

Verkehrstechnische Stellungnahme

**Wohnbebauung
Wacholderstraße
Düsseldorf Angermund**

Im Auftrag der



Mai 2015

emig-vs

Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Stadtplanung mbH

Grafenberger Allee 368 40235 Düsseldorf

Telefon 0211 / 68 78 29-0

Fax 0211 / 68 78 29-29

E-Mail info@emig-vs.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	2
2	BETRACHTUNG DER VERKEHRSNACHFRAGE UND VERKEHRSABWICKLUNG IM GUTACHTEN ZUR GANZTAGSSCHULE	3
3	VERKEHRSNACHFRAGEABSCHÄTZUNG DER GEPLANTEN WOHNBEBAUUNG	5
4	GEGENÜBERSTELLUNG DER VERKEHRSERZEUGUNG UND FAZIT	7

1 Einleitung

Die [REDACTED] plant, die Immobilie Wacholderstraße 7 in Düsseldorf-Angermund zurückzubauen und das Gebiet einer reinen Wohnnutzung mit 49 Wohneinheiten zuzuführen. Die Immobilie steht bereits einige Jahre leer. Zwischenzeitlich hatte eine, in der Gründungsphase stehende Waldorfschule die Räumlichkeiten genutzt und geplant, die gesamte Immobilie zu einer zweizügigen Ganztagschule der Klassenstufen 1-12 auszubauen. Für diese Art der Nutzung wurde 2010 eine vollständige Verkehrsuntersuchung durchgeführt.



Abbildung 1.1: Luftbild Wacholderstraße 7, Düsseldorf-Angermund [Foto + Co., Dresden]

Die hier vorliegende verkehrstechnische Stellungnahme hat das Ziel, die Notwendigkeit eines erneuten Verkehrsgutachtens zur geplanten, reinen Wohnbebauung aufzuzeigen.

2 Betrachtung der Verkehrsnachfrage und Verkehrsabwicklung im gutachten zur Ganztagschule

Für die Verkehrsuntersuchung zur Ganztagschule 2010 wurde am Dienstag den 22.04.2010 von 06:00 bis 22:00 Uhr eigens eine Erhebung an den folgenden Knotenpunkten durchgeführt:

- Angermunder Straße / Arthur-Kampf-Straße / Ginsterweg
- Angermunder Straße / An den Kämpfen
- Angermunder Straße / An den Linden / Auf der Krone
- Ginsterweg / Heiderweg / Im Heidkampe
- Im Heidkampe / Wacholderstraße

Die Spitzenstunden der Verkehrsnachfrage wurden am Vormittag in der Zeit von 07:45 bis 08:45 Uhr und am Nachmittag in der Zeit von 16:45 bis 17:45 Uhr festgestellt.

Damit können die Bestandsdaten aufgrund fehlender, struktureller Änderungen im Umfeld der Maßnahme sowie ihres verhältnismäßig geringen Alters als ausreichend belastbar angesehen werden.

Die Fortschreibung der Analyse wurde aufbauend auf den vorliegenden Teilergebnissen zur Verkehrsentwicklung der Landeshauptstadt Düsseldorf und einer zusätzlichen geringen Erhöhung des gesamten Verkehrsaufkommens um 2,5 % zum Prognosenullfall (P0) hochgerechnet. Dieser Prognosefall berücksichtigte somit bereits alle vorhersehbaren Entwicklungen und Veränderungen im Verkehr des Stadtteils vor dem Hintergrund der Demografie und Migration, als auch alle beschlossenen infrastrukturellen Maßnahmen im Rahmen des VEP der Stadt Düsseldorf, der gesamtstädtisch weitere Veränderungen des Verkehrsangebotes bis zum Prognosehorizont im Jahre 2020 berücksichtigt. Hierzu gehört insbesondere die Fertigstellung der B8n, wodurch eine Entlastung der Angermunder Straße um rund 1.200 Kfz/16h prognostiziert wurde. Die Querschnittsbelastungen der Straßen im untersuchten Gebiet ergeben sich somit für den Prognose-nullfall (P0) zu:

	<u>6.00–22.00 Uhr</u>	<u>7.45–8.45 Uhr</u>	<u>16.45–17.45 Uhr</u>
• Angermunder Straße	9.856 Kfz/16h	912 Kfz/h	864 Kfz/h
• Ginsterweg	1.507 Kfz/16h	150 Kfz/h	126 Kfz/h
• Arthur-Kampf-Str.	383 Kfz/16h	41 Kfz/h	25 Kfz/h
• An den Kämpfen	2.308 Kfz/16h	280 Kfz/h	190 Kfz/h
• An den Linden	1.102 Kfz/16h	147 Kfz/h	110 Kfz/h
• Auf der Krone	1.551 Kfz/16h	158 Kfz/h	129 Kfz/h

Für die damals geplante Schulnutzung wurde darauf aufbauend eine Abschätzung des zukünftigen Verkehrsaufkommens - basierend auf den vorgegebenen Strukturdaten (Anzahl der Kinder und Beschäftigten in der Schule) - über einen weiteren Prognosefall (P1) durchgeführt. Dabei wurde die komplette Planungsumsetzung der zweizügigen Schule vorausgesetzt. Die sich hieraus ergebene zusätzliche Verkehrsnachfrage pro Werktag wurde zu insgesamt 695 Kfz-Fahrten/24 h prognostiziert.

Das abgeschätzte zusätzliche Verkehrsaufkommen eines Werktages wurde differenziert nach Quell- und Zielverkehr sowie unterschiedlichen Fahrtzwecken auf die Tagesstunden verteilt. Für die morgendliche Spitzenstunde (07:45 – 08:45 Uhr) wurden insgesamt 288 Kfz-Fahrten und für die nachmittägliche Spitzenstunde (16:45 – 17:45 Uhr) insgesamt 86 Kfz-Fahrten ermittelt.

Für diese so abgeschätzten Verkehrsnachfrage im Planfall (P1) wurde eine Überprüfung der Verkehrsqualität nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen [HBS 2001] an den o.g. Knotenpunkten durchgeführt. Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass sowohl im Analysefall, als auch in beiden betrachteten Prognosefällen die untersuchten Knotenpunkte eine gute bis sehr gute Verkehrsqualität aufwiesen. Lediglich der Knotenpunkt „Angermunder Straße / Arthur-Kampf-Straße / Ginsterweg“ wies mit einer Qualitätsstufe C gegenüber der Analyse (Qualitätsstufe B) eine verminderte Verkehrsqualität auf. Somit galten alle untersuchten Knotenpunkte in allen betrachteten Planfällen als ausreichend leistungsfähig.

3 Verkehrsnachfrageabschätzung der geplanten Wohnbebauung

Für die nunmehr auf dem Areal geplante reine Wohnnutzung ist im Sinne des Ziels der hier vorliegenden Stellungnahme abzuschätzen, ob das aus der Wohnnutzung zu erwartende Verkehrsaufkommen das ehemals für die Schulnutzung ermittelte Kfz-Aufkommen - tageszeitlich differenziert - übersteigt.

Zur Ermittlung der Verkehrsnachfrage aus der Wohnnutzung werden folgende Parameter aus dem Schriftstück „Mobilität in Düsseldorf 2008, SrV 2008 (TU Dresden)“ des Amtes für Verkehrsmanagement der Stadt Düsseldorf angesetzt.

- 2,1 Einwohner (EW) pro Wohneinheit, Mittel im Stadtbezirk 5
- 3,75 mittlere Anzahl Wege pro Einwohner
- 50 % mittlerer MIV-Anteil
- 1,28 mittlerer Pkw-Besetzungsgrad

Die gesamte, zukünftig durch die Bewohner der Wohnnutzung zu erwartenden Verkehrsnachfrage ergibt sich somit zu:

$$Kfz_{MIV} = \frac{N_{WE} \cdot p_{WE} \cdot w \cdot m_{MIV}}{p_{MIV}} = \frac{49 \cdot 2,1 \cdot 3,75 \cdot 0,5}{1,28} = 151 \text{ Kfz} - \text{Fahrten}$$

mit:

- EW = Einwohner [St.]
- WE = Wohneinheiten [St.]
- Kfz = Kraftfahrzeuge [St.]
- Kfz_{MIV} = Anzahl der Kfz-Fahrten [Kfz/24h]
- N_{WE} = Anzahl der Wohneinheiten [WE]
- p_{WE} = mittlerer Bewohneranzahl der Wohneinheiten [EW/WE]
- w = Mobilitätsfaktor: Wege je Einwohner [W/EW]
- m_{MIV} = Anteil der Fahrten im MIV [%]
- p_{MIV} = mittlerer Besetzungsgrad der Kfz [EW/Kfz]

Der so ermittelten Verkehrsnachfrage der Bewohner, wird noch die Kfz-Nachfrage für Besucher und Güterverkehr hinzugerechnet.

- Die zusätzliche Kfz-Nachfrage des Besucherverkehrs wird pauschal mit
15 % des gesamten Kfz-Aufkommens der Bewohner angenommen: 23 Kfz-Fahrten
- Die zusätzliche Kfz-Nachfrage im Güterverkehr wird mit 0,1 Fahrten je Einwohner angenommen: 10 Kfz Fahrten

In der Summe ergeben sich somit 184 Kfz Fahrten pro Tag durch die geplante Wohnnutzung.

Aus der Verteilung der Verkehrsnachfrage auf die Stundenintervalle eines Werktages ergeben sich nach den Anteilen der SrV 2008 folgende Werte:

- Spitzenstunde Vormittags 07:00 – 08:00 Uhr:

20,9 % Quellverkehr	➔	39 Kfz Fahrten
0,6 % Zielverkehr	➔	1 Kfz Fahrt
Summe		40 Kfz Fahrten

- Spitzenstunde Nachmittags 16:00 – 17:00 Uhr:

5,1 % Quellverkehr	➔	10 Kfz Fahrten
13,3 % Zielverkehr	➔	25 Kfz Fahrten
Summe		35 Kfz Fahrten

4 Gegenüberstellung der Verkehrserzeugung und Fazit

Die Gegenüberstellung der Verkehrsnachfrage der ehemals angedachten Schulnutzung und der heute geplanten neuen Wohnbebauung zeigt eine deutlich geringere Verkehrsnachfrage durch die Wohnnutzung auf. Die folgende Tabelle zeigt weiter, dass auch die Verkehrsnachfrage in den Spitzenstunden deutlich geringer ausfällt.

	DTVw	Spitzenstd. Vormittags	Spitzenstd. Nachmittags
Schulnutzung	695 Kfz Fahrten	288 Kfz Fahrten	68 Kfz Fahrten
Wohnnutzung	188 Kfz Fahrten	40 Kfz Fahrten	35 Kfz Fahrten
Differenz	- 507 Kfz Fahrten	- 248 Kfz Fahrten	- 33 Kfz Fahrten

Die ehemalige Ermittlung der Verkehrsqualität an den Einmündungen und Kreuzungen hatte bereits unter Berücksichtigung der Schulnutzung gezeigt, dass die Verkehrsnachfrage im Prognosefall (P1) sehr gut bis zufriedenstellend abgewickelt werden kann. (Vgl. Kapitel 2)

Aus diesem Grund und vor dem Hintergrund der geringeren Verkehrsnachfrage in Folge der Wohnbebauung, kann aus gutachterlicher Sicht von einer erneuten Überprüfung der Einmündungen und Kreuzungen abgesehen werden.

Die im Untersuchungsraum betrachteten Straßen (Streckenquerschnitte) sind alle der Kategorie Wohnstraße, nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen zuzuordnen. Demnach muss die Verkehrsnachfrage im Querschnitt der Straßenzüge weniger als 400 Kfz/h aufweisen. Ausnahme bildet nur die Angemunder Straße in ihrer Funktion als Sammelstraße auf der gem. der Regelwerke zwischen 800 und 1.800 Kfz/h zulässig sind.

Im Prognosefall (P0) - ohne jegliche Bebauung des Plangebietes (vgl.: Kapitel 2) - liegen die Werte der Verkehrsnachfrage in den Wohnstraßen deutlich unter 400 Kfz/h bzw. in der Sammelstraße niedriger als 1.800 Kfz/h, womit die Vorgaben aus dem Regelwerk eingehalten sind.

Unter Betrachtung des Worst-Case-Falles, dass alle, durch die Wohnnutzung zusätzlich erzeugten Verkehre auf einer Route abgewickelt werden, bleibt die jeweils maximal zu betrachtende Verkehrsnachfrage je Spitzenstunde unterhalb des genannten Limits von 400, bzw. 1.800 Kfz/h.

Diese Verkehrsnachfrage stellt sich unter Berücksichtigung dieser Annahme entsprechend der folgenden Tabelle dar:

	<u>7.45–8.45 Uhr</u>	<u>16.45–17.45 Uhr</u>
• Angermunder Straße	912 Kfz/h	864 Kfz/h
+	40 Kfz/h	35 Kfz/h
Summe:	952 Kfz/h	899 Kfz/h
• An den Kämpen	280 Kfz/h	190 Kfz/h
+	40 Kfz/h	35 Kfz/h
Summe:	320 Kfz/h	225 Kfz/h

Dementsprechend sind auch keine Umbaumaßnahmen an den Straßenquerschnitten zu Ertüchtigung bzw. Erhöhung der Verkehrskapazität notwendig.

Aus verkehrsgutachterlicher Sicht kann in sofern auf eine erneute Erstellung eines vollumfänglichen Verkehrsgutachtens verzichtet werden.

Düsseldorf, 11.05.2015

Dominique Maurer