Gemeinde Unterschneidheim

Bebauungsplan „Nordhäuser Straße III“

hier: Gewerbelärm

Bericht
Schalltechnische Untersuchung

Stand: 28.11.2025

Projekt-Nr. VA-06496

Fertigung 1 von 1

Klinger und Partner Ingenieurbüro für Bauwesen und Umwelttechnik GmbH
Geschäftsführung:
M.Sc. Florian Peter Müller
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Maier
Prokurist Dipl.-Ing. Frank Kömpf

Amtsgericht Stuttgart HRB 203347
USt-ID DE 146151202
E-Mail: info@klinger-partner.de
Internet: www.klinger-partner.de
Telefon: 0711 693308-0 · Fax: -99
Mittlerer Pfad 5 · 70499 Stuttgart

Südwestbank Stuttgart:
IBAN: DE80 6009 0700 0678 3660 04, BIC: SWBSDESS
Volksbank Ludwigsburg eG:
IBAN: DE22 6049 1430 0497 1510 06, BIC: GENODES1VBB
Kreissparkasse Ludwigsburg:
IBAN: DE09 6045 0050 0000 1119 20, BIC: SOLADES1LBG

Wir sind Mitglied im Qualitätsverbund Planer am Bau

ZUSAMMENFASSUNG

Die schalltechnische Untersuchung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Nordhäuser Straße III“ kann wie folgt zusammengefasst werden.

Zur Festlegung der von der Gewerbegebietserweiterung ausgehenden zulässigen Lärmemissionen erfolgte eine Geräuschkontingentierung der Teilflächen gemäß DIN 45691 [5] mit Dimensionierung der von den Teilflächen ausgehenden zulässigen Emissionskontingente (LEK).

Die Bestimmung der maximal zulässigen Emissionskontingente LEK erfolgte zur Berücksichtigung der Gewerbelärmvorbelastung im Hinblick auf die Einhaltung der um 6 dB(A) reduzierten gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm [3].

Die sich für das Bebauungsplangebiet ergebenden zulässigen LEK sind dem Kapitel 4.2 zu entnehmen. Mit den ermittelten Emissionskontingenten LEK von 60 [dB/m²] tags / 52 [dB/m²] nachts werden die Orientierungswerte der DIN 18005-1 Beiblatt 1 [2] sowie die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm [3] für das geplante Gewerbegebiet in der Nachbarschaft nicht überschritten. Eine weitere Einschränkung der Emissionskontingente oder aktive Lärmschutzmaßnahmen sind dadurch nicht erforderlich.

KuP
Klinger und Partner

INHALTSVERZEICHNIS

Zusammenfassung 2

Inhaltsverzeichnis 3

Tabellenverzeichnis 4

Abbildungsverzeichnis 5

1 Veranlassung und Aufgabenstellung 6

2 Grundlagen 8

3 Beschreibung des Untersuchungsgebietes 9

4 Gewerbelärm 10

4.1 Verfahren zur Ermittlung der Emissionskontingente LEK (allgemein) 10

4.2 Ergebnis der Dimensionierung der Emissionskontingente LEK 10

4.3 Erschließungsstraße im Gewerbegebiet 11

4.4 Schallimmissionen 11

5 Ergebnisse 12

5.1 Gewerbelärm 12

5.2 Qualität der Ergebnisse 14

Anlagenverzeichnis 16

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Zeiträume für besonders empfindliche Tageszeiten nach TA Lärm 7

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel gemäß TA Lärm 7

Tabelle 3: Emissionskontingente..... 11

Tabelle 4: Ergebnistabelle Gewerbe 12

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lageplan (unmaßstäblich) 9

1 VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG

Die Gemeinde Unterschneidheim im Ostalbkreis plant südlich der Nordhäuser Straße zwischen der Gemeindestraße „Ziegelhütte“, dem Schulzentrum und dem Sportplatz die Ausweisung von Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Nordhäuser Straße III“ für Geschäfts- und Bürogebäude, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe oder Anlagen für soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist eine schalltechnische Untersuchung für die neuen Gewerbeflächen erforderlich. Ziel ist es, die zulässigen Schallemissionen pro Quadratmeter zu bestimmen und Emissionskontingente (LEK) gemäß DIN 45691 [5] festzulegen. Diese Kontingentierung stellt sicher, dass die maximal zulässigen Geräuschimmissionen aus dem Plangebiet eingehalten werden.

Die Ermittlung der Geräuschimmissionen erfolgt mithilfe eines digitalen Simulationsmodells. Dabei werden die von dort ausgehenden Geräusche rechnerisch erfasst und bewertet. Die so berechneten Emissionskontingente LEK bilden die Grundlage für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan.

Die Gemeinde Unterschneidheim beauftragte Klinger und Partner Ingenieurbüro für Bauwesen und Umwelttechnik GmbH (KuP) mit der Durchführung der entsprechenden Schalltechnischen Untersuchung.

Für den Betrieb von immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen gewerblichen Anlagen ist die TA Lärm [3] anzuwenden. Dieses Regelwerk bestimmt den Schutzanspruch der vorhandenen und planungsrechtlich zulässigen Bebauung gegenüber vorhandenen und geplanten gewerblichen Anlagen.

Grundlage der Beurteilung der Geräuschimmissionen nach TA Lärm [3] sind Beurteilungspegel, die an maßgeblichen Immissionsorten ermittelt werden. Der Beurteilungspegel Lr ist der aus dem Mittelungspegel (hier: aus berechneten Geräuschimmissionen) des zu beurteilenden Geräusches und aus Zuschlägen für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (früher als Ruhezeiten bezeichnet) gebildete Wert. Dieser Beurteilungspegel Lr dient der Kennzeichnung von mittleren Geräuschbelastungen während den Beurteilungszeiten.

Entsprechend sind für Gebiete nach TA Lärm [3] (allgemeines Wohngebiet, reines Wohngebiet, Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten) bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in den Ruhezeiten (siehe auch Tabelle 1) durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu berücksichtigen.

Tabelle 1: Zeiträume für besonders empfindliche Tageszeiten nach TA Lärm

Bezeichnung	von	bis
an Werktagen	06:00 Uhr	07:00 Uhr
	20:00 Uhr	22:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06:00 Uhr	09:00 Uhr
	13:00 Uhr	15:00 Uhr
	20:00 Uhr	22:00 Uhr

Da sich im Umfeld des Plangebietes bereits gewerbliche Nutzungen befinden, ist zu untersuchen, in welchem Umfang zusätzliche gewerbliche Nutzungen aus schalltechnischer Sicht ermöglicht werden können. Dies betrifft insbesondere den Nachtzeitraum, da in diesem Zeitraum höhere Immissionsschutzanforderungen gelten. Die zulässigen Immissionsanteile im Umfeld des Plangebiets sollen deshalb auf Pegel unterhalb der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [3] für den Gewerbelärm beschränkt werden, soweit dies planerisch geboten ist.

Ebenso wird die Einhaltung der um 6 dB(A) reduzierten anteiligen Immissionsrichtwerte untersucht. Da eine Berücksichtigung der Zusatzbelastung entfallen kann, wenn durch die neuen Gewerbeflächen der Immissionsrichtwert um mindestens 6 dB(A) unterschritten wird (TA Lärm Nr. 3.2.1 Abs. 2).

Der Planwert LPl entspricht daher den um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerten. Die innerhalb der vorliegenden Untersuchung berücksichtigten Gebietsnutzungen und Richtwerte (*Planwerte LPl in Klammern) sind in der nachfolgenden Tabelle 2 wiedergegeben.

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel gemäß TA Lärm

Gebietsnutzungen	Tag 06:00 - 22:00 Uhr dB(A)	Nacht 22:00 - 06:00 Uhr dB(A)
Gewerbegebiete (GE + SO)	65 (*59)	50
Misch-/Kern-/Dorfgebiete (MI, MK, MD)	60 (*54)	45
Sondergebiete (SOS)	55 (*49)	-
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 (*49)	40

2 GRUNDLAGEN

Zur Erstellung der Schalltechnischen Untersuchung wurden folgende Grundlagen verwendet:

/1/ Planung Bebauungsplan „Nordhäuser Straße III“.
bearbeitet: Ing.-Büro stadtlandingenieure GmbH, Ellwangen, Stand: Juli 2025

/2/ DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe Juli 2002.

/3/ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), vom 26.08.1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Verbindung mit der Korrektur vom 07.07.2017.

/4/ DIN ISO 9613-2:1999-10. "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien". "Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren".

/5/ DIN 45691 Geräuschkontingentierung, Dezember 2006

/6/ Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Ausgabe 2006
Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln

/7/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) Ausgabe 2019,
Hrsg.: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln

3 BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Die neu auszuweisende Fläche im Zuge des Bebauungsplanes „Nordhäuser Straße III“ grenzt im Norden direkt an die Nordhäuser Straße zwischen der Zufahrt zur Kreissparkasse Ostalb und dem Kreisverkehrsplatz Schubartstraße/Ziegelhütte im Osten. Im südlichen Bereich befindet sich das Schulgelände und der bestehende Sportplatz der Gemeinde.

Erschlossen werden die Teilflächen des Bebauungsplans sowohl von Westen als auch von Norden über zwei Zufahrten von der Nordhäuser Straße.

Ein Lageplan der örtlichen Gegebenheiten mit Kennzeichnung des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sowie der Immissionsorte befindet sich in der Anlage 1.

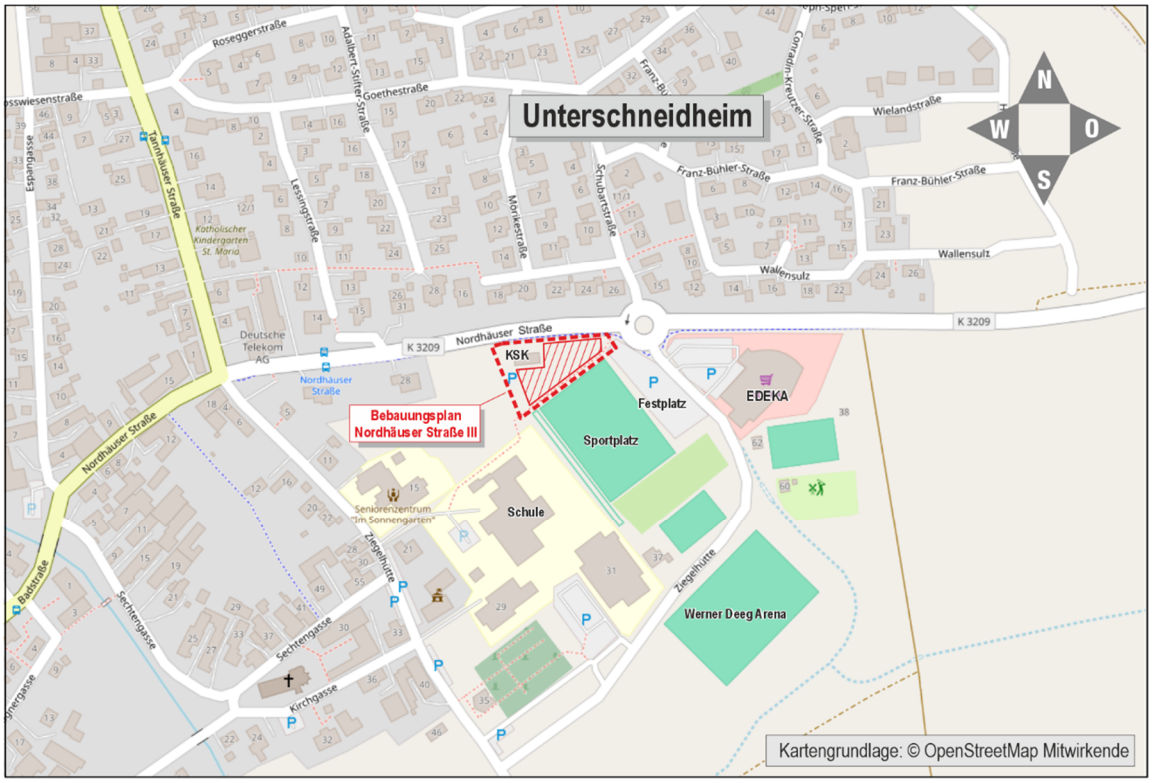


Abbildung 1: Lageplan (unmaßstäblich)

4 GEWERBELÄRM

4.1 Verfahren zur Ermittlung der Emissionskontingente LEK (allgemein)

In der Bauleitplanung wird gemäß DIN 45691 [5] zur Festlegung der von beplanten Gebieten ausgehenden Lärmemissionen auf die Festsetzung von Emissionskontingenten (LEK) zurückgegriffen. Bei der im Nachfolgenden beschriebenen Verfahrensweise wird davon ausgegangen, dass für jeden Quadratmeter einer Teilfläche ein Schallleistungspegel ermittelt wird, der als maximales Emissionskontingent LEK im Bauleitverfahren festgesetzt wird. Sollte sich bei dieser Ausbreitungsrechnung zeigen, dass die angestrebten Gesamt-Immissionswerte (LGI) oder Planwerte (LPI) in der Nachbarschaft überschritten werden, sind die Emissionskontingente (LEK) dann iterativ so zu gliedern, dass keine Überschreitung mehr vorliegt. Die auf diese Art ermittelten zulässigen LEK werden dann im Bauleitverfahren innerhalb der textlichen Festsetzungen aufgenommen.

Im Rahmen der später zu erteilenden Betriebsgenehmigungen wird unter Berücksichtigung der vom jeweiligen Betrieb in Anspruch genommenen Fläche eine Schallausbreitungsrechnung auf Grundlage des festgesetzten LEK durchgeführt.
Wenn dieses Immissionskontingent eingehalten wird, ist sichergestellt, dass die Summe aller Gewerbebetriebe im Plangebiet unter Berücksichtigung einer ggf. vorhandenen Gewerbelärmvorbelastung, die Gesamt-Immissionsrichtwerte nicht überschreitet.

Dieses Immissionskontingent kann von der gewerblichen Nutzung unter Berücksichtigung aller dann bekannten Ausbreitungsparameter, wie die Abschirmwirkung von Gebäuden, die Geländetopografie, Bodendämpfung und ggf. sonstiger Lärmschutzmaßnahmen etc. ausgeschöpft werden. Alleinige Voraussetzung für die lärmtechnische Überprüfung ist die Einhaltung des berechneten Immissionskontingentes (LIK) auf Grundlage der für die Grundstücksfläche zulässigen Emissionskontingente (LEK) bei freier Schallausbreitung.
Die später tatsächlich auftretenden Schallemissionen, bezogen auf die gesamte Betriebsfläche, können dann höher ausfallen als die LEK. Bei Einhaltung des Lärmimmissionskontingentes am Immissionsort ist dann dennoch die Einhaltung des angestrebten Gesamt-Immissionswertes oder Planwertes sichergestellt.

4.2 Ergebnis der Dimensionierung der Emissionskontingente LEK

Für den vorliegenden Bebauungsplan wurde die Gewerbegebietsfläche in zwei Teilflächen (TF I und TF II) unterteilt (siehe auch Anlage 1). Für öffentliche Verkehrsflächen und Grünflächen sind keine Emissionskontingente festzulegen. Um für die Teilflächen Schallemissionskontingente festzulegen, werden die zulässigen Geräuschanteile im Tagzeitraum (Planwerte) an den Immissionsorten auf 6 dB(A) unterhalb des Immissionsrichtwerts nach TA-Lärm [3] festgesetzt. Damit kann die Ermittlung der Vorbelastung tags entfallen.

Die Bestimmung der maximal zulässigen Emissionskontingente LEK erfolgte im Hinblick auf die Einhaltung der in der Tabelle 2 aufgeführten Planwerte LPI.

Tabelle 3: Emissionskontingente

Teilfläche		Emissionskontingente L_{EK} [dB/m²]	
Bezeichnung	Fläche [m²]	tags (6:00 bis 22:00h)	nachts (lauteste Stunde)
TF I	600	60	52
TF II	840	60	52

4.3 Erschließungsstraße im Gewerbegebiet

Zum Gewerbelärm zählt auch der Verkehrslärm, der durch die Erschließung im Gebiet entsteht. In der Untersuchung wurde hierfür der Schallleistungspegel nach der RLS-19 [7] für eine PKW-Fahrt mit bis zu 30 km/h berechnet. Dabei ergab sich für eine Fahrt pro Stunde ein Schallleistungspegel pro Meter ($L_{WA/m}$) = 49,7 dB(A).

Die Zufahrten von der Nordhäuser Straße zu den Teilflächen TF I und TF II sind Teil des Bebauungsplans. Dadurch entsteht hier hauptsächlich Quell- und Zielverkehr aus dem Plangebiet. Im Rahmen der Untersuchung wird deshalb dieser Verkehr als anlagenbezogener Verkehr betrachtet.

Da noch keine Kenntnisse über Struktur und Branchenmix vorliegen, wird von einem flächenspezifischen Verkehrsaufkommen [6] von 500 Kfz/24h und ha Bruttofläche ausgegangen. Somit sind für die TF I (ca. 600 m²) 30 Kfz/24h und für die TF II (ca. 840 m²) 42 Kfz/24h zu berücksichtigen.

Es wurde für die Fahrstrecke ein längenbezogener Schallleistungspegel von $L_{WA/m}$ = 49,7 dB(A) für eine Fahrbewegung pro Stunde angesetzt.

$L_{WAr} = L_{WA',1h} + 10 \cdot \lg(n) + 10 \cdot \lg(L/1m) - 10 \cdot \lg(Tr/1h)$

mit

$L_{WA',1h}$	=	PKW : 49,7 dB(A)
n	=	Anzahl der Fahrten
T_r	=	Betriebszeit
$10 \cdot \lg(L/1m)$	=	0 dB(A) bei Eingabe als Linienquelle

4.4 Schallimmissionen

Die Berechnung der gewerblichen Schallimmissionen erfolgt über eine Schallausbreitungsberechnung im digitalen Geländemodell. Der resultierende Schallimmissionspegel (Gesamtbelastung) an einem Immissionsort ergibt sich aus der Überlagerung der Beiträge aus den Flächen- und Linienquellen der neuen Zusatzbelastung.

Zur Vorbelastung nachts zählen nur die Geräuschimmissionen von Anlagen, für die die TA-Lärm [3] ebenfalls gilt (also z. B. nicht: Sport- und Freizeitanlagen, nicht genehmigungsbedürftige landwirtschaftliche Anlagen usw.). Im vorliegenden Fall wurden die angrenzenden Betriebe bei der Vorbelastung nachts nicht berücksichtigt, da im Nachtzeitraum von keiner relevanten Nutzung und damit keinen relevanten Geräuschimmissionen ausgegangen wird.

5 ERGEBNISSE

5.1 Gewerbelärm

Zur Bewertung der gewerblichen Schallimmissionen aus dem Plangebiet an schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft sind die in der Tabelle 2 aufgeführten Orientierungs- und Richtwerte (RW,T; RW,N) anzuwenden. Die in der Tabelle 4 aufgeführten Immissionsorte stellen die maßgeblich betroffenen Nutzungen dar. Die Lage der Immissionsorte geht aus dem Lageplan in Anlage 1 hervor.

Tabelle 4: Ergebnistabelle Gewerbe

Lfd.-Nr.	Immissionsort	HR	SW	Nutzung	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
01	Nordhäuser Straße 28	O	EG	WA	55	40	39,6	29,5	---	---
		O	1.OG	WA	55	40	40,2	30,1	---	---
02	Baulinie WA BebPlan I		EG	WA	55	40	47,3	36,5	---	---
			1.OG	WA	55	40	48,4	37,9	---	---
03	Baulinie SOS BebPlan I		EG	SOS	55		46,9	38,7	---	
			1.OG	SOS	55		48,2	40,0	---	
04	Nordhäuser Straße 31	S	EG	WA	55	40	37,1	27,1	---	---
		S	1.OG	WA	55	40	37,6	27,5	---	---
		S	2.OG	WA	55	40	38,1	28,0	---	---
05	Adalbert-Stifter-Straße 28	S	EG	WA	55	40	38,9	28,8	---	---
		S	1.OG	WA	55	40	39,4	29,3	---	---
06	Mörikestraße 16	S	EG	WA	55	40	40,6	30,5	---	---
		S	1.OG	WA	55	40	41,3	31,1	---	---
07	Mörikestraße 18	S	EG	WA	55	40	42,4	32,3	---	---
		S	1.OG	WA	55	40	43,2	33,1	---	---
08	Mörikestraße 20	S	EG	WA	55	40	44,6	34,5	---	---
		S	1.OG	WA	55	40	45,7	35,6	---	---
09	Mörikestraße 22	S	EG	WA	55	40	45,8	35,8	---	---
		S	1.OG	WA	55	40	47,0	37,0	---	---
10	Mörikestraße 24	S	EG	WA	55	40	46,2	36,2	---	---
		S	1.OG	WA	55	40	47,2	37,2	---	---
11	Mörikestraße 26	S	EG	WA	55	40	44,9	34,9	---	---
		S	1.OG	WA	55	40	45,7	35,8	---	---
12	Schubartstraße 15	SW	EG	WA	55	40	41,6	31,6	---	---
13	Wallensulz 12	W	EG	WA	55	40	39,3	29,4	---	---
		W	1.OG	WA	55	40	39,8	29,9	---	---
14	Nordhäuser Straße KSK 32	S	EG	GE	65	50	56,7	48,7	---	---
		S	1.OG	GE	65	50	56,1	48,0	---	---
15	Nordhäuser Straße KSK 32	O	EG	GE	65	50	56,3	48,3	---	---
		O	1.OG	GE	65	50	55,8	47,7	---	---

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Richtwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Somit werden die Orientierungswerte der DIN 18005-1 Beiblatt 1 [2] sowie die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm [7] beim Ansatz der ermittelten Emissionskontingente LEK von 60 [dB/m²] tags / 52 [dB/m²] nachts für das geplante Gewerbegebiet in der Nachbarschaft nicht überschritten.

Eine weitere Einschränkung der Emissionskontingente oder aktive Lärmschutzmaßnahmen sind dadurch nicht erforderlich.

Auf Grund der Vorbelastungen im Untersuchungsgebiet, der Kleinteiligkeit des Gewerbegebiets sowie der Nähe zu Wohnbebauungen, schlagen wir vor, keine Zusatzkontingente zu vergeben.

Die Berechnungen wurden mit dem EDV-Programm SoundPLANnoise Version 9.1
(Stand November 2025) der SoundPLAN GmbH, Backnang durchgeführt.

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L{EK} nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Eine weitere Einschränkung der Emissionskontingente oder aktive Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich. Zusatzkontingente werden nicht vergeben.

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
TF 1	60	52
TF 2	60	52

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

5.2 Qualität der Ergebnisse

Die Qualität der Prognoseberechnungen ist hauptsächlich von den Unsicherheiten der Emissionsansätze abhängig. Als Ausgangsdaten wurde neben Literaturwerten auf Werte verschiedener vorhandener Untersuchungen zurückgegriffen.

Nach fachlicher Einschätzung kann davon ausgegangen werden, dass die den Berechnungen zugrundeliegenden Emissions- und Betriebsszenarien auf der sicheren Seite liegen, und bei etwaigen Nachmessungen eine Überschreitung der ermittelten Beurteilungspegel nicht zu erwarten ist. Insofern halten wir einen – über die verwendeten Emissionsansätze hinausgehenden – weiteren Prognosesicherheitszuschlag nicht für erforderlich. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass die faktischen – durch Immissionsmessungen nachweisbaren – Beurteilungspegel unterhalb der berechneten Werte liegen.

Klinger und Partner
Ingenieurbüro für Bauwesen und Umwelttechnik GmbH

Niederlassung Urbach
Neumühleweg 43 • 73660 Urbach
Telefon: 07181 99946-0 • Telefax: 07181 99946-21
E-Mail: info@klinger-partner.de
Internet: http://www.klinger-partner.de

Aufgestellt:
Roger Noack

Urbach, 28.11.2025
VA-06496 af/no

Andreas Maier
Geschäftsführer

i. V.

Aaron Fischer
Niederlassungsleiter

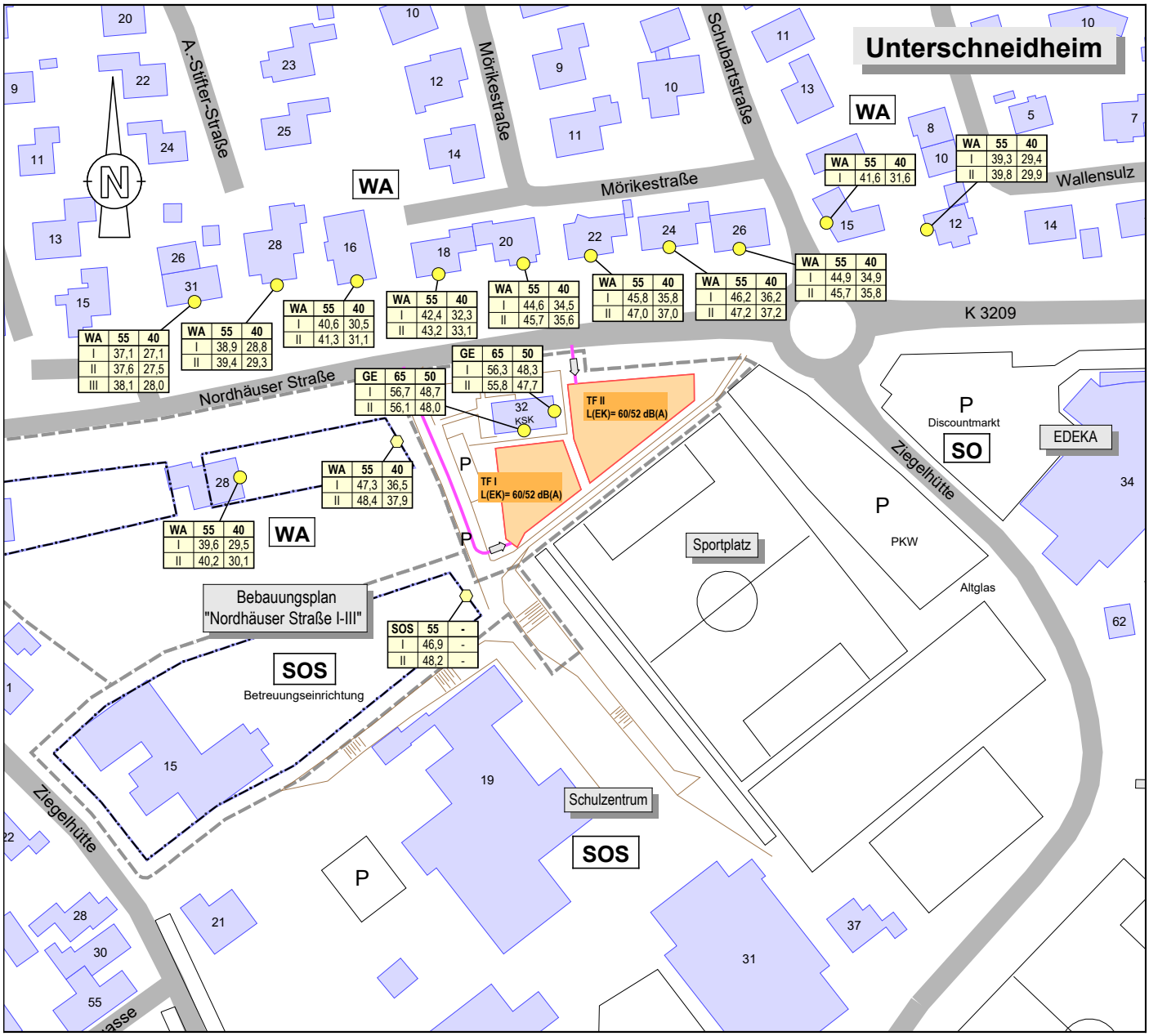
ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage	Plan-Nr.	Beschreibung	Maßstab
		Unterlagen Schalltechnische Untersuchung	
1	-	Lageplan Gewerbe	1 : 2000

Gemeinde Unterschneidheim - Bebauungsplan "Nordhäuser Straße III"

Schalltechnische Untersuchung

Lageplan - Gewerbe



Zeichenerklärung

- Berechnungspunkt
- Punktschallquelle
- geplantes Gebäude
- bestehendes Gebäude
- Parkplatz
- Flächenschallquelle
- Wall, Böschung
- Straßenoberfläche
- Grenze Bebauungsplan

Maßstab 1:2000

0 10 20 40 60 80 100 m

KuP Klinger und Partner

Klinger und Partner
Ingenieurbüro für Bauwesen und Umwelttechnik GmbH
Niederlassung Urbach, Neumühleweg 43, 73660 Urbach
Tel.: 07181 99946-0, Fax: 07181 99946-21
urbach@klinger-partner.de, www.klinger-partner.de

Anlage 1

28.11.2025