

Schalltechnische Untersuchung

Vorhaben: **Bebauungsplan**
„Gewerbegebiet Nordwest 3. Bauabschnitt“,

Auftraggeber: Gemeinde Buch
Friedhofweg 2
89290 Buch

Bearbeitungsstand: 03/2022, redaktionell geändert 17.06.2022

Projekt-Nr.: 2022 1570

Auftrag vom: Dezember 2021
Anzahl Seiten: 17
Anzahl Anlagen: 2
Inhaltlich Verantwortliche/r: Elke Mahlkecht
Durchwahl: 0821 / 455 179 11
E-Mail: elke.mahlkecht@em-plan.com
Dokument: 1570_Buch_GE_Nordwest_3. Bauabschnitt_22_06_17

Das vorliegende Gutachten ist ausschließlich zur Durchführung des behandelten Vorhabens zu verwenden. Die Weitergabe oder dessen Vervielfältigung außerhalb des gegenständlichen Vorhabens, auch auszugsweise, ist nur mit unserer ausdrücklichen und schriftlichen Gestattung zulässig.

Inhaltsverzeichnis

1.	Gegenstand der Untersuchung	4
2.	Örtlichkeiten	5
3.	Beurteilungsgrundlagen	7
3.1	DIN 18005, Schallschutz im Städtebau	7
3.2	TA Lärm	8
3.3	Emissionskontingentierung nach DIN 45691	10
4.	Geräuschkontingentierung	11
4.1	Immissionsorte und Planwerte	11
4.2	Kontingentierung nach DIN 45691	12
4.2.1	Bemessung der Emissionskontingente L_{EK}	12
4.2.1	Immissionsberechnung anhand der Emissionskontingente L_{EK}	12
5.	Satzungsvorschlag für den Bebauungsplan	13
6.	Zusammenfassung	14
A)	Häufig verwendete Abkürzungen	15
B)	Anlagen	16
C)	Regelwerke	16
D)	Grundlagen	16
E)	Tabellenverzeichnis	17
F)	Abbildungsverzeichnis	17

1. Gegenstand der Untersuchung

Am nordwestlichen Rand von Buch im Landkreis Neu-Ulm soll der Bebauungsplan „Gewerbegebiet Nordwest“, 3. Bauabschnitt aufgestellt werden. Als Art der baulichen Nutzung wird Gewerbegebiet festgesetzt.

Das Plangebiet liegt zwischen der Fabrikstraße im Osten und der Gewerbestraße im Westen. Angrenzend und im weiteren Umfeld liegen gewerbliche, teilweise innerhalb rechtskräftiger Bebauungspläne. Östlich der Fabrikstraße befinden sich schutzbedürftige Wohnnutzungen.

Als Bestandteil des Bebauungsplanverfahrens wird eine schalltechnische Begutachtung auf der Grundlage der DIN 18005 erforderlich. Diese verweist normativ auf einschlägige Richtlinien, wie bei Anlagenlärm auf die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA -Lärm.

Für die Gewerbeflächen wird die Definition von Emissionskontingenten nach DIN 45691, Geräuschkontingentierung erforderlich.

Zur praktischen Umsetzung der Untersuchungsergebnisse wird ein Vorschlag zur Abhandlung der Belange des Schallschutzes in der Satzung des Bebauungsplans erarbeitet, welcher Bestandteil der Untersuchung ist.

Die Randbedingungen und Ergebnisse der Untersuchungen sind in dem vorliegenden Bericht zusammengefasst.

2. Örtlichkeiten

Die Örtlichkeiten sind dem Lageplan, Anlage 1 und den nachfolgenden Abbildungen zu entnehmen.

Das Plangebiet grenzt im Norden unmittelbar an den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Nordwest“, 2. Bauabschnitt an. Festsetzungen zum zulässigen Lärmemissionsverhalten existieren nicht. Südlich des Vorhabens schließen landwirtschaftliche Nutzungen an.



Abbildung 1: Lage Plangebiet; Bildquelle: google Earth

Weiter südlich an der Bürgermeister-Graf-Straße befinden sich weitere gewerbliche Nutzungen. Für den Bereich südlich der Bürgermeister-Graf-Straße existiert der rechtskräftige Bebauungsplan, „Gewerbegebiet West“. Regelungen zum zulässigen Emissionsverhalten sind jedoch nicht getroffen. Der nördlich davon gelegene Bereich mit drei Einzelunternehmen ist bebauungsplanrechtlich nicht überplant.

Die nächstgelegene bestehende schutzbedürftige Wohnnutzung liegt im Osten, angrenzend zur Fabrikstraße. Die Flächen im Norden sind mit dem Bebauungsplan „Bauernfeld III“ überplant. Als Art der baulichen Nutzung ist allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Die Bebauung besteht aus Einzelhäusern mit bis zu zwei Geschossen. Der Bereich südlich davon liegt innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Bauernfeld II“. Für den Teilbereich unmittelbar an die Fabrikstraße angrenzend ist Mischgebiet und sonst allgemeines Wohngebiet für eine 2-geschosige Bebauung festgesetzt. Wiederum südlich hiervon liegt das Plangebiet „Bauernfeld I“. Wie im Plangebiet Bauernfeld II ist für den straßennahen Bereich als Art der baulichen Nutzung Mischgebiet und sonst allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Die Topografie in und um das Bebauungsplangebiet ist weitestgehend eben.

Für den in Rede stehenden Bebauungsplan werden zwei Teilflächen festgesetzt. Die Nutzung aus § 8, Absatz 2 Ziffer 3 und 4 BauNVO ist ausdrücklich nicht zulässig. Ausgeschlossen sind ebenso Nutzungen nach Absatz 3 Ziffern 1 bis 3.

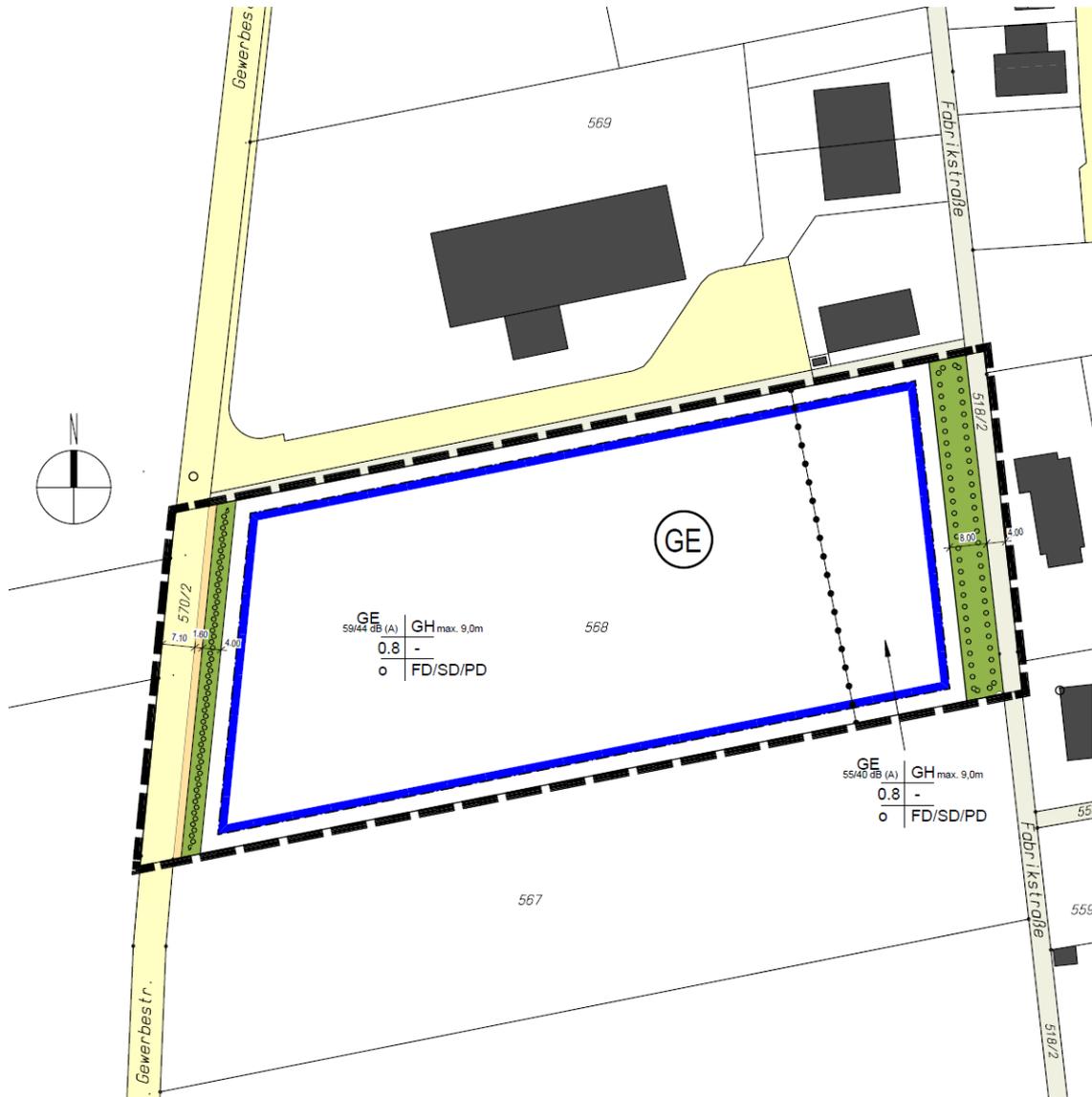


Abbildung 2: Auszug Bebauungsplan "Industriegebiet Saumäcker", Stand 02.2022; Quelle: ds Architektur

Mit Blick auf die im Osten angrenzende Wohnbebauung ist für den Teilbereich im Osten eine Einschränkung des sonst für Gewerbegebiete regelmäßig zulässigen Emissionsverhaltens zu berücksichtigen.

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1 DIN 18005, Schallschutz im Städtebau

In der städtebaulichen Planung findet grundsätzlich die DIN 18005, Schallschutz im Städtebau Anwendung. Die DIN 18005 enthält Grundlagen und Hinweise für die städtebauliche Planung. Sie verweist auf Berechnungsverfahren und einschlägige Rechtsvorschriften für die Ermittlung und Beurteilung von Schallimmissionen unterschiedlicher Arten von Lärmquellen.

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich hierbei von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr, der Beurteilungszeitraum Nacht währt von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr.

Es sind die nachfolgenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 für die Beurteilung der Schallimmissionen maßgeblich:

Tab. 3-1: Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Beiblatt 1

tags	nachts
Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten	
50 dB(A)	40 dB(A) bzw. 35 dB(A)
Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS), und Campingplatzgebieten	
55 dB(A)	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)
Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)	
60 dB(A)	50 dB(A) bzw. 45 dB(A)
Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)	
65 dB(A)	55 dB(A) bzw. 50 dB(A)
Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	
45 bis 65 dB	35 bis 65 dB
Bei Industriegebieten*	

„*) Für Industriegebiete kann – soweit keine Gliederung nach § 1 Abs. 4 und 9 BauNVO erfolgt – kein Orientierungswert angegeben werden.“....

„Bei den zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.“

Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen aus Straßenverkehr sind die in der DIN 18005 aufgeführten Orientierungswerte, die in der Stadtplanung ein zu berücksichtigendes Ziel darstellen. Der Belang des Schallschutzes stellt einen wichtigen Planungsgrundsatz neben anderen Belangen dar. Die Einhaltung der Orientierungswerte ist im Hinblick auf die mit der Eigenart einer Baufläche verbundenen Erwartungen auf einen angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen wünschenswert.

Im vorliegenden Fall wird für das Industriegebiet ein Orientierungswert von 70 dB(A), tags und nachts als maßgebend angesetzt.

3.2 TA Lärm

Die TA Lärm ist für das gegenständliche Verfahren als einschlägige Richtlinie hinsichtlich der gewerblichen Einwirkungen heranzuziehen. Punkte der TA Lärm sind in der folgenden Zusammenstellung in verkürzter Form inhaltlich wiedergegeben. Bezüglich der Begriffsdefinitionen wird auf die TA Lärm verwiesen.

Es sind folgende Immissionsrichtwerte für die Beurteilung einwirkender Geräuschemissionen zu beachten:

Tab. 3-2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Tag (6:00 h bis 22:00 h)	Nacht (22:00 h bis 6:00 h)
a) in Industriegebieten	
70 dB(A)	70 dB(A)
b) in Gewerbegebieten	
65 dB(A)	50 dB(A)
c) in urbanen Gebieten	
63 dB(A)	45 dB(A)
d) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	
60 dB(A)	45 dB(A)
e) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	
55 dB(A)	40 dB(A)
f) in reinen Wohngebieten	
50 dB(A)	35 dB(A)
g) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	
45 dB(A)	35 dB(A)

Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm werden ergänzt durch einen Zuschlag von 6 dB(A) für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit. Es sind dies folgende Zeiträume:

Tab. 3-3: Tageszeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm

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

Die Zuschläge gelten für die in Tabelle 3-1 unter e) bis g) aufgeführten Gebietsnutzungen.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Einhaltung der in Tabelle 3-2 aufgeführten Immissionsrichtwerte wird im Rahmen dieses Gutachtens über eine geeignete Kontingentierung nach DIN 45691 gewährleistet. Im Übrigen ist die Einhaltung der festgelegten Kontingente über Gutachten zu den konkreten Einzelvorhaben nachzuweisen.

Nach TA Lärm sind die Immissionsrichtwerte nach Tabelle 3-1 an den maßgeblichen Immissionsorten einzuhalten. Es sind dies diejenigen Immissionsorte, an denen im Einwirkungsbereich der Anlage am ehesten mit einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte zu rechnen ist.

Bezüglich bereits vorhandener gewerblicher Schallquellen ist gemäß TA Lärm ab einer Unterschreitung der geltenden Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) die Untersuchung der Vorbelastung nicht erforderlich. Ab einer Unterschreitung von mindestens 10 dB(A) liegt der Immissionsort außerhalb des Einwirkbereichs der zu betrachtenden Anlage.

Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen

Die Beurteilung der Geräusche auf den erschließenden Verkehrswegen erfolgt generell nach Punkt 7.4 der TA Lärm.

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräuschen bei der Ermittlung der Lärmsituation zu erfassen und zu beurteilen.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach TA-Lärm Punkt 6.1 (Buchstaben c bis f) sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitgehend überschritten werden.

Ob verkehrslenkende Maßnahmen erforderlich werden und zweckmäßig sind, ergibt sich generell aus der konkreten Planung der Einzelbauvorhaben.

3.3 Emissionskontingentierung nach DIN 45691

Es wird zur Festlegung des zulässigen Emissions- und Immissionsverhaltens des Plangebiets die DIN 45691, Geräuschkontingentierung, vom Dezember 2006, herangezogen.

Nach dieser Norm werden die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ für die einzelnen Teilflächen i definiert. Das Emissionskontingent ist gemäß Definition der „Pegel der Schalleistung, die bei gleichmäßiger Verteilung auf der Teilfläche i , bei ungerichteter Abstrahlung und ungehinderter verlustloser Schallausbreitung je Quadratmeter höchstens abgestrahlt werden darf“.

Die Differenz $\Delta L_{i,j}$ zwischen dem Emissionskontingent $L_{EK,i}$ und dem Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$ einer Teilfläche i am Immissionsort j ergibt sich aus ihrer Größe und dem Abstand ihres Schwerpunkts vom Immissionsort j . Sie ist unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung wie folgt zu berechnen:

Wenn die größte Ausdehnung einer Teilfläche i nicht größer als $0,5 \cdot s_{i,j}$ ist, kann $\Delta L_{i,j}$ nach der Gleichung

$$\Delta L_{i,j} = -10 \cdot \lg(S_i / 4\pi s_{i,j}^2) \text{ (dB)} \quad |11$$

berechnet werden.

Hierbei ist S_i die Teilfläche i in m^2 und $s_{i,j}$ der Abstand zwischen dem Schwerpunkt der Teilfläche und dem Immissionsort.

Im Rahmen der Anwendung der o. a. Gleichung |11| wird für $s_{i,j}$ der geometrische zweidimensionale Abstand in x - und y -Richtung zwischen dem Schwerpunkt der Teilfläche i und dem Immissionsort j ohne Berücksichtigung der Höhen in z -Richtung (Höhe über Gelände bzw. Normalnull) der Quelle und der Immissionsorte verwendet.

Für die Berechnung der Emissionskontingente ist eine ausreichende Zahl von Immissionsorten so zu wählen, dass bei Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm an diesen Orten, auch an den übrigen Orten die Anforderungen eingehalten werden.

Der Planwert $L_{PL,j}$ ist der Wert, den der Beurteilungspegel aller auf den Immissionsort j einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen im Plangebiet zusammen an diesem nicht überschreiten soll.

Zur optimierten Nutzung des Plangebiets können Zusatzkontingent vergeben werden. Die Kontingentierung wird hierzu in Sektoren k unterteilt, in denen Zusatzkontingente vergeben werden. Diese müssen folgender Beziehung genügen:

$$L_{EK,zus,k} = L_{PL,j} - 10 \lg \sum 10^{0,1 (L_{EK,i} - \Delta L_{i,j}) / \text{dB}} \text{ dB} \quad |21$$

Die Zusatzkontingente sind auf ganze Dezibel abzurunden.

4. Geräuschkontingentierung

4.1 Immissionsorte und Planwerte

Für die Geräuschkontingentierung werden die in der folgenden Tabelle aufgeführten Immissionsorte als maßgeblich angesehen. Die Lage der Orte ist aus Anlage 1 ersichtlich.

Tab. 4-1: maßgebliche Immissionsorte Geräuschkontingentierung [dB(A)]

Immissionsort	Nutzung	IRW,T	IRW,N	Koordinaten (UTM32)	
		dB(A)	dB(A)	x (m)	y (m)
IO 1, Gewerbestraße 21	GE	65	50	587078	5342192
IO 2, Bayernstraße 13	WA	55	40	587182	5342197
IO 3, Im Bauernfeld 13	MI	60	45	587181	5342170
IO 4, Im Bauernfeld 15	WA	55	40	587202	5342182

Die o. a. Immissionsrichtwerte, tags und nachts (IRW,T und IRW,N) gelten für die maximal zulässigen Lärmeinwirkungen nach TA Lärm entsprechend der angesetzten Nutzung im Sinne der BauNVO.

Nach TA Lärm ist die Ermittlung der Vorbelastung dann nicht erforderlich, wenn die geltenden Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. Bei einer Unterschreitung der Richtwerte um mindestens 10 dB(A) liegen die Immissionsorte außerhalb des Einwirkungsbereichs der gewerblichen Nutzung.

In Rücksprache mit dem zuständigen Landratsamt Neu-Ulm können als Planwerte für die Kontingentierung vorliegend die um 6 dB(A) reduzierten Richtwerte herangezogen werden.

In der folgenden Tabelle sind die jeweils möglichen Planwerte für die maßgeblichen Immissionsorte zusammengefasst aufgeführt.

Tab. 4-2: Planwerte, $L_{PL,j}$ [dB(A)]

Immissionsort	Nutzung	IRW,T	IRW,N	Planwerte, $L_{PL,j}$	
		dB(A)	dB(A)	Tag	Nacht
IO 1, Gewerbestraße 21	GE	65	50	59	44
IO 2, Bayernstraße 13	WA	55	40	49	34
IO 3, Im Bauernfeld 13	MI	60	45	54	39
IO 4, Im Bauernfeld 15	WA	55	40	49	34

4.2 Kontingentierung nach DIN 45691

4.2.1 Bemessung der Emissionskontingente L_{EK}

Dem Grunde nach könnten die Emissionskontingente so gewählt werden, dass hierdurch die möglichen Planwerte ausgeschöpft werden. Vorliegend werden Kontingente mit dem Ziel einer städtebaulich verträglichen Planung vorgeschlagen.

Tab. 4-3: Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 [dB(A)]

Teilfläche	Emissionskontingente L_{EK} in dB(A) / m^2	
	Tag	Nacht
GE	59	44
GEe	55	40

Richtungsabhängige Zusatzkontingente werden nicht vergeben.

4.2.1 Immissionsberechnung anhand der Emissionskontingente L_{EK}

In der nachfolgenden Tabelle sind die auf der Grundlage der Emissionskontingente errechneten Immissionspegel (Immissionskontingente) den Planwerten gegenübergestellt. Diese Immissionskontingente L_{IK} dienen ausschließlich der Prüfung, ob die Planwerte eingehalten werden.

Die Detailpegel für die einzelnen Immissionsorte sind als Anlage 2 beigegeben.

Tab. 4-4: Pegelvergleich Planwerte, $L_{PL,j}$ – Immissionskontingente, L_{IK} , [dB(A)]

Immissionsort	Nutzung	Planwerte, $L_{PL,j}$		Immissionskontingente L_{IK}		Pegeldifferenz $L_{IK} - L_{PL,j}$	
		Tag	Nacht	$L_{IK,T}$	$L_{IK,N}$	Tag	Nacht
IO 1, Gewerbestraße 21	GE	59	44	53,3	38,3	-5,7	-5,7
IO 2, Bayernstraße 13	WA	49	34	48,8	33,8	-0,2	-0,2
IO 3, Im Bauernfeld 13	MI	54	39	50,8	35,8	-3,2	-3,2
IO 4, Im Bauernfeld 15	WA	49	34	47,7	32,7	-1,3	-1,3

Aus obiger Tabelle ist zu entnehmen, dass die aus den Emissionskontingenten resultierenden Immissionskontingente die Planwerte an den Immissionsorten insbesondere in den allgemeinen Wohngebieten einhalten.

5. Satzungsvorschlag für den Bebauungsplan

„Innerhalb der festgesetzten Gewerbegebietsflächen sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die folgenden Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 nicht überschreiten:

Teilfläche	Emissionskontingente L_{EK} in dB(A) / m^2	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
GE	59	44
GEE	55	40

Ein Vorhaben, erfüllt im baurechtlichen oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel $L_{r,j}$ der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten j die Bedingung

$$L_{r,j} \leq L_{EK} - \Delta L_j \text{ (dB)}$$

erfüllt. Die Berechnung von ΔL_j erfolgt nach DIN 45691, Abschnitt 4.5.

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen der DIN 45691, 2006-12.

Mit Vorlage eines Bauantrags ist unaufgefordert ein Nachweis vorzulegen, aus dem die Einhaltung der o. a. Anforderungen hervorgeht.

Die anzuwendende DIN 45691:2006-12, ist bei der zuständigen Gemeindeverwaltung zur Einsichtnahme hinterlegt.

Für schutzbedürftige Nutzungen innerhalb des Bebauungsplangebiets gelten nach dem Stand der Technik die Anforderungen der TA Lärm. Deren Einhaltung ist zusammen mit den Baugenehmigungs- bzw. Freistellungsunterlagen eines Bauvorhabens nachzuweisen.“

6. Zusammenfassung

Am nordwestlichen Rand von Buch im Landkreis Neu-Ulm soll der Bebauungsplan „Gewerbegebiet Nordwest“, 3. Bauabschnitt aufgestellt werden. Als Art der baulichen Nutzung wird Gewerbegebiet festgesetzt.

Als Bestandteil des Bebauungsplanverfahrens wird eine schalltechnische Begutachtung auf der Grundlage der DIN 18005, Schallschutz im Städtebau erforderlich. Konkret war das zulässige Emissionsverhalten der Gewerbeflächen zu regeln.

In der Umgebung des Plangebiets befinden sich schutzbedürftige Nutzungen. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt unmittelbar östlich der Fabrikstraße.

Die Festlegungen zum Schallschutz waren so zu bemessen, dass eine bestimmungsgemäße Nutzung des Planungsgebiets unter Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung möglich ist.

Das zulässige Emissionsverhalten des Bebauungsplangebiets wurde anhand einer Kontingentierung nach DIN 45691 festgelegt. Die Kontingentierung ergibt ein Emissionskontingent von

$L_{EK} = 59 \text{ dB(A) / m}^2$ tags (6:00 h – 22:00 h), sowie ein Emissionskontingent von

$L_{EK} = 44 \text{ dB(A) / m}^2$ nachts (22:00 h – 6:00 h) für die Teilfläche GE

und

$L_{EK} = 55 \text{ dB(A) / m}^2$ tags (6:00 h – 22:00 h), sowie ein Emissionskontingent von

$L_{EK} = 40 \text{ dB(A) / m}^2$ nachts (22:00 h – 6:00 h) für die Teilfläche GEe

Die Regelungen zum Schallschutz sind als Festsetzung im Bebauungsplan aufzunehmen. Einen entsprechenden textlichen Vorschlag enthält Kap. 5.

Augsburg, 17.06.2022

em plan



Elke Mahlknecht

A) Häufig verwendete Abkürzungen

A_{atm}	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
A_{bar}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
A_{div}	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts in dB
C_{met}	Meteorologische Korrektur in dB
dL_{refl}	Pegelerhöhung durch Reflexion in dB
dL_{wz}	Korrektur Betriebszeiten in dB
GE	Gewerbegebiet
GI	Industriegebiet
GOK	Geländeoberkante
GW	Grenzwert der Lärmvorsorge in dB(A) (16. BImSchV)
IRW / RW	Immissionsrichtwert / Richtwert in dB(A) (TA Lärm)
L	Länge der Schallquelle in m
L_i	Innenpegel in dB(A)
L_r	Beurteilungspegel in dB(A)
L_W / L_{WA}	Schall-Leistung der Schallquelle in dB(A)
L_W'	längenbezogene Schall-Leistung in dB(A)/m
L_W''	flächenbezogene Schall-Leistung in dB(A)/m ²
MI / MD / K	Mischgebiet / Dorfgebiet / Kerngebiet
MT, MN	stündliche Verkehrsstärke Tag / Nacht in Kfz / h
NN	Normalnull
OW	Orientierungswert in dB(A) (DIN 18005)
R'_w	bewertetes Schalldämm-Maß in dB
S	Fläche der Schallquelle in m ²
S	Entfernung der Schallquelle zum Immissionsort in m
SO	Sondergebiet
WA	allgemeines Wohngebiet
Z_R	Ruhezeitenzuschlag (Anteil) in dB

B) Anlagen

Anlage 1	Lageplan	Übersichtslageplan
Anlage 2.1	Lageplan	Übersichtslageplan, Kontingentfläche
Anlage 2.2	Tabelle	Immissionskontingente

C) Regelwerke

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)
- [2] Baugesetzbuch – BauGB – in der Fassung vom 23. September 2004, zuletzt geändert 10.09.2021
- [3] Baunutzungsverordnung – BauNVO – in der Fassung vom 23.09.1990, zuletzt geändert am 14.06.2021
- [1] DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau-Juli 2002, mit Beiblatt 1 vom Mai 1987
- [2] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), 2017
- [3] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Ausgabe 1997
- [4] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006

D) Grundlagen

- (1) ds Architektur und Stadtplanung, digitale Plangrundlage zum Bebauungsplan, Stand Februar 2022
- (2) Geoportal Neu-Ulm, rechtskräftige Bebauungspläne
- (3) em plan, Ortseinsicht

E) Tabellenverzeichnis

Tab. 3-1: Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Beiblatt 1	7
Tab. 3-2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm.....	8
Tab. 3-3: Tageszeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm.....	8
Tab. 4-1: maßgebliche Immissionsorte Geräuschkontingentierung [dB(A)].....	11
Tab. 4-2: Planwerte, $L_{PL,j}$ [dB(A)]	11
Tab. 4-3: Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 [dB(A)]	12
Tab. 4-4: Pegelvergleich Planwerte, $L_{PL,j}$ – Immissionskontingente, L_{IK} , [dB(A)]	12

F) Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage Plangebiet; Bildquelle: google Earth.....	5
Abbildung 2: Auszug Bebauungsplan "Industriegebiet Saumäcker", Stand 02.2022; Quelle: ds Architektur	6