



**Schalltechnische Untersuchung**  
im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zur  
**5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 148**  
**der Stadt Löhne;**  
**hier: Verkehrsgeräusch-Einwirkungen durch**  
**das Vorhaben auf vorhandenes Wohnen**

**Auftraggeber(in):** Idealkauf  
Erwin Thies GmbH & Co. KG  
Hintern Schloss 15  
32549 Bad Oeynhausen

**Bearbeitung:** Dipl.-Phys. Klaus Brokopf / Wa  
Tel.: (0 52 06) 70 55-10                   oder  
Tel.: (0 52 06) 70 55-0                   Fax: (0 52 06) 70 55-99  
Mail: [info@akus-online.de](mailto:info@akus-online.de)           Web: [www.akus-online.de](http://www.akus-online.de)

**Ort/Datum:** Bielefeld, den 03.11.2020

**Auftragsnummer:** BLP-20 1143 01  
(Digitale Version – PDF)

**Kunden-Nr.:** 31 140

**Berichtsumfang:** 12 Seiten Text, 2 Anlagen

## Inhaltsverzeichnis

<b>Kapitel</b>	<b>Text</b>	<b>Seite</b>
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
3.	KFZ-Verkehr	6
3.1	Geräusch-Emissionen	7
3.2	Geräusch-Immissionen	10
4.	Zusammenfassung	12

### **Anlagen:**

Anlage 1: Übersicht

Anlage 2: Akustisches Computermodell: Lageplan

**Die vorliegende Untersuchung darf nur vollständig vervielfältigt werden.  
Auszugskopien bedürfen unserer Zustimmung.**

## 1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Stadt Löhne führt ein verbindliches Bauleitplanverfahren zur 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 148 durch. Wesentliches Ziel dieser Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung für den Neubau des Bau- und Gartenmarktes Gohfeld.

Anlage 1 zeigt das Änderungsgebiet.

Im Rahmen des o.g. Bauleitplanverfahrens wird die vorliegende schalltechnische Untersuchung erstellt, in der die auf die bestehende Wohnbebauung einwirkenden Geräusch-Immissionen des KFZ-Verkehrs (Bestand plus Verkehr des geplanten Marktes) ermittelt und bewertet werden.

Die Verkehrszahlen entstammen einer Verkehrsuntersuchung der IPW Ingenieurplanung Wallenhorst (siehe Zitat / 8/ in Kapitel 2). Die Ermittlung und Bewertung erfolgt auf Grundlage der RLS-90 sowie der Verkehrslärmschutzverordnung (Zitate in Kapitel 2).



- / 7/     **BlmSchG**     **Bundes-Immissionsschutzgesetz**  
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 08.04.2019 (BGBl. I S. 432 – Dreizehntes Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) geändert worden ist.
- / 8/     **Verkehrsuntersuchung**  
Globus Baumarkt in Löhne, Koblenzer Straße, vom 24.08.2020;  
IPW Ingenieurplanung Wallenhorst
- / 9/     **24. BlmSchV**     **Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes**  
(Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BlmSchV)  
vom 12. Februar 1997 – BGBl. I, Nr. 8, S. 172, zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 23.09.1997 (BGBl. I, S. 2329)

### 3. KFZ-Verkehr des geplanten Bau- und Gartenmarktes

Durch den KFZ-Verkehr des geplanten Bau- und Gartenmarktes entstehen zusätzliche Geräusch-Immissionen an der bestehenden Bebauung entlang der Koblenzer Straße. Es stellt sich die Frage, ob diese zusätzliche Belastung zumutbar ist.

Dabei werden die Verkehrslärmpegel *mit* dem geplanten Bau- und Gartenmarktes mit denen *ohne* diesen Markt verglichen. Die Verkehrsdaten haben in beiden Fällen den Prognosehorizont 2040. Für die Situation „mit Bau- und Gartenmarkt“ wird die Prognose 2 aus / 8/ in Ansatz gebracht. Dieses Prognose-Szenario beinhaltet die meisten KFZ-Fahrten.

Eine Pegelsteigerung um 3 dB(A) und mehr gilt als relevant. Auch relevant wäre eine geringere Pegelsteigerung, wenn gleichzeitig die Immissionspegel die Schwelle von 70 dB(A) tags überschritten werden (analoge Anwendung der Kriterien aus § 1 der 16. BImSchV).

Als Referenz dient der Prognose-0-Fall der Verkehrsuntersuchung der IPW / 8/.

### 3.1 Geräusch-Emissionen

Wir verwendeten die folgenden Parameter gemäß RLS-90:

#### *I. Prognose-0-Fall*

- **Koblenzer Straße – südlich Gewerbestraße**

$M_T$ :	678	KFZ/h,
$p_T$ :	18	%,
$v$ :	50	km/h,
$D_{Str0}$ :	0	dB(A).

- **Koblenzer Straße – nördlich Gewerbestraße**

$M_T$ :	666	KFZ/h,
$p_T$ :	12,5	%,
$v$ :	50	km/h,
$D_{Str0}$ :	0	dB(A).

- **Gewerbestraße**

$M_T$ :	150	KFZ/h,
$p_T$ :	33,6	%,
$v$ :	50	km/h,
$D_{Str0}$ :	0	dB(A).

## II. Prognose-2-Fall

- **Koblenzer Straße – südlich Gewerbestraße**

$M_T$ :	744	KFZ/h,
$p_T$ :	16,6	%,
$v$ :	50	km/h,
$D_{Str0}$ :	0	dB(A).

- **Koblenzer Straße – nördlich Gewerbestraße**

$M_T$ :	786	KFZ/h,
$p_T$ :	11	%,
$v$ :	50	km/h,
$D_{Str0}$ :	0	dB(A).

- **Gewerbestraße**

$M_T$ :	342	KFZ/h,
$p_T$ :	16	%,
$v$ :	50	km/h,
$D_{Str0}$ :	0	dB(A).

Gemäß / 1/ werden aus den vorgenannten Daten die Emissionspegel  $L_{m,E}$  des Verkehrsweges berechnet.

Der Emissionspegel  $L_{m,E}$  ist der Mittelungspegel, der sich in 25 m Abstand von der Mitte der nächstgelegenen Fahrbahn und in 4 m Höhe über Straßenniveau bei ungehinderter Schallausbreitung ergibt.

**Tabelle 1:** Emissionspegel  $L_{m,E}$

Straße	$L_{m,E}$ tagsüber in dB(A)
<b><i>I. Prognose-0-Fall</i></b>	
Koblenzer Straße – südlich Gewerbestraße	66,0
Koblenzer Straße – nördlich Gewerbestraße	64,7
Gewerbestraße	61,7
<b><i>II. Prognose-2-Fall</i></b>	
Koblenzer Straße – südlich Gewerbestraße	66,1
Koblenzer Straße – nördlich Gewerbestraße	65,0
Gewerbestraße	62,7

Aus Tabelle 1 ergeben sich die nachfolgenden Erhöhungen der Emissionspegel auf Grund des durch den geplanten Bau- und Gartenmarkt zukünftig zusätzlich induzierten KFZ-Verkehrs wie folgt:

Koblenzer Straße – südlich Gewerbestraße: Tag:  $\Delta = +0,1$  dB(A),  
 Koblenzer Straße – nördlich Gewerbestraße: Tag:  $\Delta = +0,3$  dB(A),  
 Gewerbestraße: Tag:  $\Delta = +1,0$  dB(A).

Im folgenden Kapitel wird ermittelt, wie sich die **Emissions**pegel **immissionsseitig** (also an den Wohnhäusern) auswirken.

Die Lage der Aufpunkte an den Gebäuden kann Anlage 2 entnommen werden, die Nummerierung der Aufpunkte ist historisch bedingt.

### 3.2 Geräusch-Immissionen

Unter Zugrundelegen der in Kapitel 3.1 dokumentierten Ausgangsdaten werden EDV-gestützte Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt. Dieses geschieht unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Reflexionen, Boden- und Meteorologiedämpfung, Topografie und ggf. Abschirmung durch Gebäude und Hindernisse.

Wir erhalten die in der nachfolgenden Tabelle 2 dokumentierten Beurteilungspegel.

**Tabelle 2:** Beurteilungspegel in dB(A); Pegeldifferenzen „Prognose-2-Fall minus Prognose-0-Fall“, jeweils für das am stärksten belastete Geschoss

Immissionsorte	Beurteilungspegel Prognose-0-Fall in dB(A)	Beurteilungspegel Prognose-2-Fall in dB(A)	Beurteilungspegel „Prognose 2-Fall – Prognose-0-Fall“ in dB(A)
	Tag	Tag	Tag
I100	69,5	69,8	0,3
I101	66,8	67,1	0,3
I102	69,3	69,6	0,3
I103	68,9	69,2	0,3
I104	66,8	67,2	0,4
I105	66,7	67,0	0,3
I106	67,7	68,0	0,3
I107	69,0	69,3	0,3
I108	68,3	68,6	0,3
I109	69,8	70,1	0,3
I110	68,9	69,2	0,3
I111	66,9	67,2	0,3
I112	68,4	68,7	0,3
I113	68,6	68,9	0,3
I114	71,6	71,9	0,3
I115	71,4	71,7	0,3
I116	68,2	68,5	0,3
I117	67,3	67,6	0,3
I118	71,2	71,5	0,3
I119	69,8	70,1	0,3
I120	70,0	70,3	0,3
I121	68,4	68,7	0,3

Fortsetzung

**Tabelle 2:** Beurteilungspegel in dB(A); Pegeldifferenzen „Prognose-2-Fall minus Prognose-0-Fall“, jeweils für das am stärksten belastete Geschoss

Immissionsorte	Beurteilungspegel Prognose-0-Fall in dB(A)	Beurteilungspegel Prognose-2-Fall in dB(A)	Beurteilungspegel „Prognose-2-Fall – Prognose-0-Fall“ in dB(A)
	Tag	Tag	Tag
I122	69,2	69,5	0,3
I123	67,8	68,1	0,3
I124	67,4	67,7	0,3
I125	69,0	69,3	0,3
I126	69,2	69,5	0,3

Aus Tabelle 2 geht hervor, dass die Erhöhung der Lärmpegel durch den KFZ-Verkehr des geplanten Bau- und Gartenmarktes an der bestehenden Bebauung tags 0,3 dB(A) bis zu 0,4 dB(A) betragen wird.

Eine derartige Pegelsteigerung ist so gering, dass sie nicht hörbar ist.

Allerdings wird an den Immissionsorten I109, I114, I115, I118, I119 und I120 die Schwelle von 70 dB(A) tags erstmals (I109, I119) bzw. weitergehend (I114, I115, I118, I120) überschritten.

Dieses bedeutet, dass an diesen Gebäuden vom Grundsatz her ein Anspruch auf Schallschutz (i.d.R. passiver Schallschutz wie z.B. Schallschutzfenster) besteht.

An den Gebäuden I114, I115, I118 und I120 besteht dieser Schallschutzanspruch bereits ohne den geplanten Bau- und Gartenmarkt. Wir gehen davon aus, dass der genannte Schallschutzanspruch gegenüber dem Baulastträger der Koblenzer Straße besteht.

Für alle aufgezählten Gebäude gilt, dass Schallschutz dann nicht gewährt werden kann, wenn die vorhandene Bausubstanz für den Schutz des Innenwohnens bereits ausreicht.

Wir gehen weiter davon aus, dass eine entsprechende Prüfung gemäß den Vorgaben der 24. BImSchV zu erfolgen hat.

#### 4. Zusammenfassung

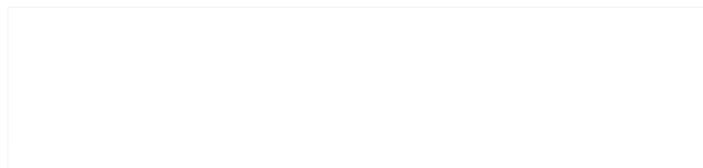
Die Stadt Löhne führt ein verbindliches Bauleitplanverfahren zur 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 148 durch. Wesentliches Ziel dieser Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung für den Neubau des Bau- und Gartenmarktes Gohfeld.

Im Rahmen des o.g. Bauleitplanverfahrens wird die vorliegende schalltechnische Untersuchung erstellt, in der die auf die bestehende Wohnbebauung einwirkenden Geräusch-Immissionen des KFZ-Verkehrs (Bestand plus Verkehr des geplanten Marktes) ermittelt und bewertet werden.

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung stellt fest, dass durch den zusätzlichen KFZ-Verkehr die Pegel des Verkehrslärms an den Wohnhäusern der Koblenzer Straße um 0,3 dB(A) bis 0,4 dB(A) steigen werden.

Derart geringe Pegelsteigerungen sind nicht hörbar und somit – physikalisch – irrelevant.

Allerdings wird an einigen Wohnhäusern die Schwelle von 70 dB(A) tags erstmalig oder weitergehend überschritten. Dort besteht ein Schallschutzanspruch, vermutlich gegenüber dem Baulastträger der Koblenzer Straße.



gez.  
Der Sachverständige  
Dipl.-Phys. Brokopf  
(Digitale Version – ohne händische Unterschrift gültig)



Geobasisdaten der Kommunen  
und des Landes NRW  
© Geobasis NRW 2020



03.11.2020

Maßstab im Original (DIN A3) ca.

1: 2500

Löhne / Bauleitplanverfahren zur 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 148 - hier: Planinduzierter KFZ-Verkehr  
Übersicht



Geobasisdaten der Kommunen  
und des Landes NRW  
© Geobasis NRW 2020



03.11.2020

Maßstab im Original (DIN A3) ca.

1: 2500