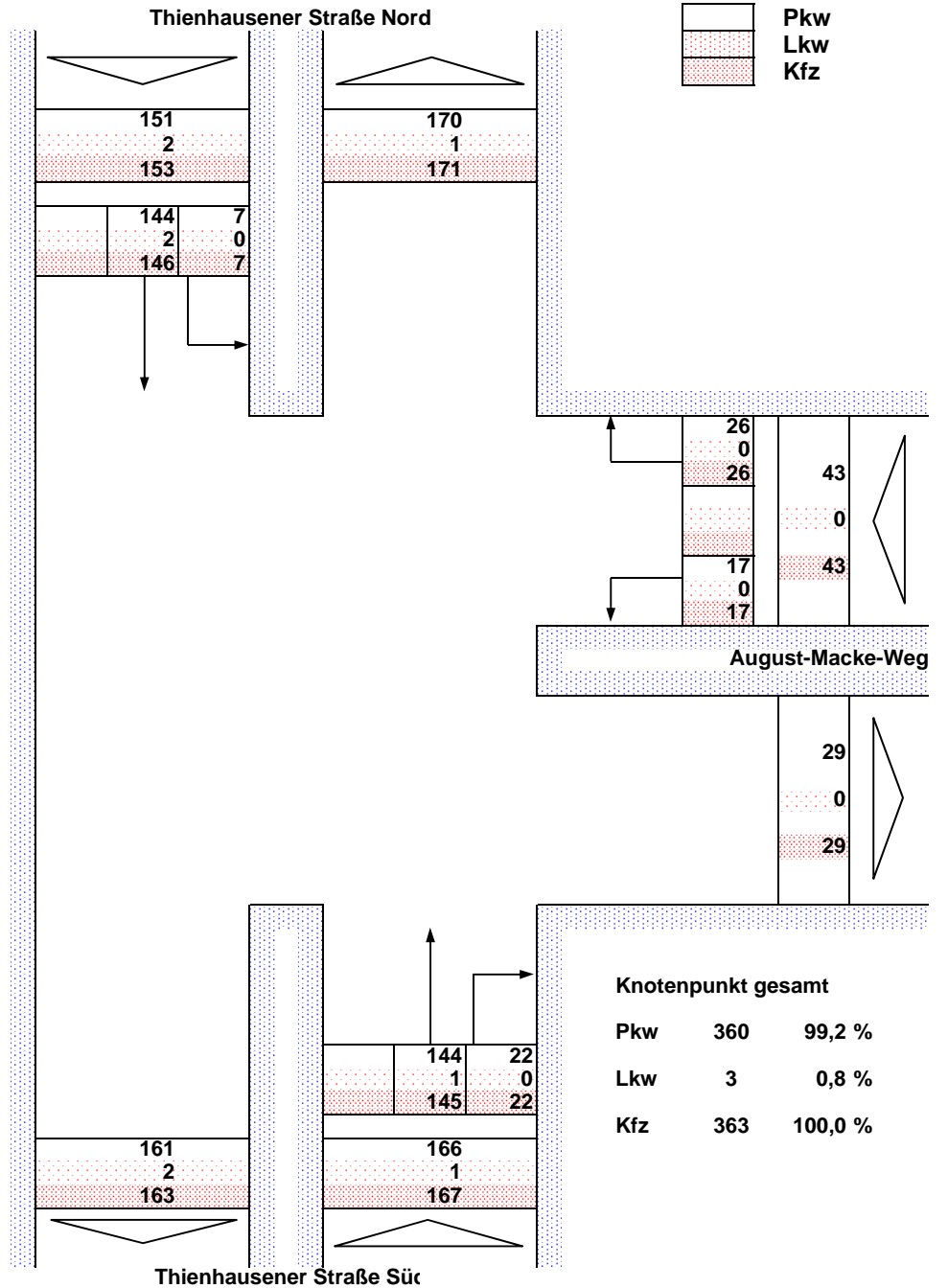
Empfohlen wird jedoch ein Vorziehen der verkehrsrechtlichen Widmung des August-Macke-Weges als Verkehrsberuhigter Bereich bis in die Einmündung in die Thienhausener Straße. Ein zusätzliches Pflanzbeet im nordöstlichen Einmündungsbereich am Fahrbahnrand der Thienhausener Straße würde zur Gewährleistung guter Sichtverhältnisse beitragen.

Unter Berücksichtigung eines Stellplatzschlüssels von 1,5 Stellplätzen je Wohnung und der Schaffung von weiteren 10 bis 20 % als Besucherparkplätze sind auch Stellplatzprobleme nicht zu befürchten.

Anlagen

Knotenpunkt: 1 Thienhausener Str. / August-Macke-Weg

Kfz/2h



Datum der Verkehrszählung	Dienstag	17.01.2012	Zeitintervall: 07:00 - 09:00 Uhr
---------------------------	----------	------------	----------------------------------

# Verkehrsuntersuchung B-Plan Nr. 151 "August-Macke-Weg" in Haan

Anlage 1b

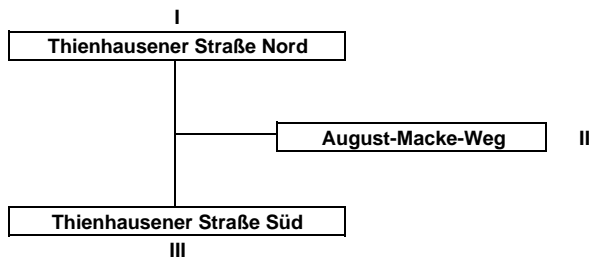
Datum der Verkehrszählung: **Dienstag 17.01.2012** Zeitintervall: **07:00 - 09:00 Uhr**

Knotenpunkt:

1

Thienhausener Str. / August-Macke-Weg

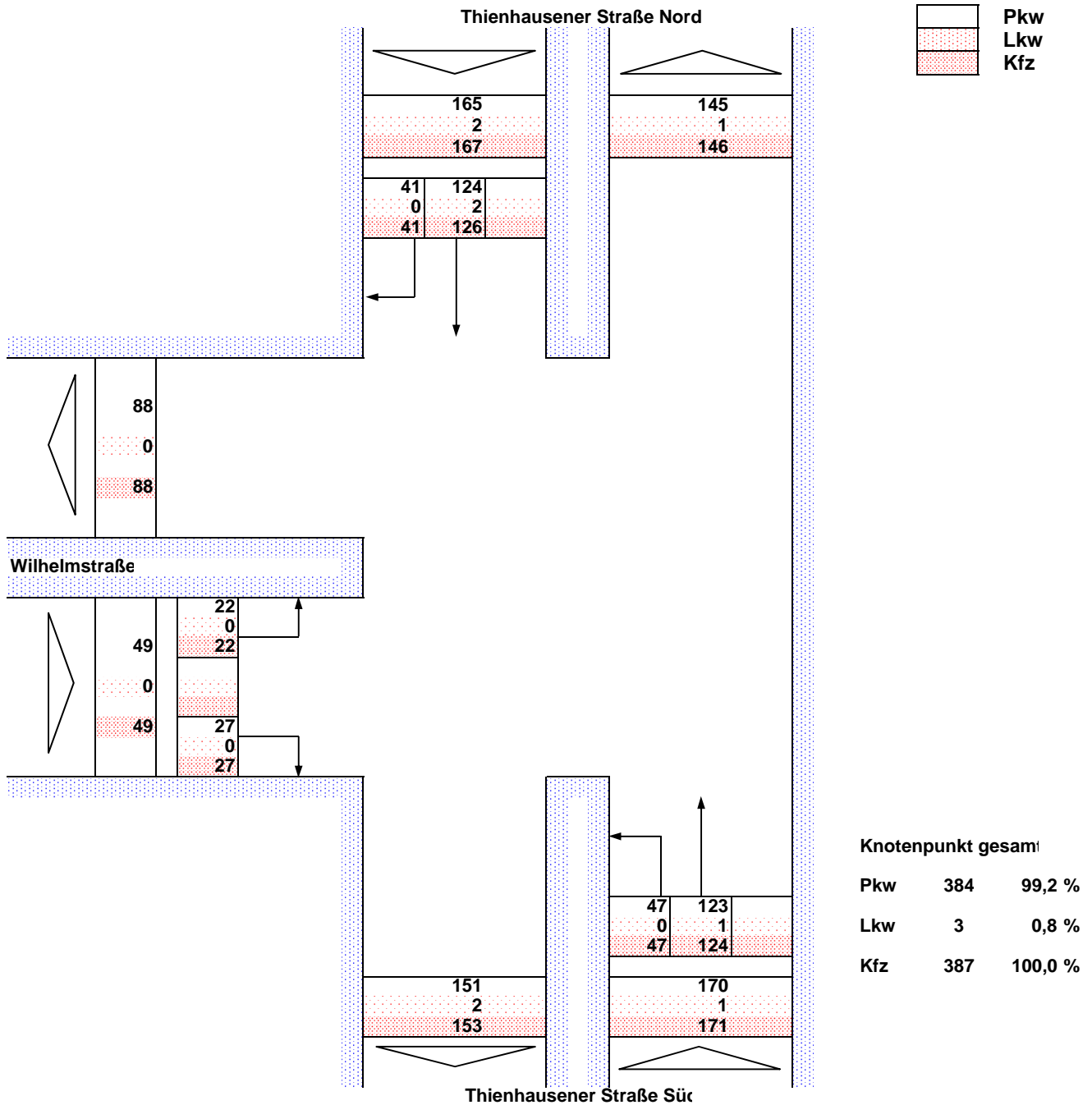
Kfz/2h



Zufahrt Nr.	Strom Nr.	Fz- Art	Zeitintervall										Summe						
			07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00									
I	2 G	Pkw	12	9	26	28	19	18	16	16									144
		Lkw	0	0	0	1	0	0	1	0									2
		Kfz	12	9	26	29	19	18	17	16									146
	3 L	Pkw	0	0	1	1	1	0	1	3									7
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0									0
		Kfz	0	0	1	1	1	0	1	3									7
II	4 R	Pkw	1	3	7	4	0	4	3	4									26
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0									0
		Kfz	1	3	7	4	0	4	3	4									26
	6 L	Pkw	4	1	4	1	3	1	2	1									17
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0									0
		Kfz	4	1	4	1	3	1	2	1									17
III	7 R	Pkw	0	0	20	0	0	0	2	0									22
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0									0
		Kfz	0	0	20	0	0	0	2	0									22
	8 G	Pkw	10	15	35	32	15	16	9	12									144
		Lkw	0	1	0	0	0	0	0	0									1
		Kfz	10	16	35	32	15	16	9	12									145
IV	10 11 12	Pkw	0	0	0	0	0	0	0	0									0
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0									0
		Kfz	0	0	0	0	0	0	0	0									0
I bis IV	1 bis 12	Pkw	27	28	93	66	38	39	33	36									360
		Lkw	0	1	0	1	0	0	1	0									3
		Kfz	27	29	93	67	38	39	34	36									363

Knotenpunkt: 2 Thienhausener Str. / Wilhelmstraße

Kfz/2h



Datum der Verkehrszählung	Dienstag	17.01.2012	Zeitintervall: 07:00 - 09:00 Uhr
---------------------------	----------	------------	----------------------------------



# Verkehrsuntersuchung B-Plan Nr. 151 "August-Macke-Weg" in Haan

Anlage 2b

Datum der Verkehrszählung:

Dienstag 17.01.2012

Zeitintervall:

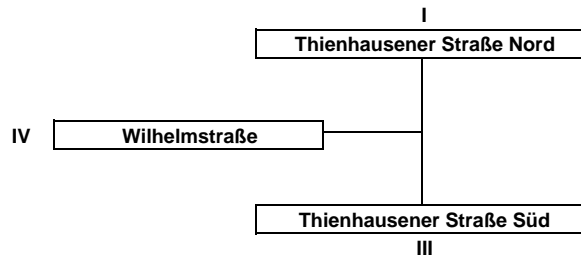
07:00 - 09:00 Uhr

Knotenpunkt:

2

Thienhausener Str. / Wilhelmstraße

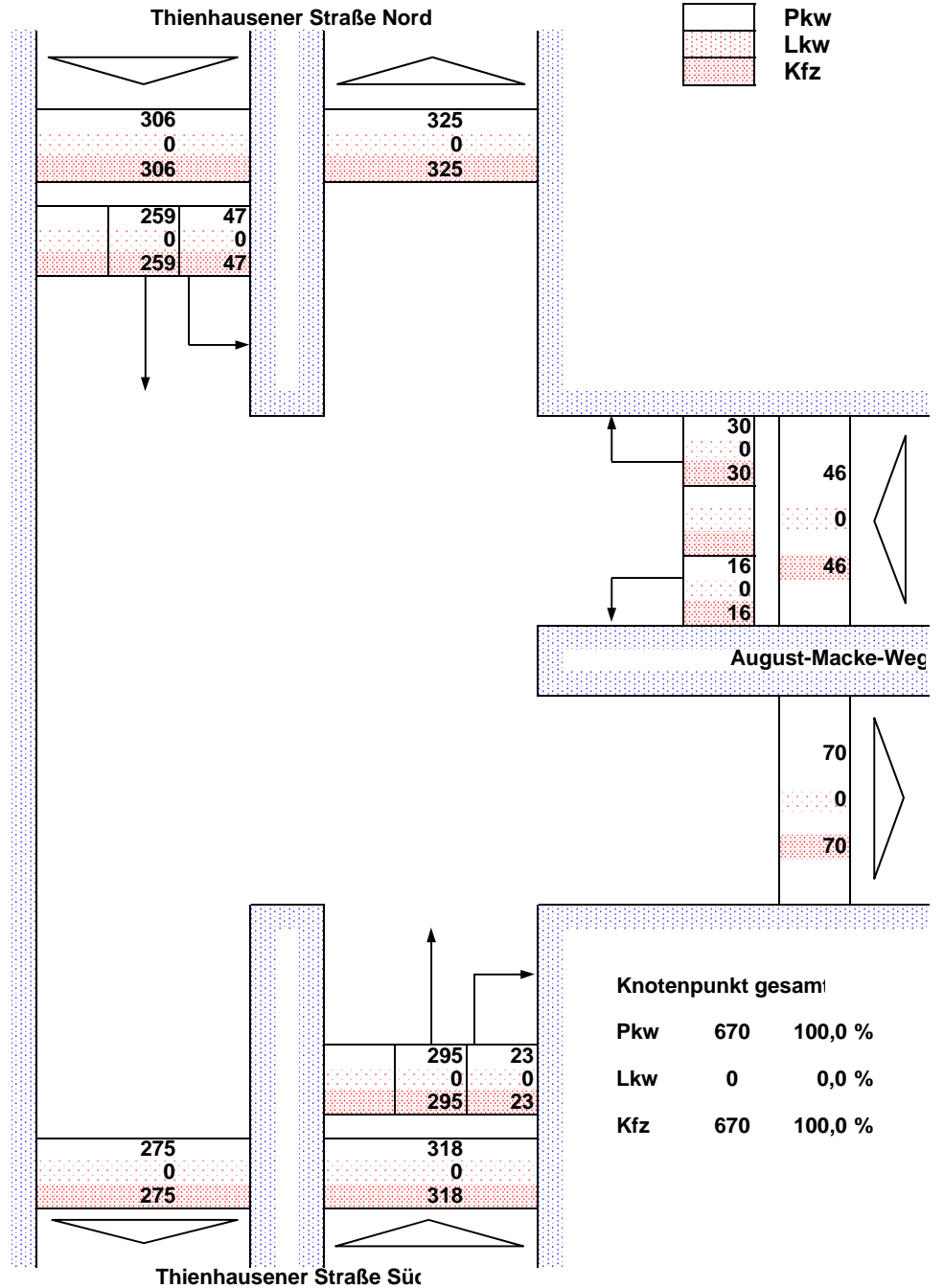
Kfz/2h



Zufahrt Nr.	Strom Nr.	Fz-Art	Zeitintervall										Summe					
			07:00 07:15	07:15 07:30	07:30 07:45	07:45 08:00	08:00 08:15	08:15 08:30	08:30 08:45	08:45 09:00								
I	1 R	Pkw	0	4	7	5	10	6	7	2								41
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0								0
		Kfz	0	4	7	5	10	6	7	2								41
	2 G	Pkw	12	7	21	24	16	16	12	16								124
		Lkw	0	0	0	1	0	0	1	0								2
		Kfz	12	7	21	25	16	16	13	16								126
III	8 G	Pkw	6	13	25	29	13	14	9	14								123
		Lkw	0	1	0	0	0	0	0	0								1
		Kfz	6	14	25	29	13	14	9	14								124
	9 L	Pkw	5	5	17	7	2	6	3	2								47
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0								0
		Kfz	5	5	17	7	2	6	3	2								47
IV	10 R	Pkw	0	2	6	5	4	2	5	3								27
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0								0
		Kfz	0	2	6	5	4	2	5	3								27
	12 L	Pkw	2	3	4	4	2	2	2	3								22
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0								0
		Kfz	2	3	4	4	2	2	2	3								22
I	1	Pkw	12	11	28	29	26	22	19	18							165	
	2	Lkw	0	0	0	1	0	0	1	0							2	
	3	Kfz	12	11	28	30	26	22	20	18							167	
II	4	Pkw	0	0	0	0	0	0	0	0							0	
	5	Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0							0	
	6	Kfz	0	0	0	0	0	0	0	0							0	
III	7	Pkw	11	18	42	36	15	20	12	16							170	
	8	Lkw	0	1	0	0	0	0	0	0							1	
	9	Kfz	11	19	42	36	15	20	12	16							171	
IV	10	Pkw	2	5	10	9	6	4	7	6							49	
	11	Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0							0	
	12	Kfz	2	5	10	9	6	4	7	6							49	
I bis IV	1 bis 12	Pkw	25	34	80	74	47	46	38	40							384	
		Lkw	0	1	0	1	0	0	1	0							3	
		Kfz	25	35	80	75	47	46	39	40							387	

Knotenpunkt: 1 Thienhausener Str. / August-Macke-Weg

Kfz/3h



Datum der Verkehrszählung	Donnerstag	19.01.2012	Zeitintervall: 15:00 - 18:00 Uhr
---------------------------	------------	------------	----------------------------------

# Verkehrsuntersuchung B-Plan Nr. 151 "August-Macke-Weg" in Haan

Anlage 3b

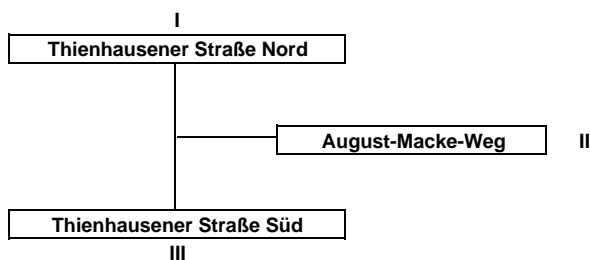
Datum der Verkehrszählung: **Donnerstag 19.01.2012** Zeitintervall: **15:00 - 18:00 Uhr**

Knotenpunkt:

1

Thienhausener Str. / August-Macke-Weg

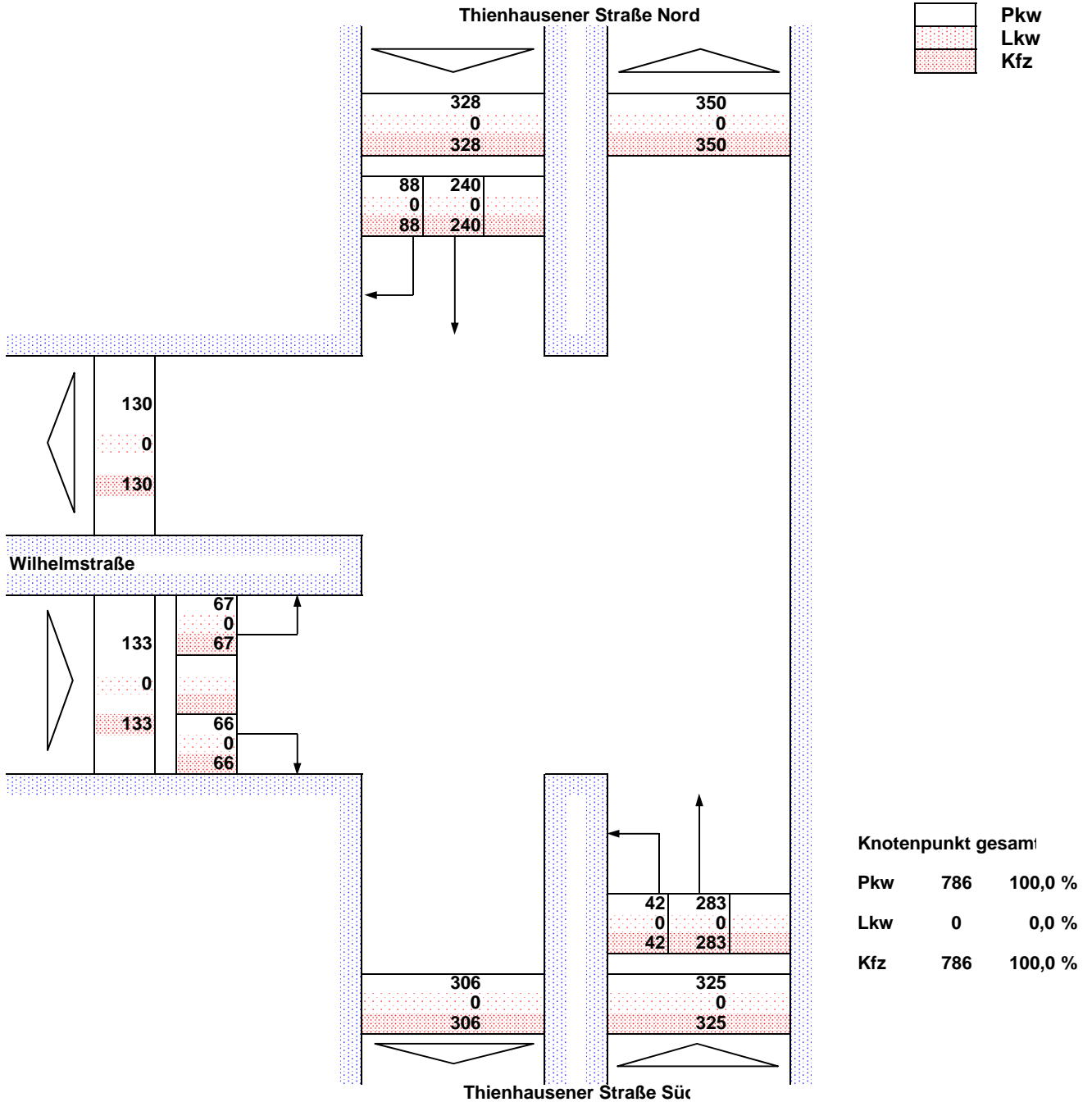
Kfz/3h



Zufahrt Nr.	Strom Nr.	Fz-Art	Zeitintervall														Summe		
			15:00-15:15	15:15-15:30	15:30-15:45	15:45-16:00	16:00-16:15	16:15-16:30	16:30-16:45	16:45-17:00	17:00-17:15	17:15-17:30	17:30-17:45	17:45-18:00					
I	2 G	Pkw	14	17	13	29	16	36	22	21	23	17	21	30					259
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0
		Kfz	14	17	13	29	16	36	22	21	23	17	21	30					259
	3 L	Pkw	3	2	3	4	4	5	2	3	5	6	4	6					47
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0
		Kfz	3	2	3	4	4	5	2	3	5	6	4	6					47
II	4 R	Pkw	1	3	3	4	3	2	3	4	3	0	3	1					30
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0
		Kfz	1	3	3	4	3	2	3	4	3	0	3	1					30
	6 L	Pkw	2	0	1	2	0	2	2	2	1	0	1	3					16
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
		Kfz	2	0	1	2	0	2	2	2	1	0	1	3					16
III	7 R	Pkw	0	0	0	3	0	2	3	2	2	4	4	3					23
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
		Kfz	0	0	0	3	0	2	3	2	2	4	4	3					23
	8 G	Pkw	21	30	31	25	28	29	23	14	22	19	19	34					295
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
		Kfz	21	30	31	25	28	29	23	14	22	19	19	34					295
IV	10 bis IV	Pkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
		Kfz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
I	1 bis IV	Pkw	17	19	16	33	20	41	24	24	28	23	25	36					306
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
		Kfz	17	19	16	33	20	41	24	24	28	23	25	36					306
II	4 bis 6	Pkw	3	3	4	6	3	4	5	6	4	0	4	4					46
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
		Kfz	3	3	4	6	3	4	5	6	4	0	4	4					46
III	7 bis 9	Pkw	21	30	31	28	28	31	26	16	24	23	23	37					318
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
		Kfz	21	30	31	28	28	31	26	16	24	23	23	37					318

Knotenpunkt: 2 Thienhausener Str. / Wilhelmstraße

Kfz/3h



Datum der Verkehrszählung	Donnerstag 19.01.2012	Zeitintervall: 15:00 - 18:00 Uhr
---------------------------	-----------------------	----------------------------------

# Verkehrsuntersuchung B-Plan Nr. 151 "August-Macke-Weg" in Haan

## Anlage 4b

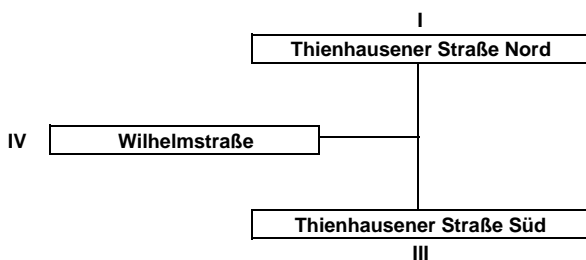
Datum der Verkehrszählung: **Donnerstag 19.01.2012** Zeitintervall: **15:00 - 18:00 Uhr**

Knotenpunkt:

2

Thienhausener Str. / Wilhelmstraße

Kfz/3h



Zufahrt Nr.	Strom Nr.	Fz-Art	Zeitintervall														Summe		
			15:00 15:15	15:15 15:30	15:30 15:45	15:45 16:00	16:00 16:15	16:15 16:30	16:30 16:45	16:45 17:00	17:00 17:15	17:15 17:30	17:30 17:45	17:45 18:00					
I	1 R	Pkw	4	6	7	4	7	13	15	7	8	6	5	6					88
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
		Kfz	4	6	7	4	7	13	15	7	8	6	5	6					88
	2 G	Pkw	13	17	13	23	17	31	20	17	24	18	19	28					240
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
		Kfz	13	17	13	23	17	31	20	17	24	18	19	28					240
III	8 G	Pkw	19	32	29	22	27	25	23	18	21	19	17	31					283
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
		Kfz	19	32	29	22	27	25	23	18	21	19	17	31					283
	9 L	Pkw	3	1	5	7	4	6	3	0	4	0	5	4					42
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
		Kfz	3	1	5	7	4	6	3	0	4	0	5	4					42
IV	10 R	Pkw	4	2	3	10	3	10	4	7	4	5	6	8					66
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
		Kfz	4	2	3	10	3	10	4	7	4	5	6	8					66
	12 L	Pkw	11	7	5	8	4	2	6	3	9	4	1	7					67
		Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
		Kfz	11	7	5	8	4	2	6	3	9	4	1	7					67
I	1	Pkw	17	23	20	27	24	44	35	24	32	24	24	34					328
	2	Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
	3	Kfz	17	23	20	27	24	44	35	24	32	24	24	34					328
II	4	Pkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
	5	Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
	6	Kfz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
III	7	Pkw	22	33	34	29	31	31	26	18	25	19	22	35					325
	8	Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
	9	Kfz	22	33	34	29	31	31	26	18	25	19	22	35					325
IV	10	Pkw	15	9	8	18	7	12	10	10	13	9	7	15					133
	11	Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
	12	Kfz	15	9	8	18	7	12	10	10	13	9	7	15					133
I bis IV	1 bis 12	Pkw	54	65	62	74	62	87	71	52	70	52	53	84					786
	Lkw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
	Kfz	54	65	62	74	62	87	71	52	70	52	53	84					786	

Ganglinien der Nutzungen - Typischer Werktag

Uhrzeit	Bewohner		Besucher Bewohner		Wirtschafts- verkehr											
	Ziel %	Quell %	Ziel %	Quell %	Ziel %	Quell %										
0 - 1	0,4	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0										
1 - 2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0										
2 - 3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0										
3 - 4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0										
4 - 5	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0										
5 - 6	0,2	4,6	0,0	0,0	1,0	1,0										
6 - 7	0,8	14,3	0,2	0,0	15,0	14,0										
7 - 8	2,5	14,0	1,0	0,0	15,0	15,0										
8 - 9	2,5	7,6	5,0	1,0	20,0	20,0										
9 - 10	2,8	5,2	8,5	4,5	18,0	17,0										
10 - 11	3,5	4,0	9,0	7,6	10,0	11,0										
11 - 12	5,1	2,9	7,5	8,6	8,0	8,0										
12 - 13	7,5	3,5	6,8	8,7	6,0	6,0										
13 - 14	7,0	4,5	5,5	5,9	5,0	5,0										
14 - 15	4,4	5,7	7,3	6,0	1,5	2,0										
15 - 16	6,6	4,5	9,8	5,9	0,5	1,0										
16 - 17	13,8	5,5	9,9	8,4	0,0	0,0										
17 - 18	14,0	10,0	10,5	10,2	0,0	0,0										
18 - 19	10,2	4,6	9,5	12,5	0,0	0,0										
19 - 20	6,1	4,5	7,0	12,0	0,0	0,0										
20 - 21	3,7	2,1	2,0	4,0	0,0	0,0										
21 - 22	3,3	0,5	0,5	2,8	0,0	0,0										
22 - 23	3,6	0,3	0,0	1,5	0,0	0,0										
23 - 24	1,7	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0										
<b>Summe</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>										



Tagesganglinien der Nutzungen - Werktag

Uhrzeit	Bewohner		Besucher Bewohner		Wirtschafts- verkehr								Summe	
	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell							Zielverkehr	Quellverkehr
	65	65	5	5	5	5							75	75
0 - 1	0	0	0	0	0	0							0	0
1 - 2	0	0	0	0	0	0							0	0
2 - 3	0	0	0	0	0	0							0	0
3 - 4	0	0	0	0	0	0							0	0
4 - 5	0	1	0	0	0	0							0	1
5 - 6	0	3	0	0	0	0							0	3
6 - 7	1	9	0	0	1	1							1	10
7 - 8	2	9	0	0	1	1							2	10
8 - 9	2	5	0	0	1	1							3	6
9 - 10	2	3	0	0	1	1							3	4
10 - 11	2	3	0	0	1	1							3	4
11 - 12	3	2	0	0	0	0							4	3
12 - 13	5	2	0	0	0	0							6	3
13 - 14	5	3	0	0	0	0							5	3
14 - 15	3	4	0	0	0	0							3	4
15 - 16	4	3	0	0	0	0							5	3
16 - 17	9	4	0	0	0	0							9	4
17 - 18	9	7	1	1	0	0							10	7
18 - 19	7	3	0	1	0	0							7	4
19 - 20	4	3	0	1	0	0							4	4
20 - 21	2	1	0	0	0	0							3	2
21 - 22	2	0	0	0	0	0							2	0
22 - 23	2	0	0	0	0	0							2	0
23 - 24	1	0	0	0	0	0							1	0
<b>Summe</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>							<b>75</b>	<b>75</b>