

Bebauungsplan "Gewerbezentrum Ochsenhausen" – 2. Änderung und Erweiterung – der Stadt Ochsenhausen

Schalltechnische Untersuchung Gewerbelärm

Bericht Nr.	162-601/02
Datum	20.06.2022
Umfang	16 Seiten und 3 Anlagen
Auftraggeber	Planwerkstatt am Bodensee Mühlstraße 10 88085 Langenargen
Auftrag vom	28.04.2022
Bearbeiter	Dipl.-Ing. Univ. Christian Fend

Zusammenfassung

Die Stadt Ochsenhausen beabsichtigt die 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans "Gewerbezentrum Ochsenhausen". Das Gewerbegebiet weist Lärm-Emissionskontingente für die einzelnen Gewerbeflächen aus.

Im Rahmen der 1. Änderung wurde bereits eine schalltechnische Untersuchung erstellt, die hinsichtlich der geplanten 2. Änderung fortgeschrieben wurde.

Dazu wurden in einem ersten Schritt aus den gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan zulässigen Emissionskontingenten (Teilflächen 1 bis 4) an acht Immissionsorten die maximal zulässigen Beurteilungspegel berechnet.

In einem zweiten Schritt wurden die geänderten Teilflächen (1 bis 4) so kontingentiert, dass die nach heutigem Bebauungsplan maximal zulässigen Beurteilungspegel nicht oder nur unwesentlich erhöht werden, die Planwerte aber in jedem Fall weiterhin unterschritten werden. Damit wurde sichergestellt, dass sich aus schalltechnischer Sicht keine negativen Veränderungen für die Nachbarschaft ergeben.

Die Kontingentierung erfolgte nach DIN 45691. Dabei wurden auch Zusatzkontingente für einzelne Richtungssektoren nach DIN 45691, Anhang A.2 ermittelt.

Im Unterschied zum aktuellen Bebauungsplan wurden die Teilflächen neu gegliedert und aufgrund eines richtungsweisenden Urteils des Bundesverwaltungsgerichts zur Geräuschkontingentierung aus dem Jahr 2017 mit unterschiedlich hohen Geräuschkontingenten belegt. Darüber hinaus wurden die Richtungssektoren mit den Zusatzkontingenten neu geordnet und vereinfacht.

Friedberg, 20.06.2022



Dipl.-Ing. Univ. Christian Fend

Hinweise:

Das vorliegende Gutachten ist für den Auftraggeber und ggf. für die zuständigen Genehmigungsbehörden bestimmt.

Vor Veröffentlichung oder Vervielfältigung hat der Auftraggeber zu prüfen, ob Belange des Datenschutzes berührt werden, und ggf. geeignete Maßnahmen zum Datenschutz zu ergreifen.

Die auszugsweise Vervielfältigung oder die auszugsweise Veröffentlichung ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung von schall.tech erlaubt.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	2
Inhaltsverzeichnis	3
1 Aufgabenstellung	4
2 Örtliche Gegebenheiten	4
3 Beurteilungsgrundlagen	5
3.1 DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau"	5
3.2 TA Lärm	6
4 Geräuschkontingentierung	7
4.1 Grundlagen	7
4.2 Neuordnung der Teilflächen	8
4.3 Berechnung der Emissionskontingente	9
4.4 Zusatzkontingente	10
5 Textvorschläge für den Bebauungsplan	12
5.1 Planzeichnung	12
5.2 Satzung	13
5.3 Begründung	14
Grundlagenverzeichnis	15
Abkürzungsverzeichnis	16
Anlagenverzeichnis	16

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Ochsenhausen beabsichtigt die 2. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans "Gewerbezentrum Ochsenhausen". Das Gewerbegebiet weist Lärm-Emissionskontingente für die einzelnen Gewerbeflächen aus.

Im Rahmen der 1. Änderung wurde bereits eine schalltechnische Untersuchung erstellt (Ingenieurbüro Loos & Partner), die hinsichtlich der geplanten 2. Änderung fortgeschrieben werden soll.

Hierbei ist es ausreichend, nur den geänderten Bereich zu untersuchen.

Dazu werden in einem ersten Schritt aus den gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan zulässigen Emissionskontingenten (Teilflächen 1 bis 4) die an den acht bisher untersuchten Immissionsorten maximal zulässigen Beurteilungspegel berechnet.

In einem zweiten Schritt werden die geänderten Teilflächen (1 bis 4) so kontingentiert, dass die nach heutigem Bebauungsplan maximal zulässigen Beurteilungspegel nicht erhöht werden. Damit wird sichergestellt, dass sich aus schalltechnischer Sicht keine negativen Veränderungen für die Nachbarschaft ergeben.

Die Kontingentierung erfolgt nach DIN 45691. Dabei werden auch mögliche Zusatzkontingente für einzelne Richtungssektoren nach DIN 45691, Anhang A.2 ermittelt.

Zu Bedenken ist weiterhin, dass eine Kontingentierung ohne Gliederung nach aktueller Rechtsprechung nicht zulässig ist. Im derzeitigen Bebauungsplan weisen alle 4 Teilflächen ein identisches Emissionskontingent von 60 dB tags und 45 dB nachts auf. Dies wird im Rahmen der 2. Änderung angepasst.

2 Örtliche Gegebenheiten

Das etwa 4,9 ha große Plangebiet liegt am südlichen Ortsrand Ochsenhausen-Längenmoos auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Nordöstlich schließt das bestehende Gewerbegebiet (Gewerbezentrum Ochsenhausen) an.

Östlich liegen weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen mit vereinzelt Wohngebäuden (Außenbereich).

Westlich und südlich befinden sich Waldflächen, im Süden zudem ein kleiner See (Neuweiher).

Die örtlichen Gegebenheiten sind in den Lageplänen in Anlage 1 dargestellt.

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau"

Die Belange des Lärmschutzes in der Bauleitplanung und im Städtebau sind in der DIN 18005 [6] geregelt. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 [7] wird zu den schalltechnischen Orientierungswerten für die städtebauliche Planung ausgeführt:

"Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebieten, sonstigen Flächen) folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen".

Die Orientierungswerte sind in Tabelle 1 aufgeführt.

"Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der bebaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden.

	Nutzung	Orientierungswert	
		Tag	Nacht
a)	Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 / 35
b)	Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45 / 40
e)	Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50 / 45
f)	Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55 / 50

Tabelle 1 Orientierungswerte der DIN 18005 (Auszug).
Angaben in dB(A).

3.2 TA Lärm

Die Belange des Lärmschutzes bei Gewerbe- und Anlagengeräuschen sind in der TA Lärm [2] geregelt. Sie *"dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen"*.

Die TA Lärm definiert in Nummer 6.1 Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel an Immissionsorten außerhalb von Gebäuden (siehe Tabelle 2).

	Nutzung	Immissionsrichtwert	
		Tag	Nacht
a)	Industriegebiete	70	70
b)	Gewerbegebiete	65	50
c)	Urbane Gebiete	63	45
d)	Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	60	45
e)	Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f)	Reine Wohngebiete	50	35
g)	Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Tabelle 2 Immissionsrichtwerte der TA Lärm.
Angaben in dB(A).

4 Geräuschkontingentierung

4.1 Grundlagen

Für die Berechnungen wurde ein EDV-Modell auf Grundlage digitaler, georeferenzierter Eingangsdaten [10] erstellt (vgl. Anlage 1). Die Teilflächen TF 1 – TF 4 des bestehenden Bebauungsplans liegen nicht digital vor. Sie wurden daher auf Grundlage eines Lageplans [11] digitalisiert. Dabei kann es zu geringfügigen Lageabweichungen kommen. Zur Bearbeitung wird das EDV-Programm CadnaA eingesetzt [13].

Im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans [9] wurde bereits eine schalltechnische Untersuchung erstellt [11], die hinsichtlich der geplanten 2. Änderung fortgeschrieben werden soll.

Dazu werden die dort untersuchten 8 Immissionsorte in Abstimmung mit dem Landratsamt Biberach [12] unverändert übernommen (Lage, Schutzwürdigkeit, Planwert; vgl. Tabelle 3 und Anlage 1).

IO	Planwert LPI		Nutzung	Koordinaten	
	Tag	Nacht		X	Y
	dB			m	
IO 1	59	44	GE	3.567.877,96	5.326.175,62
IO 2	59	44	GE	3.567.924,84	5.326.096,03
IO 3	54	39	MI	3.568.031,48	5.326.078,44
IO 4	54	39	MI	3.568.042,75	5.326.047,82
IO 5	59	44	GE	3.567.883,35	5.326.015,95
IO 6	54	39	(MI)	3.567.729,83	5.325.869,75
IO 7	59	44	(GE)	3.567.688,88	5.326.024,50
IO 8	59	44	(GE)	3.567.770,20	5.326.193,17

Tabelle 3 Immissionsorte

In einem ersten Schritt werden die Berechnungen der früheren Untersuchung nachvollzogen. Dazu werden die in Tabelle 4 aufgeführten und in Anlage 1.1 dargestellten Flächen angesetzt. Ein Vergleich mit der früheren Untersuchung (Blatt 18 in [11]) zeigt, dass die Flächengrößen identisch sind.

Fläche	Emissionskontingent LEK		Fläche
	Tag	Nacht	
	dB		
TF 1	60	45	3.060
TF 2	60	45	3.125
TF 3	60	45	19.780
TF 4	60	45	8.220

Tabelle 4 Teilflächen Bestand

Aus dem maximal zulässigen Emissionskontingenten (Teilflächen 1 bis 4) werden an den Immissionsorten (IO 1 bis IO 8) die maximal zulässigen Beurteilungspegel (Immissionskontingente L_{IK}) berechnet. Dies erfolgt nach DIN 45691 [8]. Demnach wird bei den Berechnungen allein die Abstandsdämpfung ($4\pi r^2$) berücksichtigt.

Die Berechnungsergebnisse sind in Tabelle 5 und Anlage 2.1 dargestellt. Ein Vergleich mit der früheren Untersuchung (Blatt 18 in [11]) zeigt, dass die Berechnungsergebnisse um höchstens 0,2 dB voneinander abweichen. Dies kann im Rahmen der vorliegenden Untersuchung als ausreichend genau betrachtet werden. Die Abweichung kann durch Lagefehler bei der Digitalisierung der Flächen und Immissionsorte entstanden sein.

IO	Imm.kont. LIK		Vergleich LIK-LPI	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB		dB	
IO 1	58,0	43,0	-1,0	-1,0
IO 2	58,5	43,5	-0,5	-0,5
IO 3	48,2	33,2	-5,8	-5,8
IO 4	47,6	32,6	-6,4	-6,4
IO 5	55,3	40,3	-3,7	-3,7
IO 6	52,9	37,9	-1,1	-1,1
IO 7	52,9	37,9	-6,1	-6,1
IO 8	52,2	37,2	-6,8	-6,8

Tabelle 5 Immissionskontingente L_{IK} Bestand und Vergleich mit den Planwerten L_{PI}

4.2 Neuordnung der Teilflächen

In einem zweiten Schritt werden die Teilflächen (1 bis 4) dem aktuellen Planentwurf angepasst und so kontingentiert, dass die nach heutigem Bebauungsplan maximal zulässigen Beurteilungspegel in der Nachbarschaft (Immissionskontingent, vgl. Tabelle 5) nicht erhöht werden. Damit wird sichergestellt, dass sich aus schalltechnischer Sicht keine negativen Veränderungen für die Nachbarschaft ergeben.

Hierbei werden im Gegensatz zur vorangegangenen Untersuchung nur noch die als Gewerbegebiet (in der Planzeichnung grau) dargestellten Flächen für die Kontingentierung herangezogen, nicht jedoch die als private Grünflächen (in der Planzeichnung grün, gelb und türkis) dargestellten Flächen, die für eine gewerbliche Nutzung ja nicht zur Verfügung stehen (Pflanzgebot, z. B. Streuobstwiese).

Aufgrund eines richtungsweisenden Urteils des Bundesverwaltungsgerichts zur Geräuschkontingentierung aus dem Jahr 2017 [5] werden die Flächen des Bebauungsplans in mehrere Teilflächen gegliedert, denen unterschiedlich hohe Geräuschkontingente zugewiesen werden.

Ebenfalls vor dem Hintergrund des o. g. Urteils soll mindestens eine Teilfläche eines Bebauungsplans unbeschränkt (also ohne Geräuschkontingent) belassen werden. Davon wird im vorliegenden Fall abgewichen und stattdessen auf den wesentlich größeren Teil des ursprünglichen Bebauungsplans verwiesen, der (hinsichtlich der Geräuschemissionen) unbeschränkt ist.

Die Aufteilung der neuen Teilflächen orientiert sich dabei an der Planzeichnung [10], wobei auch die Abgrenzung von Flächen mit unterschiedlichen Festsetzungen ("Knödellinie") berücksichtigt werden. Die sich damit ergebenden neuen Teilflächen sind in Tabelle 6 aufgeführt und in Anlage 1.2 dargestellt.

Fläche	Emissionskontingent LEK		Fläche
	Tag	Nacht	
	dB		
TF 1	62	47	2.321
TF 2	61	46	2.708
TF 3.1	61	46	5.140
TF 3.2	60	45	8.913
TF 3.3	60	45	10.928
TF 4	59	44	6.672

Tabelle 6 Teilflächen Planung

4.3 Berechnung der Emissionskontingente

Mit den neu ermittelten Emissionskontingenten werden an den Immissionsorten (IO 1 bis IO 8) die maximal zulässigen Beurteilungspegel (Immissionskontingente L_{IK}) berechnet. Dies erfolgt nach DIN 45691 [8]. Demnach wird bei den Berechnungen allein die Abstandsdämpfung ($4\pi r^2$) berücksichtigt.

Die neuen Immissionskontingente sind in Tabelle 7 und Anlage 2.2 dargestellt.

IO	Imm.kont. L _{IK}		Vergleich L _{IK} -L _{PI}		Vergleich Plan.-Best.	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB		dB		dB	
IO 1	57,7	42,7	-1,3	-1,3	-0,3	-0,3
IO 2	58,1	43,1	-0,9	-0,9	-0,4	-0,4
IO 3	48,1	33,1	-5,9	-5,9	-0,1	-0,1
IO 4	47,7	32,7	-6,3	-6,3	0,1	0,1
IO 5	55,0	40,0	-4,0	-4,0	-0,3	-0,3
IO 6	53,2	38,2	-0,8	-0,8	0,3	0,3
IO 7	52,8	37,8	-6,2	-6,2	-0,1	-0,1
IO 8	52,3	37,3	-6,7	-6,7	0,1	0,1

Tabelle 7 Immissionskontingente L_{IK} Planung,
 Vergleich mit den Planwerten L_{PI} und
 Vergleich Planung mit Bestand

Ein Vergleich mit den Immissionskontingenten des aktuellen Bebauungsplans zeigt, dass diese in etwa gleichbleiben. Die Veränderung beträgt -0,4 bis +0,3 dB.

In jedem Fall werden die Planwerte weiterhin unterschritten. Die Unterschreitung liegt zwischen 0,8 und 7,6 dB. In einzelne Richtungen ist daher noch Emissionspotenzial vorhanden, das über Zusatzkontingente gesichert werden kann (siehe Kapitel 4.4).

Damit wird das Ziel erreicht, dass sich aus schalltechnischer Sicht keine negativen Veränderungen für die Nachbarschaft ergeben.

4.4 Zusatzkontingente

In einem dritten Schritt werden Zusatzkontingente für einzelne Richtungssektoren ermittelt. Dies geschieht nach DIN 45691, Anhang A.2.

Dabei wurde der Bezugspunkt im Vergleich zur früheren Untersuchung etwas verschoben, damit der frühere Sektor H (Zusatzkontingent 5 dB) nicht mehr das bestehende GE schneidet, in dem eigentlich kein Zusatzkontingent zulässig war.

Die Koordinaten des neuen Bezugspunkts lauten:

$$X = 3.567.840$$

$$Y = 5.326.020$$

Hinweis: da die vorliegenden EDV-Daten im Bezugssystem Gauß-Krüger Zone 3 (GK3) vorliegen, wurde dieses Bezugssystem auch in der vorliegenden Untersuchung weiterverwendet. Eine Umwandlung der Koordinaten in das heute gebräuchliche Bezugssystem UTM 32 kann nachträglich erfolgen.

Ferner wurden die Sektoren vereinfacht: die ehemaligen Sektoren D und E wurden zusammengefasst, da sie identische Zusatzkontingente aufwiesen. Auch die ehemaligen Sektoren A und H wurden zusammengefasst, da sie vergleichsweise schmal waren und ähnlich hohe Zusatzkontingente aufwiesen. Der ehemalige Sektor F wurde zugunsten des Sektors E, der ein höheres Zusatzkontingent ermöglicht, verkleinert.

Zuletzt wurden die Winkel der Sektoren zur Vereinfachung in ganzzahligen Schritten ermittelt.

Die so ermittelten Sektoren und deren Zusatzkontingente sind in Tabelle 8 und Anlage 3 dargestellt.

Tabelle 9 zeigt, dass die Immissionskontingente auch unter Berücksichtigung der Zusatzkontingente die Planwerte unterschreiten. Die Unterschreitung wird (wie in der früheren Untersuchung) sicher erreicht, d. h. auch ohne eine mögliche Rundung.

Sektor	Winkelbereich		Zusatzkontingent
	von	bis	$L_{EK,zus}$ in dB
A	11	27	+1
B	27	72	0
C	72	89	+5
D	89	162	+4
E	162	243	0
F	243	11	+6

Tabelle 8 Sektoren und deren Zusatzkontingente
Winkelangaben in ° (Nord = 0°, Ost = 90°).

IO	Imm.kont. LIK		Vergleich LIK-LPI	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB		dB	
IO 1	58,7	43,7	-0,3	-0,3
IO 2	58,1	43,1	-0,9	-0,9
IO 3	53,1	38,1	-0,9	-0,9
IO 4	52,7	37,7	-1,3	-1,3
IO 5	59,0	44,0	0,0	0,0
IO 6	53,2	38,2	-0,8	-0,8
IO 7	58,8	43,8	-0,2	-0,2
IO 8	58,3	43,3	-0,7	-0,7

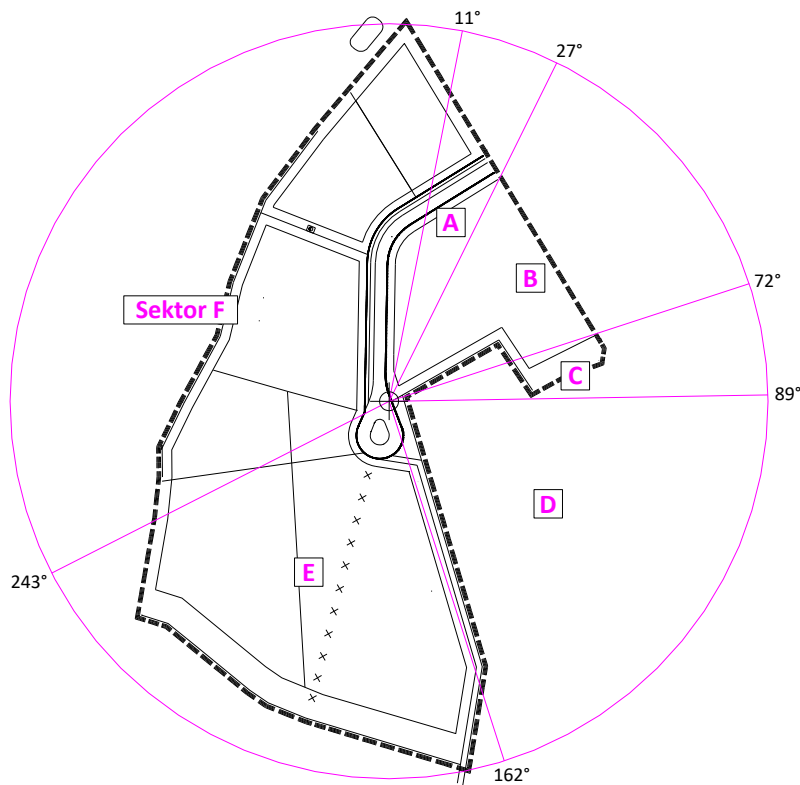
Tabelle 9 Immissionskontingente L_{IK} Planung
unter Berücksichtigung der Zusatzkontingente und
Vergleich mit den Planwerten L_{PI}

5 Textvorschläge für den Bebauungsplan

5.1 Planzeichnung

Die Flächen TF 1 bis TF 4 sind in der Planzeichnung grafisch abzugrenzen und zu bezeichnen (vgl. Anlage 1.2).

Die für die Zusatzkontingente zugrunde gelegten Sektoren sind in der Planzeichnung oder in einem Beiplan wie folgt darzustellen (mit Bezeichnung und Winkelangaben):



5.2 Satzung

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" weder tags (6 bis 22 Uhr) noch nachts (22 bis 6 Uhr) überschreiten.

Fläche	Bezugsfläche in m ²	L _{EK} in dB	
		Tag	Nacht
TF 1	2.321	62	47
TF 2	2.708	61	46
TF 3.1	5.140	61	46
TF 3.2	8.913	60	45
TF 3.3	10.928	60	45
TF 4	6.672	59	44

Für die in der Planzeichnung / im Beiplan dargestellten Sektoren erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente.

Sektor	Winkelbereich		Zusatzkontingent
	von	bis	L _{EK,zus} in dB
A	11°	27°	+1
B	27°	72°	0
C	72°	89°	+5
D	89°	162°	+4
E	162°	243°	0
F	243°	11°	+6

Als Ursprung der Richtungssektoren wird der Punkt mit den Koordinaten $x = 3.567.840$ m und $y = 5.326.020$ m herangezogen. 0° bezeichnet die Nordrichtung, die Winkel steigen im Uhrzeigersinn an.

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

Als Bezugsfläche ist die als Gewerbegebiet (GE) festgesetzte Fläche heranzuziehen.

5.3 Begründung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt (schall.tech Ingenieurbüro Fend, Bericht Nr. 162-601/02 vom 20.06.2022).

Zum Schutz der Nachbarschaft vor den Geräuschen zukünftiger Betriebe und Anlagen im Plangebiet wurde eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 durchgeführt.

Ziel der Kontingentierung war, in der Nachbarschaft die maßgeblichen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm um mindestens 6 dB(A) zu unterschreiten und gegenüber dem ursprünglichen Bebauungsplan keine Verschlechterung für die Nachbarschaft hervorzurufen. Mit den festgesetzten Emissionskontingenten wird dies erreicht: Die Planwerte werden um 0,8 bis 7,6 dB unterschritten. In einzelne Richtungen war demnach noch Emissionspotenzial vorhanden, das über Zusatzkontingente gesichert wurde. Die Immissionskontingente unterschreiten auch unter Berücksichtigung der Zusatzkontingente die Planwerte sicher.

Die Geräuschkontingentierung erfolgt nach DIN 45691. Demnach wird bei den Berechnungen allein die Abstandsdämpfung ($4\pi r^2$) berücksichtigt.

Hinsichtlich der festgesetzten Emissionskontingente ist zu beachten, dass diese sich auf die im Bebauungsplan als GE (grau) dargestellten Fläche beziehen, nicht jedoch auf die angrenzenden Grünflächen.

Aufgrund eines richtungsweisenden Urteils des Bundesverwaltungsgerichts zur Geräuschkontingentierung aus dem Jahr 2017 wurden die Flächen des Bebauungsplans in mehrere Teilflächen gegliedert, denen unterschiedlich hohe Geräuschkontingente zugewiesen wurden.

Ebenfalls vor dem Hintergrund dieses Urteils soll mindestens eine Teilfläche eines Bebauungsplans unbeschränkt (also ohne Geräuschkontingent) belassen werden. Davon wird im vorliegenden Fall abgewichen und stattdessen auf den wesentlich größeren Teil des ursprünglichen Bebauungsplans verwiesen, der (hinsichtlich der Geräuschemissionen) unbeschränkt ist.

Grundlagenverzeichnis

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz, BImSchG) vom 15. März 1974 (BGBl. I S. 721, 1193) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist
- [2] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- [3] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist
- [4] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- [5] Bundesverwaltungsgericht, Az. 4 CN 7.16, Urteil vom 07.12.2017
- [6] DIN 18005 Teil 1 "Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung", Juli 2002
- [7] Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 "Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren - schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", Mai 1987
- [8] DIN 45691 "Geräuschkontingentierung", Dezember 2006
- [9] Bebauungsplan "Gewerbezentrum Ochsenhausen – Änderung und Erweiterung" der Stadt Ochsenhausen vom 12.04.2016, rechtskräftig seit 24.11.2017
- [10] Bebauungsplan "Gewerbezentrum Ochsenhausen – 2. Änderung und Erweiterung" der Stadt Ochsenhausen, Planwerkstatt am Bodensee, Langenargen, Entwurf vom 25.01.2022
- [11] "Schallschutznachweis für die Erweiterung des Gewerbegebietes 'Gewerbezentrum Ochsenhausen' in Ochsenhausen Längenmoos", Ingenieurbüro Loos & Partner, Allmendingen, 30.11.2015
- [12] Telefonische Abstimmung mit dem Landratsamt Biberach am 19.05.2022
- [13] CadnaA, EDV-Programm zur Berechnung von Lärmimmissionen im Freien, Version 2022 MR 1 (build: 191.5229), DataKustik GmbH, Gilching

Abkürzungsverzeichnis

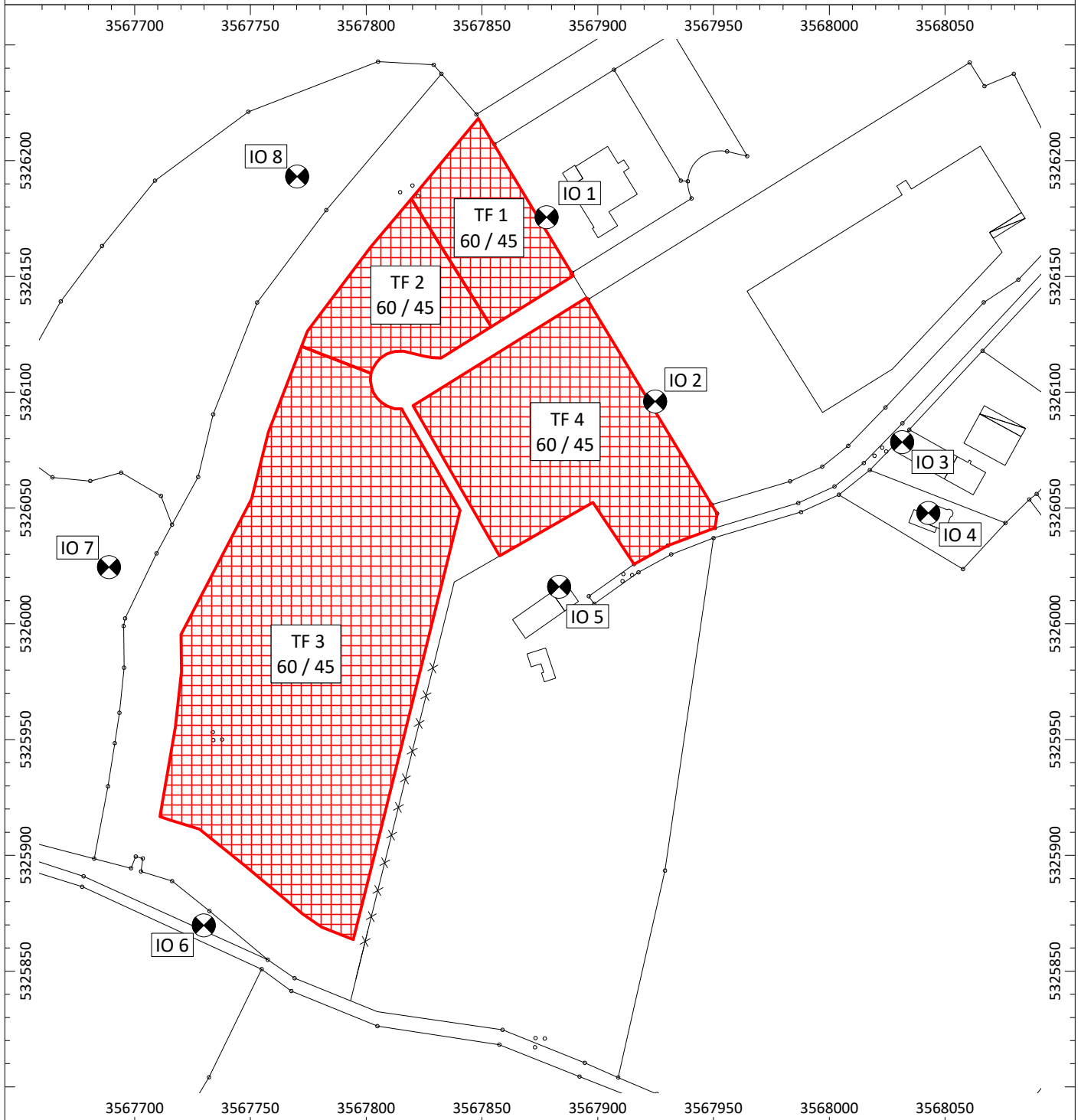
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
GE	Gewerbegebiet nach BauNVO
L _{EK}	Emissionskontingent nach DIN 45691
L _{IK}	Immissionskontingent nach DIN 45691
L _{PI}	Planwert nach DIN 45691
MI	Mischgebiet nach BauNVO

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Lagepläne
Anlage 2	Ergebnis Kontingentierung
Anlage 3	Sektoren für Zusatzkontingente

Hinweis:

Anlage 2 ist primär zur Betrachtung am Bildschirm bei geeigneter Vergrößerung gedacht. Ein Ausdruck auf DIN A4 kann eingeschränkt lesbar sein, sämtliche Zahlenwerte sind jedoch auch im Textteil aufgeführt (Tabelle 4, Tabelle 5, Tabelle 6, Tabelle 7)



Bebauungsplan
"Gewerbezentrum Ochsenhausen
2. Änderung und Erweiterung"
der Stadt Ochsenhausen

Objekte



Bplan-Quelle



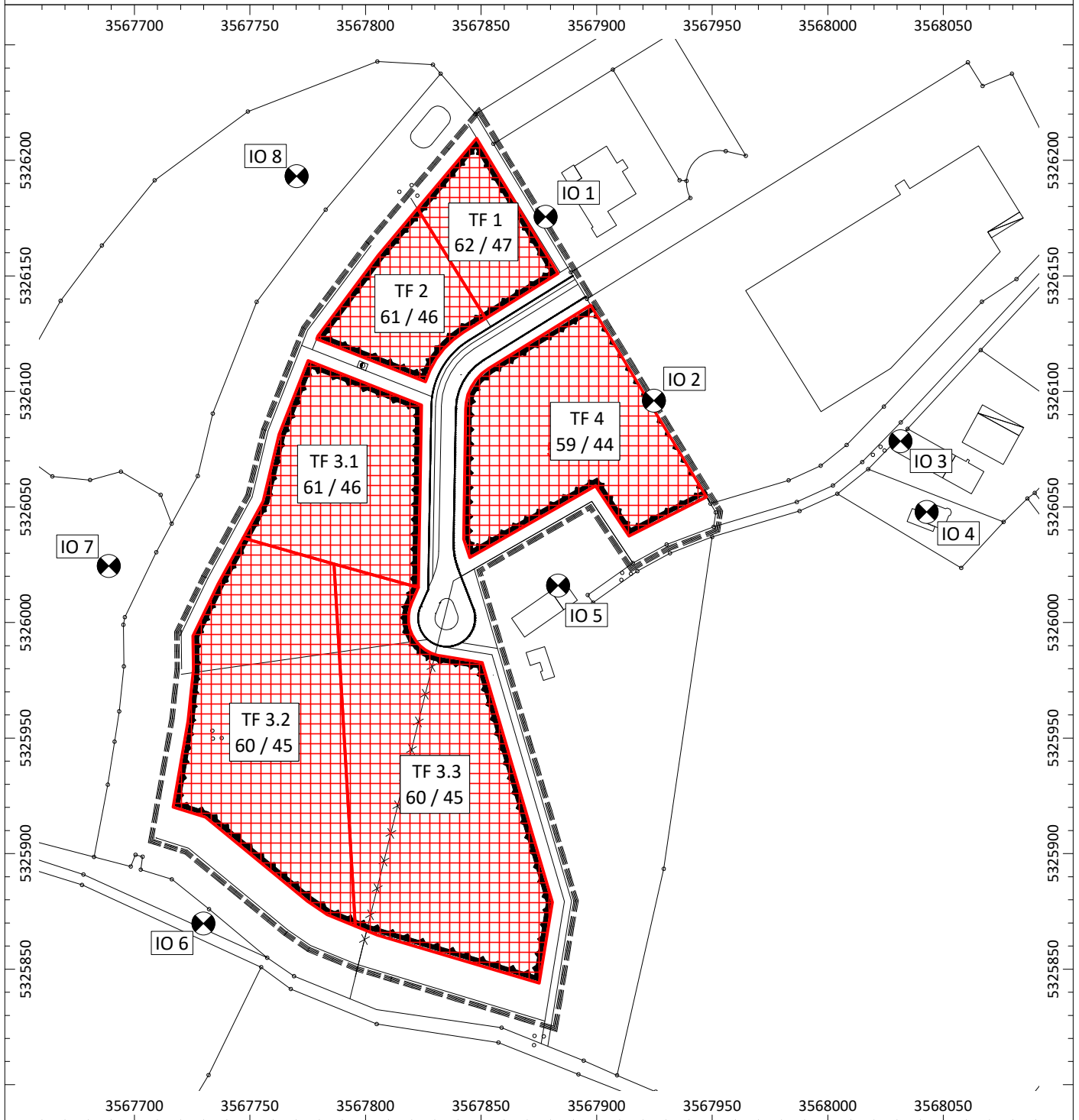
Immissionspunkt

Lageplan
Bestand

M 1:2500

schall.tech
Ingenieurbüro Fend
86316 Friedberg
www.schall.tech

Anlage 1.1



Bebauungsplan
"Gewerbezentrum Ochsenhausen
2. Änderung und Erweiterung"
der Stadt Ochsenhausen

Objekte



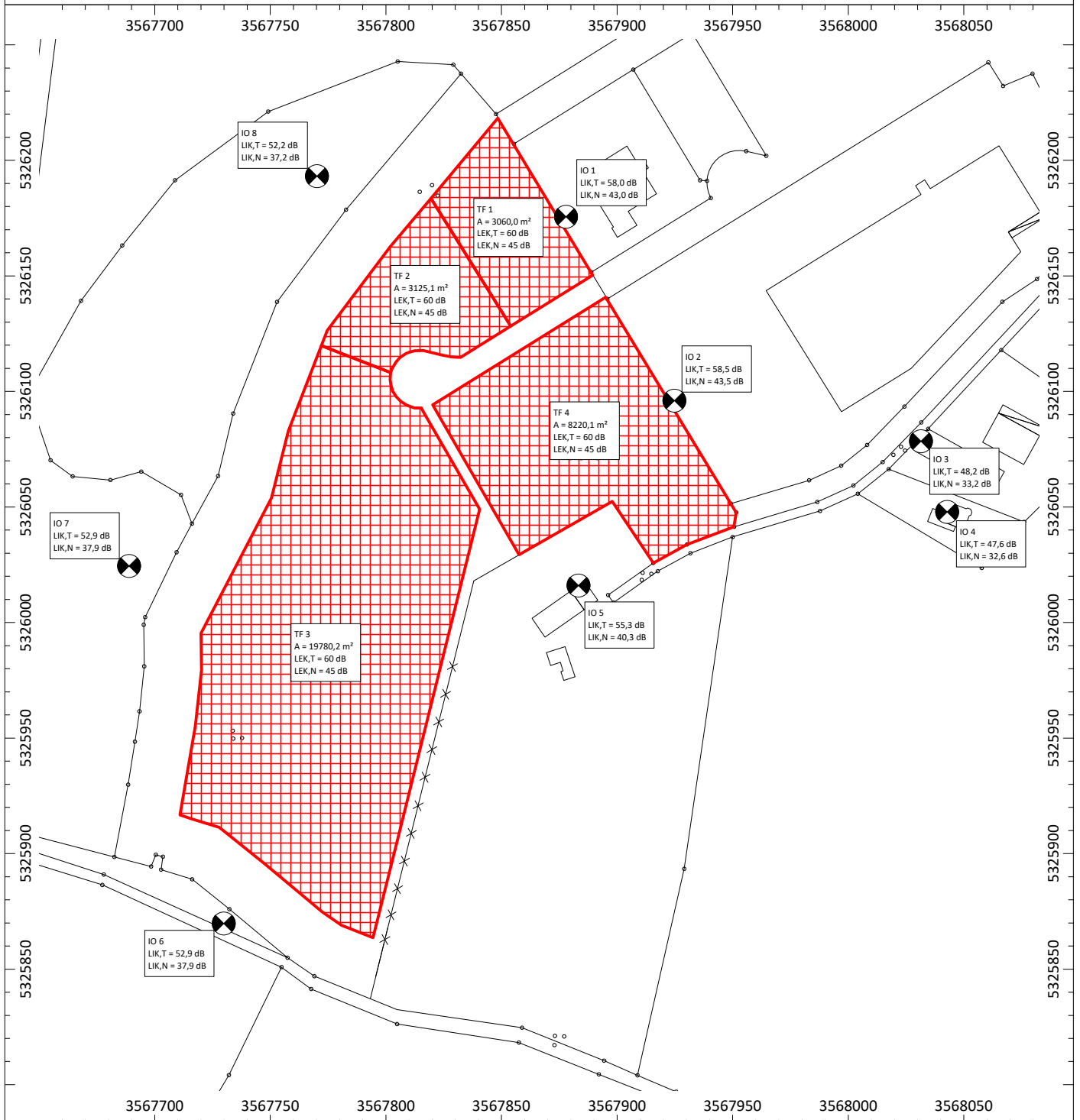
Bplan-Quelle
Immissionspunkt



Lageplan
Planung

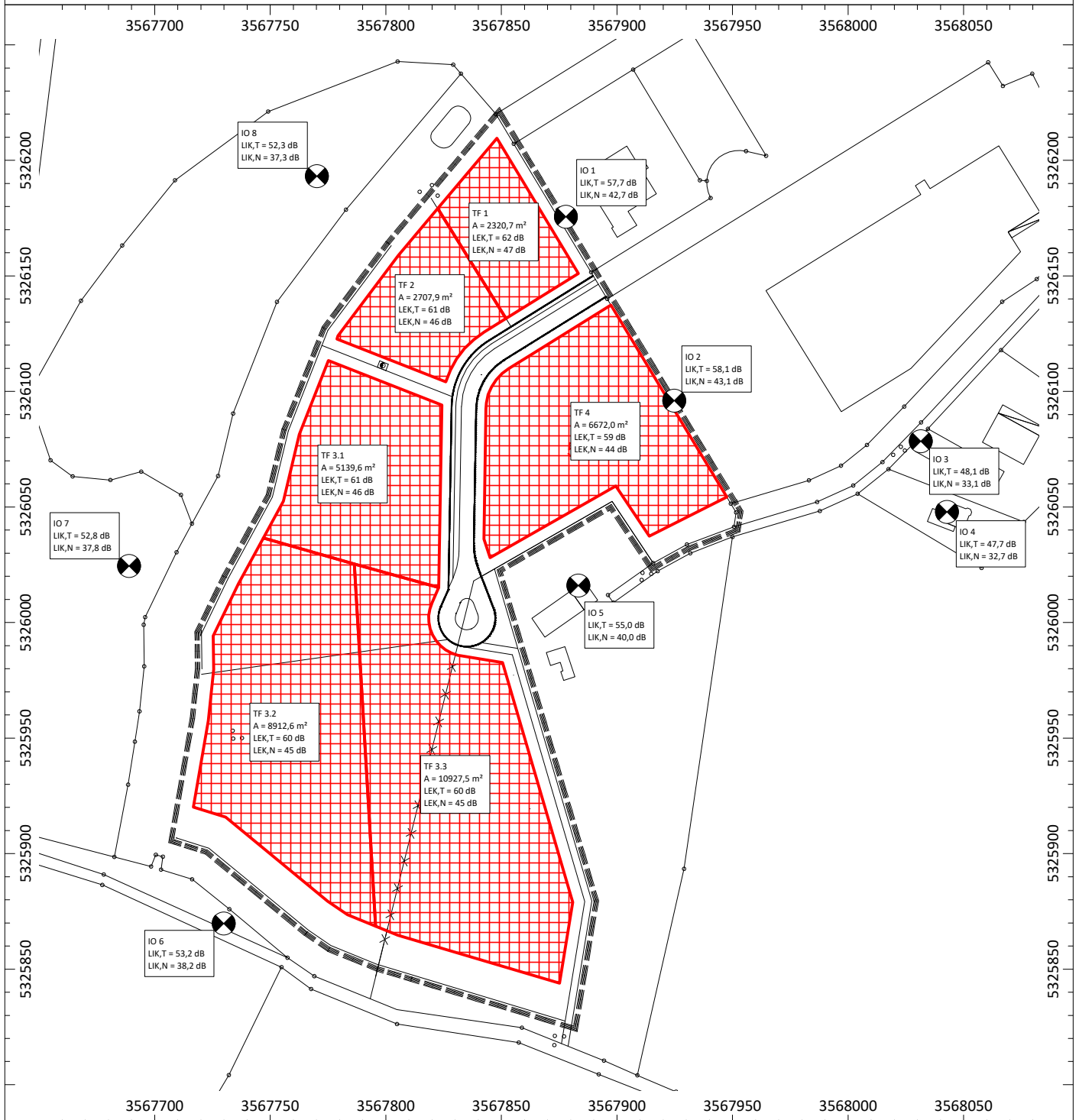
M 1:2500



schall.tech
Ingenieurbüro Fend
86316 Friedberg
www.schall.tech

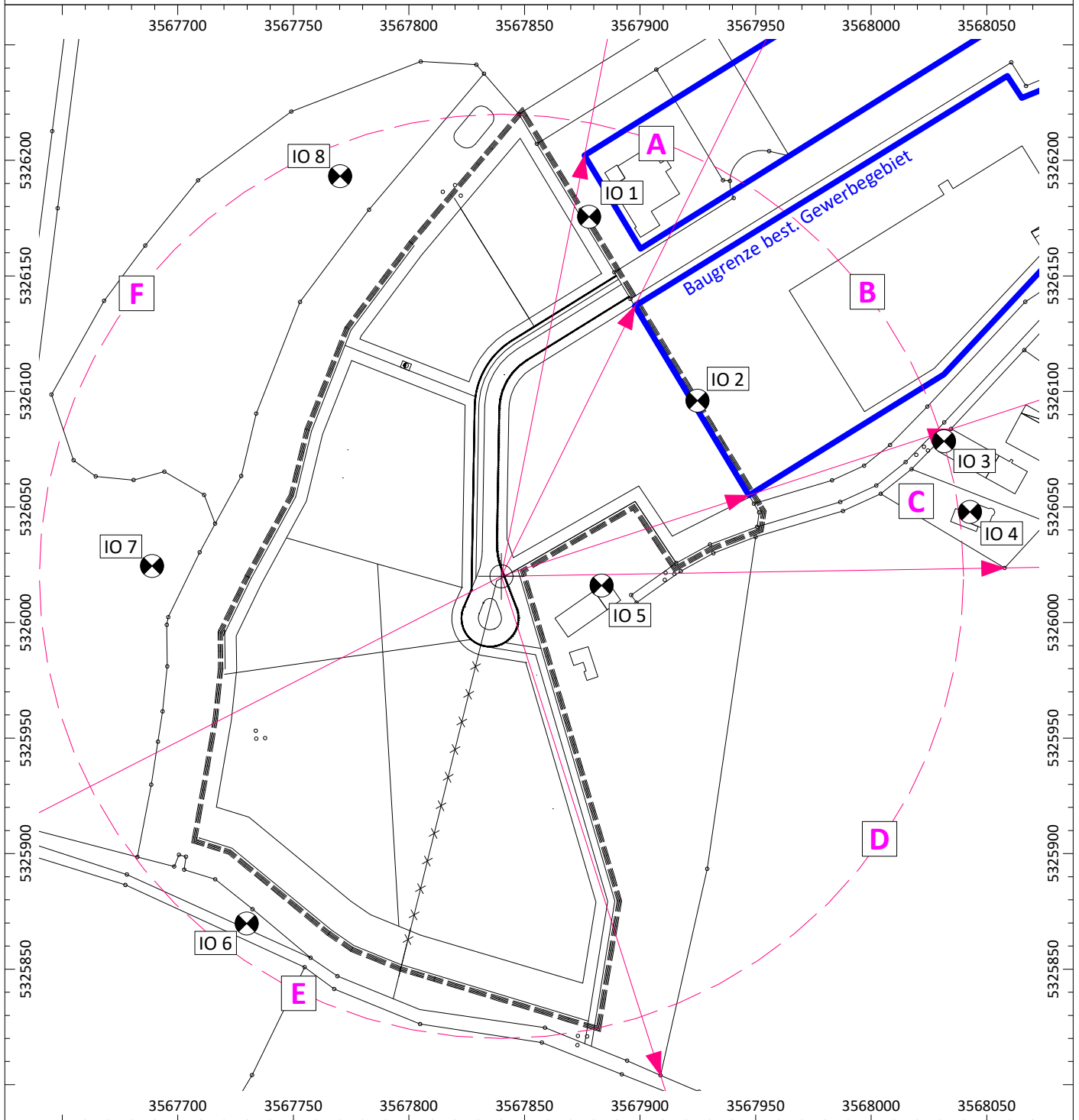
Anlage 1.2



<p>Bebauungsplan "Gewerbezentrum Ochsenhausen 2. Änderung und Erweiterung" der Stadt Ochsenhausen</p>	<p>Objekte</p> <p> Bplan-Quelle</p> <p> Immissionspunkt</p>	<p>Kontingentierung Bestand</p> <p>M 1:2500</p>
<p>schall.tech Ingenieurbüro Fend 86316 Friedberg www.schall.tech</p>		<p>Anlage 2.1</p>



<p>Bebauungsplan "Gewerbezentrum Ochsenhausen 2. Änderung und Erweiterung" der Stadt Ochsenhausen</p>	<p style="text-align: center;">Objekte</p> <p> Bplan-Quelle</p> <p> Immissionspunkt</p>	<p style="text-align: center;">Kontingentierung Planung</p> <p style="text-align: right;">M 1:2500</p>
<p>schall.tech Ingenieurbüro Fend 86316 Friedberg www.schall.tech</p>	<p>Anlage 2.2</p>	



Bebauungsplan
"Gewerbezentrum Ochsenhausen
2. Änderung und Erweiterung"
der Stadt Ochsenhausen

Kontingentierung
Planung
Sektoren für Zusatzkontingente
M 1:2500

schall.tech
Ingenieurbüro Fend
86316 Friedberg
www.schall.tech