



**Ingenieurbüro für Schall-  
und Schwingungstechnik**

**Inhaber:**  
M. Eng. Matthias Barth

Handelsplatz 1  
04319 Leipzig

**Telefon:** +49 341 65 100 92

**E-Mail:** info@goritzka-akustik.de

**Web:** www.goritzka-akustik.de

nach § 29b BImSchG bekannt-  
gegebene Messstelle für Geräusche

## **SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG**

Projekt-Nr.: **6206**

### **Immissionsschutz | Bauleitplanung** Schallimmissionsprognose

Bebauungsplan „Einzelhandel und Wohnen an der  
Koburger Straße“

04416 Markkleeberg

### **Version**

2.1 | 27.04.2023



Die Akkreditierung gilt nur  
für den in der Urkundenanlage  
aufgeführten Akkreditierungsumfang.

**Auftrag** Erstellen einer schalltechnischen Untersuchung für den Bebauungsplan „Einzelhandel und Wohnen an der Koburger Straße“ in 04416 Markkleeberg


**Auftraggeber** BGB-Grundstücksgesellschaft Herten  
BV 986 - Markkleeberg, Koburger Str. 181  
Hohewardstraße 345 - 349  
45699 Herten

**Auftragnehmer** goritzka **akustik** – Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik  
Inhaber: M. Eng. Matthias Barth  
Handelsplatz 1  
04319 Leipzig

**Umfang** 7 Seiten Textteil, zzgl. 2 Bilder

<b>Versionsverlauf</b> <sup>[1]</sup>	2.1	27.04.2023	Stellungnahme zu Rückfragen von der Stadt Markkleeberg
	2.0	14.11.2022	- Baugrenze SO nach Westen verschoben - gewerbliche Nutzung im Mischgebiet betrachtet
	1.1	04.10.2022	geänderte Pkw-Kunden
	1.0	23.12.2021	Ursprungsversion

**Bearbeiter**

  
M. Eng. M. Barth  
erstellt

<sup>[1]</sup> Zur eindeutigen Zuordnung einer schalltechnischen Untersuchung wird diese versioniert. Die erste Zahl repräsentiert die Versions-Nummer, die zweite Zahl evtl. vorhandene Ergänzungen oder Stellungnahmen zur betreffenden Version. Durch die Änderung der Versions-Nummer, verliert die vorangegangene Version ihre Gültigkeit.

## 1 SITUATIONSBESCHREIBUNG

In 04416 Markkleeberg befindet sich der Bebauungsplan „Einzelhandel und Wohnen an der Koburger Straße“ in Aufstellung. Im Rahmen dessen hat das Ingenieurbüro goritzka **akustik** eine schalltechnische Untersuchung erarbeitet. Die Ergebnisse sind in der schalltechnischen Untersuchung, Projekt-Nr. 6206 (V2.0 mit Datum vom 14.11.2022) ausgewiesen.

Seitens der Stadt Markkleeberg wurden mit E-Mail vom 04.04.2023 Zuarbeiten abgefragt, die im Zuge der Abwägung benötigt werden. Auf diese wird folgend eingegangen. Zur eindeutigen Zuordnung und zum besseren Verständnis, werden zuerst die Rückfragen aufgeführt und im Anschluss beantwortet.

## 2 ANMERKUNGEN UND FRAGEN

### Zitat A

„Würde eine weitere Verschiebung des Baufensters um bis zu 5 m den Lärm für die Anwohner im Hemminger Bogen (speziell Haus-Nr. 29) verringern?“

### Stellungnahme zu Zitat A

Um die sich ergebenden Unterschiede zu ermitteln, wird der geplante Neubau sowie alle Emittenten im Zusammenhang mit der Anlage um 5 m nach Westen verschoben und die sich ergebenden Beurteilungspegel an den Immissionsorten (IO) neu ermittelt. Im **BILD 1** sind die Gebäude (V2.0 und um 5 m verschoben) überlagert ausgewiesen, im **BILD 2** sind die Emittenten dargestellt. Die **TABELLE 1** stellt die Beurteilungspegel der Version 2.0 (V2.0) sowie der um 5 m verschobenen Anlage (5 m) gegenüber<sup>2</sup>. Neben dem Tagzeitraum werden die nachstehenden verschiedenen „Nacht-Emissionen“ rechnerisch betrachtet:

- **nachts1** 22:00 bis 23:00 Uhr Emissionen der Lufttechnik
- **nachts2** 22:00 bis 23:00 Uhr Emissionen der Lufttechnik und abfahrende Pkw vom Parkplatz
- **nachts3** 05:00 bis 06:00 Uhr Emissionen der Lufttechnik und Nachtanlieferung

Die aktuelle Forschung geht davon aus, dass Pegeländerungen von 1 dB gerade noch hörbar sind. Aus diesem Grund sind diese Veränderungen (positiv und negativ) in der Tabelle farblich hervorgehoben. Unabhängig davon werden Lärminderungsmaßnahmen zumeist erst ab einer Pegelreduzierungen von mehr als 3 dB(A) zur Umsetzung empfohlen, z.B. Lärmschutz-Richtlinien-StV.

---

<sup>2</sup> Die Immissionsorte IO-04 und IO-05 liegen über dem Markt und werden in der vorliegenden Stellungnahme nicht mit betrachtet. Im Sinne einer guten Zuordnung wird jedoch keine Neunummerierung der IO vorgenommen, die Bezeichnung ist identisch zur V2.0.

**TABELLE 1:** Beurteilungspegel  $L_r$  des Aldi-Marktes an den Immissionsorten (IO) | Vergleich der Beurteilungspegel der Version 2.0 (V2.0) sowie der um 5 m verschobenen Anlage (5 m) tags / nachts

Immissionsort		IRW [dB(A)]		L <sub>r</sub> [dB(A)]							
		tags	nachts	tags		nachts1		nachts2		nachts3	
				5 m	V2.0	5 m	V2.0	5 m	V2.0	5 m	V2.0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
IO-01	EG	50	35	41,0	41,3	14,8	14,6	23,6	23,9	37,1	37,2
	1.OG	50	35	41,6	41,9	15,4	15,2	24,2	24,5	37,7	37,8
IO-02	EG	55	40	29,6	30,5	24,1	25,7	24,3	25,9	25,6	26,9
	1.OG	55	40	29,9	30,6	24,5	25,6	24,7	25,8	26,1	27,0
	2.OG	55	40	30,8	31,4	24,4	25,5	24,7	25,8	26,4	27,2
IO-03	EG	55	40	52,2	53,6	1,7	6,5	35,6	37,0	43,6	44,8
	1.OG	55	40	53,2	54,3	3,2	8,3	36,5	37,6	45,1	46,1
	2.OG	55	40	53,6	54,5	4,4	12,2	36,9	37,7	45,5	46,3
	3.OG	55	40	53,7	54,4	5,4	12,5	36,9	37,6	45,5	46,3
IO-06	EG	55	40	49,1	48,5	4,8	4,6	32,6	32,0	37,9	37,3
	1.OG	55	40	51,2	51,2	8,7	8,5	34,6	34,5	41,5	41,7
	2.OG	55	40	53,0	53,1	11,3	10,9	36,4	36,5	43,1	43,1
IO-07	EG	55	40	50,5	50,8	3,8	3,8	34,0	34,4	38,8	38,2
	1.OG	55	40	51,7	52,0	6,8	7,3	35,3	35,5	40,3	40,1
	2.OG	55	40	52,4	52,6	9,4	9,6	35,8	36,0	42,6	42,3
IO-08	EG	60	45	54,6	51,9	11,4	9,1	40,1	37,4	43,8	41,6
	1.OG	60	45	55,2	52,7	11,7	9,5	40,6	38,1	45,1	42,9
	2.OG	60	45	53,7	52,8	14,3	12,0	38,9	38,1	46,2	44,0
IO-09	EG	55	40	42,8	43,6	0,7	0,3	25,6	26,4	35,3	36,4
	1.OG	55	40	43,6	44,5	1,6	1,2	26,5	27,3	36,1	37,2
	2.OG	55	40	44,3	45,3	2,4	2,2	27,2	28,2	36,8	38,0
IO-10	4m	60	--	46,3	43,7	--	--	--	--	--	--

IRW wird eingehalten | IRW wird nicht eingehalten

Verbesserung um  $\geq 1$  dB: grün; Verschlechterung um  $\geq 1$  dB: orange

→ Am Hemminger Bogen 29 ergibt sich durch die Verschiebung um 5 m eine Verringerung des Beurteilungspegels um max. 1 dB. Gleichzeitig erhöht sich der Beurteilungspegel an anderen Immissionsorten um bis zu 2,7 dB (tags | IO-08, EG).

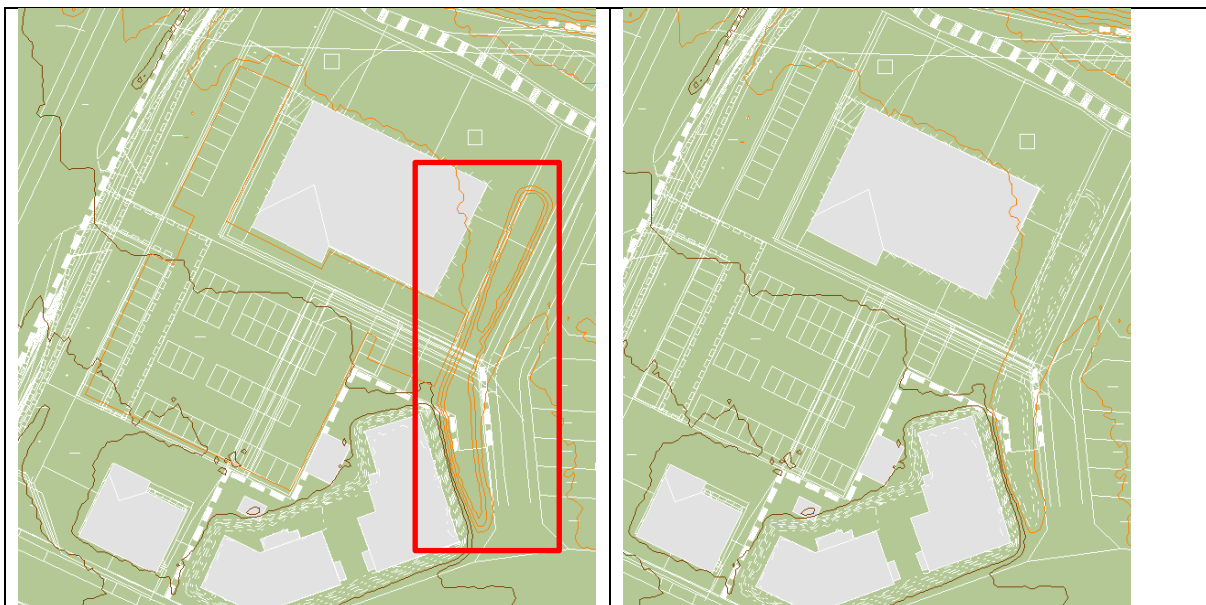
### Zitat B

„Aus der Öffentlichkeit kam der Hinweis, dass sich die schalltechnische Untersuchung nicht mit dem Rückbau der bestehenden Schallschutzwand auseinandersetzt (siehe Anlage erster Absatz). In der Stellungnahme heißt es dazu weiter: „Es ist unklar, wie sich der Rückbau der Verwaltung konkret auf die Immissionsorte östlich des Hemminger Bogens auswirkt“

### Stellungnahme zu Zitat B

In der schalltechnischen Untersuchung wurde ohne den Erdwall entlang des Hemminger Bogens gerechnet. Das heißt, es konnte nachgewiesen werden, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm ohne diesen eingehalten werden.

Ein Vergleich zw. der Istsituation und der Plansituation ist nicht angezeigt, da sich die Lage der Quellen teils signifikant ändert. Um die Wirkung des Walles aufzuzeigen, wird daher auf ein „vereinfachtes Modell“ zurückgegriffen. In diesem wird ausschließlich der Ist-Parkplatz als Quelle zum Ansatz gebracht (mit einer fiktiven Schalleistung von 60 dB(A)/m<sup>2</sup>) und die Ergebnisse „mit Wall“ und „ohne Wall“ miteinander verglichen. Anhand der **ABBILDUNG 1** ist ein Vergleich der Modelle möglich.



**ABBILDUNG 1:** Berechnungsmodell zur Ermittlung des Einflusses des Walls (rot markiert), unmaßstäblich

*Anmerkung 1:* Um eine Aussage zur Wirkung des Walls treffen zu können, spielt die Emissionshöhe des Parkplatzes (= Pkw-Bewegungen auf dem Parkplatz) keine Rolle. Es geht um die Differenz der Ergebnisse.

Die **TABELLE 2** weist die Beurteilungspegel mit und ohne Wall sowie die Differenzen aus.

**TABELLE 2:** Einfluss des Walls an den Immissionsorten (IO)

Immissionsort		L <sub>r</sub> [dB(A)]		Differenz ohne minus mit Wall [dB]
		mit Wall	ohne Wall	
1	2	3	4	5
IO-01	EG	38,7	38,7	0
	1.OG	39,1	39,1	0
IO-02	EG	28,4	29,4	1,0
	1.OG	30,4	30,5	0,1
	2.OG	32,5	32,7	0,2
IO-03	EG	55,8	55,8	0
	1.OG	56,4	56,4	0
	2.OG	56,4	56,4	0
	3.OG	56,3	56,3	0
IO-06	EG	49,1	49,1	0
	1.OG	52,1	52,1	0
	2.OG	54,1	54,1	0
IO-07	EG	51,8	51,8	0
	1.OG	52,8	52,8	0
	2.OG	53,7	53,7	0
IO-08	EG	56,4	56,4	0
	1.OG	57,1	57,1	0
	2.OG	55,4	55,4	0
IO-09	EG	45,1	45,6	0,5
	1.OG	46,7	46,8	0,1
	2.OG	47,6	47,7	0,1
IO-10	4 m ü. B.	44,2	44,2	0

Aus den Ergebnissen geht hervor, dass die Minderungswirkung des Walles  $\leq 1$  dB beträgt.

*Hinweis*

Für den Bestands-Markt liegt in unserem Hause die schalltechnische Untersuchung, Bericht 1723E1/03, erstellt durch das Ingenieurbüro goritzka *akustik*, vor. Darin wurde der Wall und die im Zusammenhang mit der Anlage stehenden Emittenten rechnerisch betrachtet. An den Gebäuden „Hemminger Bogen 25 bis 29“ wurde ein Beurteilungspegel tags von  $L_{r,tag} = 48,2$  dB(A) im 2.OG berechnet. In der Untersuchung Projekt-Nr.: 6206 | Version 2.0 ein Beurteilungspegel tags von  $L_{r,tag} = 45,3$  dB(A) im 2.OG. Das heißt, im Vergleich ergibt sich durch die aktuelle Planung per Se ein geringerer Beurteilungspegel als durch den Bestand (im Vergleich der Prognosen untereinander). Und das, obwohl in der Planung kein Wall

mehr vorgesehen ist. Dies ist vorrangig auf das Abrücken der Parkplätze von den Gebäuden Hemminger Bogen 25 bis 29 zurückzuführen.

→ Der Rückbau des Walls hat – durch das gleichzeitige Abrücken der Parkplätze – keinen negativen Einfluss (= Erhöhung) auf den Beurteilungspegel an den Gebäuden Hemminger Bogen 25 bis 29.

### Zitat C

„Inwiefern erhöhen sich die Immissionen durch den Anliegerverkehr zu den neu entstehenden Wohneinheiten (insgesamt 18 Wohnungen)? Könnten Sie zu dem Punkt 2.3 (siehe Anlage) bitte eine Stellungnahme abgeben.“

### Stellungnahme zu Zitat C

Um diese Frage fachgerecht beantworten zu können, fehlt die Basis, nämlich die Anzahl der derzeit auf der Straße „Hemminger Bogen“ fahrenden Pkw (resultierend aus z.B. Zählungen). In den seitens der Stadt Markkleeberg übermittelten Verkehrsdaten sind für diese Straßen keine Daten enthalten, was vermuten lässt, dass sie – im Vergleich zu anderen Straßen – eine geringe Belegung aufweist.

Im Rahmen der Version 2.0 haben wir die Straße als „Anliegerstichstraße mit mittlerer Belegung“ mit einer DTV<sup>3</sup> = 150 Kfz/24h zum Ansatz gebracht. Diese teilt sich wie folgt auf:

tags

- M = 8,6 Kfz/h
- $p_1 = 0,4 \%$
- $p_2 = 0,6 \%$
- $L_W' = 64,5 \text{ dB}$

nachts

- M = 1,5 Kfz/h
- $p_1 = 0,0$
- $p_2 = 0,0$
- $L_W' = 56,5 \text{ dB}$

$p_1$  und  $p_2$  stehen für Lkw-Bewegungen. Es ist nicht davon auszugehen, dass sich diese Anzahl durch die bestimmungsgemäße Nutzung der Planung (= Wohnnutzung) erhöht. Unterstellt man, dass durch die geplanten 18 Wohneinheiten sich die DTV auf 190 Kfz/24h erhöht, ergeben sich nachstehende veränderte Daten:

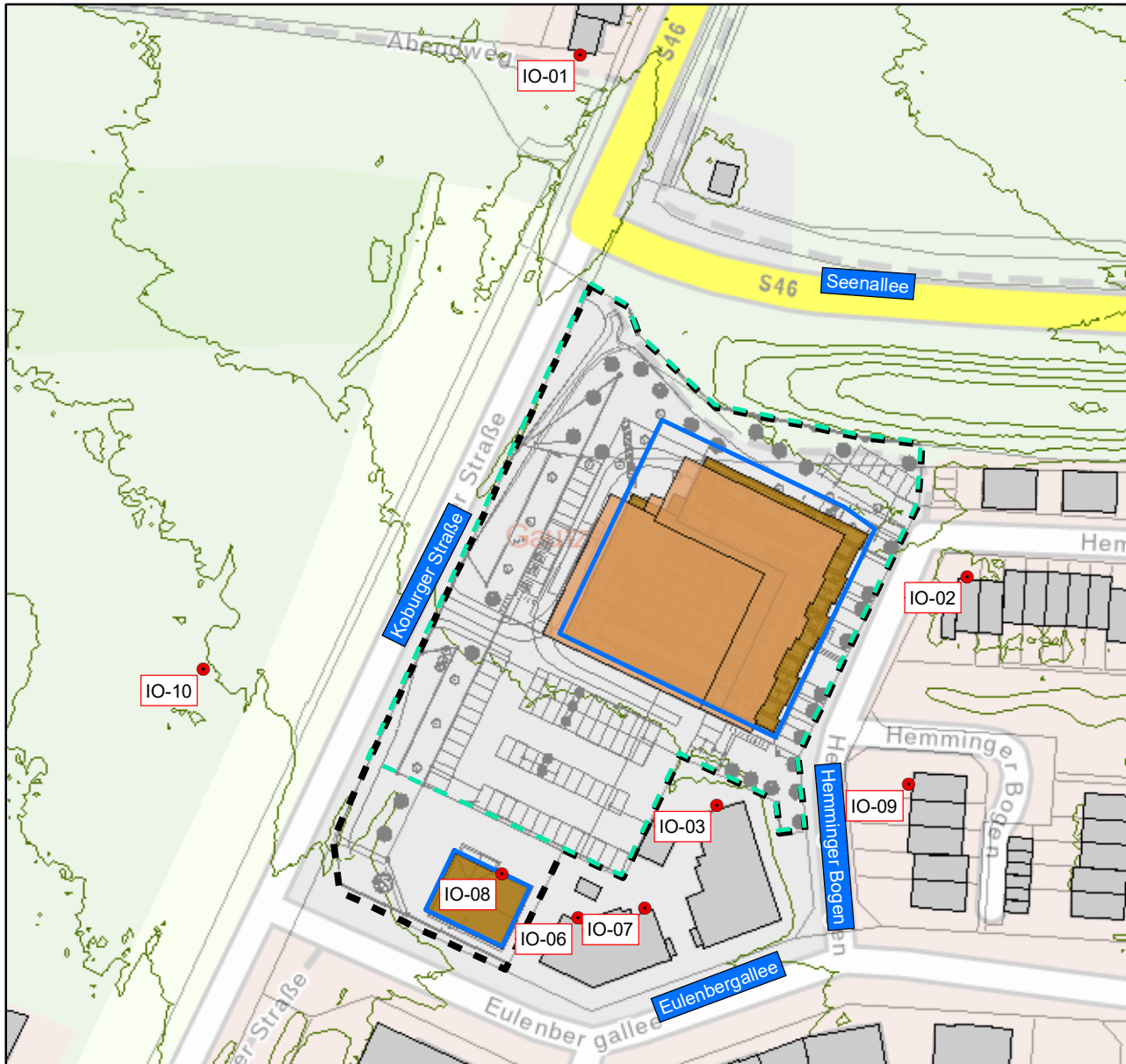
tags

- M = 10,9 Kfz/h
- $p_1 = 0,4 \%$
- $p_2 = 0,6 \%$
- $L_W' = 65,5 \text{ dB}$

nachts

- M = 1,9 Kfz/h
- $p_1 = 0,0$
- $p_2 = 0,0$
- $L_W' = 57,5 \text{ dB}$

<sup>3</sup> Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

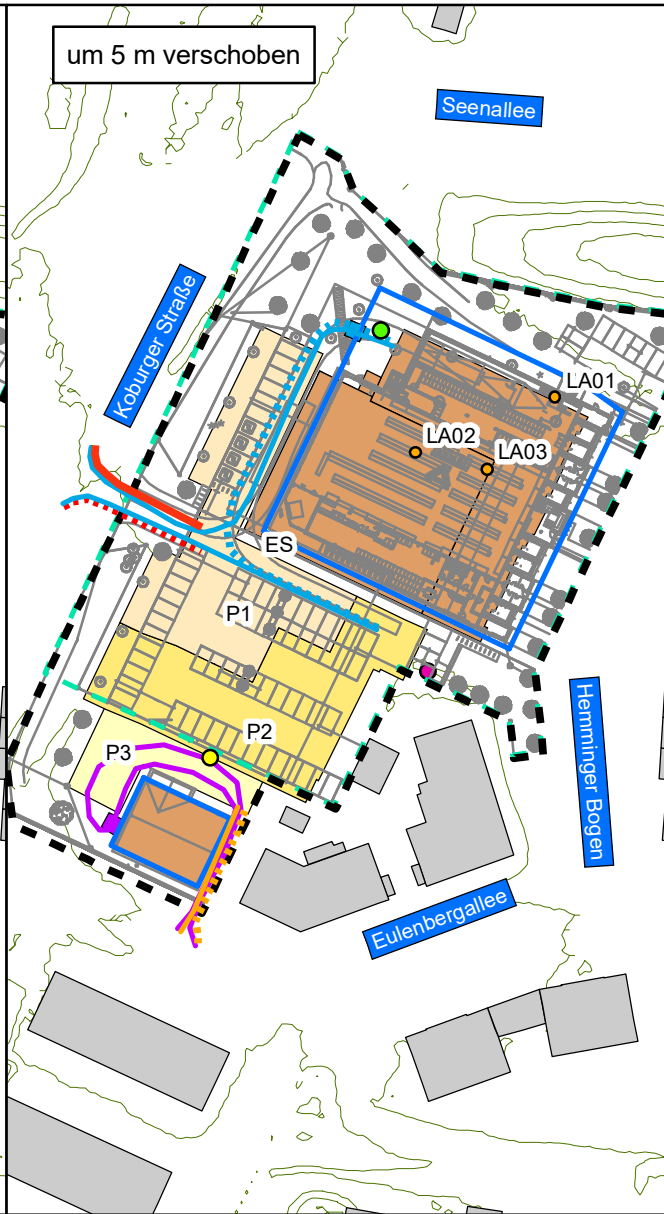
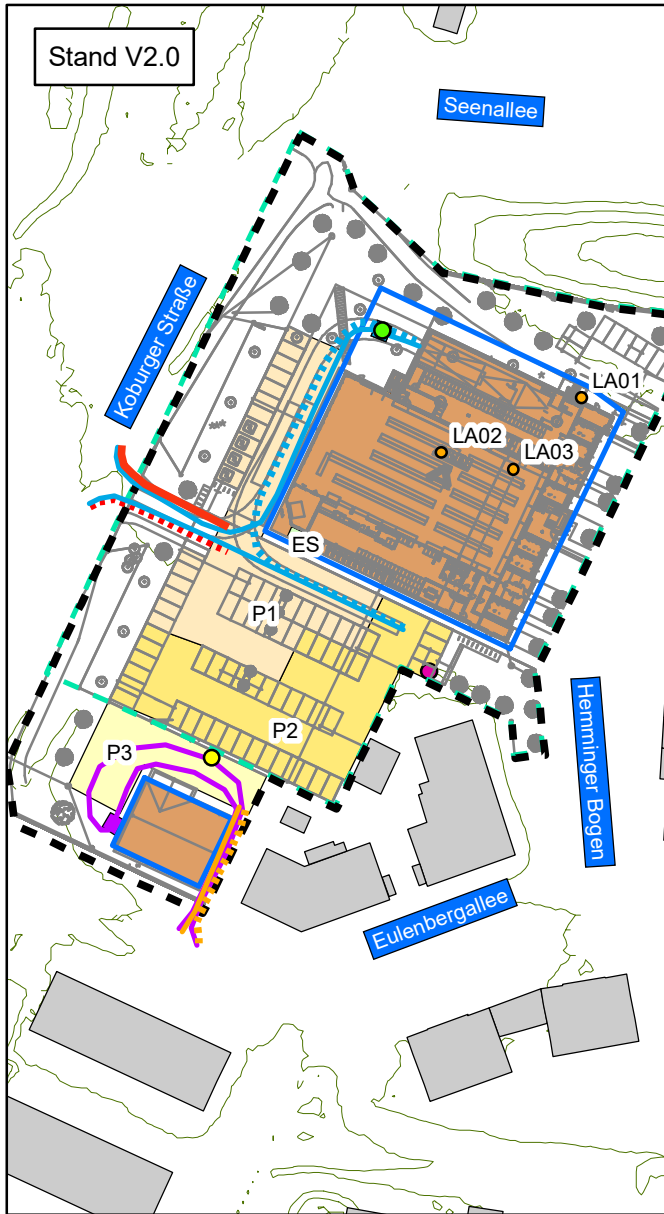


Hintergrund: WMS-Server (WebAtlasSN & Flurstuecke und Gemarkungen)

### Legende

- Immissionsorte (IO)
  - geplante Gebäude
  - geplante Gebäude, um 5 m verschoben
  - umgebende Gebäude
  - Vorhabenbereich "Neubau ALDI-Markt"
  - Geländelinien
- Bebauungsplan**
- Geltungsbereich
  - Baugrenzen

<b>Lageplan</b>	<b>Bild</b> <b>1</b>
	Format: A4
<b>Markkleeberg, Koburger Straße</b> B-Plan "Einzelhandel und Wohnen an der Koburger Straße"	Projekt-Nr.: 6206   Version 2.1
	Maßstab: 1:1.500 Lagestatus: UTM33 Höhensystem: DHHN2016
Auftraggeber: BGB-Grundstücks- gesellschaft Hertn Hohewardstraße 345 - 349 45699 Hertn	Ersteller: goritzka <b>akustik</b> Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik Handelsplatz 1 04319 Leipzig



**Legende**

- geplante Gebäude
- umgebende Gebäude
- Vorhabenbereich "Neubau ALDI-Markt"
- Bebauungsplan**
- Geltungsbereich
- Baugrenzen
- Emittenten**
- Anlieferung Lkw (T01, T01e)
- Rangieren Lkw (T01\_R, T01e)
- Parkplatzauffahrt (P-Zu)
- Parkplatzabfahrt (P-Ab)
- Anlieferung Transporter (T02)
- Parkplatzauffahrt (P-Zu2)
- Parkplatzabfahrt (P-Ab2)
- Betriebsgeräusche Lkw (BG1, BG1e)
- Betriebsgeräusche Transporter (BG2)
- Einkaufswagen-Sammelbox (ES)
- Parkplatz (P1)
- Parkplatz (P2)
- Parkplatz (P3)
- luft- und climatechnische Anlagen (LA)
- Pkw-Kofferraumtür (E1)
- Lkw-Druckluftbremse (E2)
- Pkw-Kofferraumtür (E3)

<b>Emittenten</b>	<b>Bild</b> <b>2</b> Format: A4
<b>Markkleeberg, Koburger Straße</b> B-Plan "Einzelhandel und Wohnen an der Koburger Straße"	Projekt-Nr.: 6206   Version 2.1
<p>0 15 30 60 Meter N</p>	Maßstab: 1:1.500 Lagestatus: UTM33 Höhensystem: DHHN2016
Auftraggeber: BGB-Grundstücks- gesellschaft Hertel Hohewardstraße 345 - 349 45699 Hertel	Ersteller: <b>goritzka akustik</b> Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik Handelsplatz 1 04319 Leipzig