

Verkehrsgutachterliche Stellungnahme  
zum Vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 169  
„Linden-/Ecke Barckhausenstraße“  
in der Hansestadt Lüneburg

Auftraggeber: Hansestadt Lüneburg

Auftragnehmer: Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert  
Limmerstraße 41  
30451 Hannover  
Tel: 0511 / 571079  
Fax: 0511 / 571070  
[www.ig-schubert.de](http://www.ig-schubert.de)  
[info@ig-schubert.de](mailto:info@ig-schubert.de)

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Thomas Müller

Hannover, Februar 2019



## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Aufgabenstellung und Grundlagen .....	2
2. Verkehrsaufkommen der Nutzungen .....	3
3. Grundlagen für die lärmtechnischen Berechnungen .....	6
4. Zusammenfassende Schlussbemerkungen .....	6

## 1. Aufgabenstellung und Grundlagen

Die Hansestadt Lüneburg stellt den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 169 „Linden-/Ecke Barckhausenstraße“ auf. Geplant ist eine Wohnnutzung mit 50 Wohneinheiten und einer Tiefgarage mit 50 Stellplätzen. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird ein Schallgutachten erstellt. Als eine der Grundlagen werden Aussagen zu den Verkehrsbelastungen im angrenzenden Straßennetz und zum Verkehrsaufkommen der geplanten Nutzungen benötigt. Darüber hinaus ist das Verkehrsaufkommen der heute vorhandenen bzw. zulässigen Nutzungen abzuschätzen.

Die zukünftig zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Untersuchungsbereich sind für zwei Planfälle dem Verkehrsentwicklungsplan der Hansestadt Lüneburg<sup>1</sup> zu entnehmen.

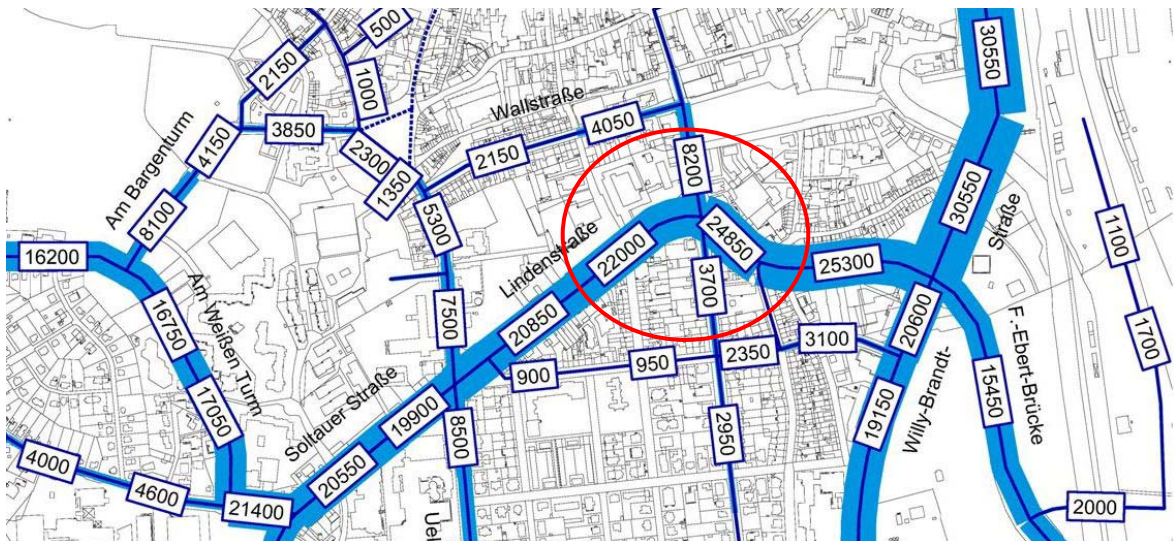


Bild 1: Prognosebelastungen 2025 im Planungsnullfall

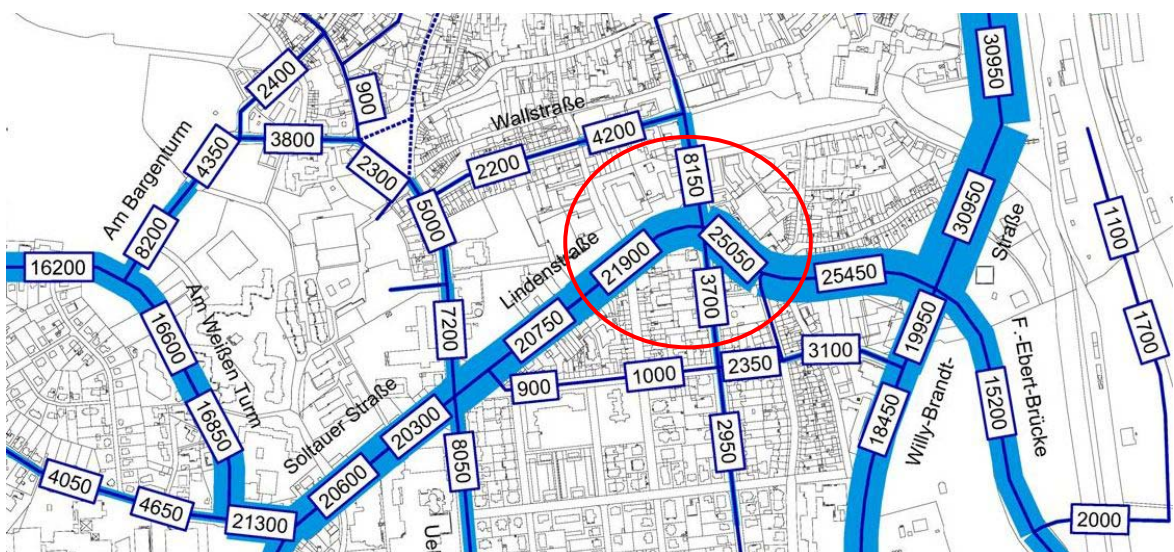


Bild 2: Prognosebelastungen 2025 im Planfall mit A 39

<sup>1</sup> Hansestadt Lüneburg, Verkehrsentwicklungsplan 2013, Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert, Hannover

Für die Lindenstraße werden Verkehrsbelastungen von bis zu 22.000 Kfz/24 h und für die Stresemannstraße von bis zu 25.050 Kfz/24 h erwartet. Die Rote Straße wird bis zu 8.200 Kfz/24 h und die Barckhausenstraße bis zu 3.700 Kfz/24 h aufnehmen.

## 2. Verkehrsaufkommen der Nutzungen

Das Verkehrsaufkommen der vorhandenen bzw. geplanten Nutzungen kann mit Hilfe des Programms Ver\_Bau<sup>2</sup> abgeschätzt werden. Dabei sind verschiedene Randbedingungen, wie z. B. die Größe der Stadt, die Lage des Objekts im Stadtgebiet und die Bedienung durch den öffentlichen Nahverkehr zu berücksichtigen.

### a) Zulässige Nutzung 2018

Die heute zulässigen Nutzungen werden durch den Bebauungsplan Nr. 49 festgelegt. Bei gleicher Ausnutzungsmöglichkeit wie im in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan und gleichem Stellplatz-Schlüssel von 1,0 hätten u. a. 50 WE mit 50 Stellplätzen entstehen können. Zulässig wären aber auch nach bisher geltendem Bebauungsplan – neben einer Wohnnutzung in den Obergeschossen – z. B. gebietsversorgende Läden sowie Schank- und Speisewirtschaften.

Ansätze für eine Wohnnutzung:

- 50 Wohneinheiten
- im Mittel 2,5 Einwohner je Wohneinheit
- 4 Wege/Tag je Einwohner
- Modalsplit Pkw (Innenstadt-Bereich): 0,5
- Besetzungsgrad: 1,4 Pers./Pkw

Verkehrsaufkommen:  $50 \times 2,5 \times 4 \times 0,5 / 1,4 = 180$  Fahrten/24 h

Die tageszeitliche Verteilung des Verkehrs kann [2] entnommen werden, wo u. a. die Tabellenwerte der EAR 2005<sup>3</sup> dargestellt sind. Demnach kann in „Stadtkerngebieten kleiner Oberzentren“ folgende Verteilung angenommen werden:

Tag (6.00 – 22.00 Uhr):	Quellverkehr: 83,7 %, Zielverkehr 89,9 %
Nacht (22.00 – 6.00 Uhr):	Quellverkehr: 16,3 %, Zielverkehr 10,1 %

Bezogen auf das Plangebiet:	Tag: 156 Fahrten bzw. 10 Fahrten/h
	Nacht: 24 Fahrten bzw. 3 Fahrten/h

<sup>2</sup> Programm Ver\_Bau, Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung, Dr. Bosserhoff, 2018

<sup>3</sup> Empfehlungen für Anlagen des Ruhenden Verkehrs (EAR), Ausgabe 2005, FGSV, Köln

b) Vorhandene Nutzung 2013

Z. Zt. der im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplanung durchgeführten Verkehrsanalyse 2013 waren im Bebauungsplangebiet folgende Nutzungen ansässig:

EG: Matratzenmarkt mit 496 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche (8.00 – 19.00 Uhr)

Theoretische Stellplatzanzahl:  $10 + 2 = 12$

170 m<sup>2</sup> Sonnenstudio mit 9 Kabinen (10.00 – 22.00 Uhr)

Theoretische Stellplatzanzahl: 4

120 m<sup>2</sup> Bäckerei mit ca. 50 m<sup>2</sup> VK und ca. 15 Sitzplätzen (10.00 – 19.00 Uhr)

Theoretische Stellplatzanzahl:  $2 + 2 = 4$

1. OG / Gewerbe: 12 Bowlingbahnen und Gastronomie mit 53 Sitzplätzen:

Theoretische Stellplatzanzahl:  $9 + 3 = 12$

Die Stellplatzanlage wurde nachts nur von den Bewohnern der Appartements und der Bowlingbahn mit Gastronomie genutzt. In der Praxis musste daher nachts nicht extern geparkt werden.

Praktische Stellplatzanzahl nachts:  $> 12$

2. OG / Wohnen: 9 Wohn-Appartements mit je 35 m<sup>2</sup> WF

Theoretische Stellplatzanzahl: 7

Praktische Stellplatzanzahl nachts: 9 (entspr. Stellplatznachweis)

Zur Abschätzung des Pkw-Kundenverkehrs wird zunächst das gesamte Kundenaufkommen ermittelt. Durch den Ansatz eines Modal-Splits und eines Pkw-Besetzungsgrads kann das Pkw-Verkehrsaufkommen errechnet werden.

Tabelle 1: Ermittlung des Kundenverkehrsaufkommens

	Verkaufs- fläche [m <sup>2</sup> ]	Kunden je m <sup>2</sup> VKF	Modal- Split Pkw	Pkw-Beset- zungsgrad	Wege je Kunde	Pkw-Fahrten/ 24 h
Matratzenmarkt	496	0,15	0,75	1,2	2,0	93
Sonnenstudio	170	0,5	0,5	1,2	2,0	71
Bäckerei	50	3,33	0,25	1,2	2,0	69

Auch die Größenordnung der Beschäftigten- und Lieferverkehre können in Abhängigkeit von der Verkaufsfläche nach [2] ermittelt werden. In der Summe ist aus den Nutzungen im EG ein Verkehrsaufkommen von rd. 250 Pkw-Fahrten/24 h zu erwarten.

Für die Bowlingbahn mit Gastronomie wird eine Öffnungszeit von 8 Stunden zu Grunde gelegt. Unter Ansatz einer Aufenthaltsdauer von im Mittel 2 Stunden und 1,5 Pkw je Bowlingbahn ist – einschließlich eines geringen Beschäftigten und Lieferverkehrs – mit einem Verkehrsaufkommen von bis zu 150 Fahrten/24 h zu rechnen.

Ansätze für die Wohnnutzung im 2. OG:

- 9 Wohneinheiten
- im Mittel 1,5 Einwohner je Wohneinheit
- 4 Wege/Tag je Einwohner
- Modalsplit Pkw (Innenstadt-Bereich): 0,5
- Besetzungsgrad: 1,4 Pers./Pkw

Verkehrsaufkommen:  $9 \times 1,5 \times 4 \times 0,5 / 1,4 = 20$  Fahrten/24 h

Als Verkehrsaufkommen der vorhandenen Nutzungen errechnen sich in der Summe rd. 420 Fahrten/24 h, für die folgende zeitliche Verteilung angesetzt wird:

Tabelle 2: Tageszeitliche Verteilung des Verkehrsaufkommens

	Quellverkehr tags	Zielverkehr tags	Quellverkehr nachts	Zielverkehr nachts
Matratzenmarkt	50	50		
Sonnenstudio	38	38		
Bäckerei	37	35		2
Bowlingbahn	56	75	19	
Wohnnutzung	8	9	2	1
Summe	189	207	21	3
	25 Fahrten/h		3 Fahrten/h	

### c) Geplante Nutzung

Die geplanten Nutzungen entsprechen der zulässigen Nutzungen unter a). Daher errechnet sich mit den selben Ansätzen analog ein Verkehrsaufkommen von 180 Fahrten/24 h.

Auch die tageszeitliche Verteilung des Verkehrs wird analog zu a) angesetzt:

Tag: 156 Fahrten bzw. 10 Fahrten/h

Nacht: 24 Fahrten bzw. 3 Fahrten/h

### 3. Grundlagen für die lärmtechnischen Berechnungen

Während zur Bemessung der Verkehrsanlagen die Spitzenstundenbelastungen am Werktag heran zu ziehen sind, werden die Schallimmissionen mit Mittelwerten über alle Tage des Jahres berechnet. Daher ist zunächst die Ermittlung der durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastungen (DTV) aus den werktäglichen Verkehrsbelastungen ( $DTV_w$ ) erforderlich. Für die betrachteten Straßenabschnitte in der Lüneburger Innenstadt wird ein Umrechnungsfaktor von 0,93 gewählt.

Die Prognosebelastungen beziehen sich auf den Zeithorizont 2025. Eine Verkehrsprognose für den Zeithorizont 2030 liegt noch nicht vor. Bei Berechnungen für den Zeithorizont 2030 können vereinfachend die  $DTV_w$ -Werte 2025 als DTV-Werte 2030 angesetzt werden.

Der Lkw-Anteil  $p$  kann aus den Zählergebnissen abgeleitet werden. Neben dem Schwerverkehr sind auch die Lieferwagen > 2,8 t zu berücksichtigen.

Tabelle 3: Grundlagen zur Berechnung der Schallimmissionen im Straßenverkehr

Abschnitt	$DTV_w$	DTV	$p_t$	$P_n$
Lindenstraße	22.000	20.460	4,0	3,0
Stresemannstraße	25.050	23.296	4,5	3,0
Rote Straße	8.200	7.626	6,5	3,0
Barckhausenstraße	3.700	3.441	5,0	2,0

- $DTV_w$  durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen [Kfz/24 h]
- DTV durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tage [Kfz/24 h]
- $p_t$  Lkw-Anteil > 2,8 t tags [%]
- $p_n$  Lkw-Anteil > 2,8 t nachts [%]

### 4. Zusammenfassende Schlussbemerkungen

Aufbauend auf Zählergebnissen und Prognosen aus der Verkehrsentwicklungsplanung der Hansestadt Lüneburg sind für die maßgebenden Straßenabschnitte die Grundlagen für die lärmtechnischen Berechnungen zusammengestellt worden. Die  $DTV_w$ -Werte 2025 können vereinfachend als DTV-Werte 2030 angesetzt werden, da eine Fortschreibung der Verkehrsprognose auf den Zeithorizont 2030 noch nicht erfolgt ist.

Darüber hinaus ist das Verkehrsaufkommen der geplanten Nutzungen für tags und nachts ermittelt worden. Für einen Vergleich mit der vorhandenen Situation wurde auch das Ver-

kehrsaufkommen der 2013 zum Zeitpunkt der Analyse vorhandenen Nutzungen sowie der nach B-Plan Nr. 169 möglichen Nutzungen abgeschätzt.

Als Ergebnis der Untersuchungen ist festzustellen, dass die nach B-Plan Nr. 169 geplanten Nutzungen auch nach B-Plan Nr. 49 möglich gewesen wären, so dass sich im Hinblick auf das Verkehrsaufkommen tags und nachts keine Unterschiede ergeben. Dagegen hat die Abschätzung des Verkehrsaufkommens der 2013 vorhandenen Nutzungen gezeigt, dass damals am Tag deutlich mehr Verkehr entstanden ist. Für die Nacht haben sich dagegen in etwa gleiche Größenordnungen ergeben.

Hannover, im Februar 2019

Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert



(Dipl.-Ing. Th. Müller)