



Schalltechnische Untersuchung

zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 42 mit der Bezeichnung „Sondergebiet Lagerfläche für Baustoffe“ auf der Gemarkung Unterbernbach, Markt Kühbach, Landkreis Aichach-Friedberg

Auftraggeber:	Markt Kühbach Marktplatz 3 86556 Kühbach
Abteilung:	Immissionsschutz
Auftragsnummer:	9566.1/2026-RK
Datum:	27.07.2026
Sachbearbeiter:	Roman Knoll
Telefonnummer:	08254/99466-52
E-Mail:	roman.knoll@ib-kottermair.de
Berichtsumfang:	27 Seiten

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung.....	3
1.1.	Anforderungen / Empfehlungen für Satzung und Begründung	4
1.2.	Textvorschläge für die Satzung	5
1.3.	Textvorschläge für die Begründung	6
2.	Aufgabenstellung.....	8
3.	Ausgangssituation	8
3.1.	Örtliche Gegebenheiten	8
3.2.	Fachstellungnahme Immissionsschutz: 8732.1/2024-TM	10
4.	Quellen- und Grundlagenverzeichnis	11
5.	Immissionsschutzrechtliche Vorgaben.....	13
5.1.	Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz.....	13
5.2.	Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 18005.....	13
5.3.	Anforderungen nach DIN 45691:2006-12 (Geräuschkontingentierung)	13
5.3.1.	Hinweis zur Kontingentierung (allgemein)	15
5.4.	Gewerbelärm - Anforderungen an den Schallschutz nach TA Lärm	16
5.4.1.	TA Lärm - Vor- und Zusatzbelastung	17
5.4.2.	TA Lärm - Einwirkungsbereich nach Punkt 2.2 der TA Lärm	18
5.5.	Bauplanungsrechtliche Festsetzungen.....	18
5.5.1.	Bebauungsplan Nr. 42, Urfassung	18
5.5.2.	Bebauungsplan Nr. 11 „Unterbernbach-Süd“	18
6.	Kontingentierung.....	19
6.1.	Allgemeines	19
6.2.	Berechnungssoftware	19
6.3.	Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit	19
6.4.	Immissionsorte	21
6.5.	Festlegen der Gesamtimmissionsrichtwerte	21
6.6.	Vorbelastung und Planwerte	22
6.7.	Bestimmung der Emissionskontingente L_{EK}	22
6.8.	Zusatzkontingente für einzelne Richtungssektoren.....	23

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Kontingentierung zum Bebauungsplan	25
Anlage 1.1	Grafik zur Kontingentierung.....	25
Anlage 1.2	Koordinaten der Flächenschallquellen.....	26
Anlage 2	Mitgeltende Unterlagen	27

1. Zusammenfassung

Der Markt Kühbach beabsichtigt die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 42 „Sondergebiet Lagerfläche für Baustoffe“. Das Plangebiet umfasst eine Teilfläche des Grundstücks Fl.-Nr. 462 TF der Gemarkung Unterbernbach. Die Art der baulichen Nutzung wird als Sondergebiet (SO) nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Lagerfläche Baustoffe und Baustoffrecycling“ festgesetzt. Die Bebauungsplanänderung dient der planungsrechtlichen Sicherung einer Baustofflager- und Baustoffrecyclingfläche. Mit der 1. Änderung soll der Bebauungsplan Nr. 42 in der Fassung vom 19.03.2019 ersetzt werden.

Für das Vorhaben der Firma Georg Schäffler GmbH innerhalb der Planfläche wurde durch unser Ingenieurbüro, Messstelle nach § 29b BImSchG, im Juli 2024 die schalltechnische Fachstellungnahme Nr. 8732.1/2024-TM (Bearbeitungsgrundlage /19/) erstellt. Im Rahmen der Untersuchung wurde die geplante Nutzung als Baustofflager- und Baustoffrecyclinganlage schalltechnisch beurteilt.

Im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange forderte das Landratsamt Aichach-Friedberg für die Sondergebietsfläche die Festsetzung von Emissionskontingenten nach der Geräuschkontingentierungsnorm DIN 45691:2006-12 /12/.

Die Ermittlung der Emissionskontingente erfolgt unter Berücksichtigung der Anforderungen der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ /4/, die als maßgebliche Grundlage für die schalltechnische Beurteilung im Rahmen der Bauleitplanung dient. Hierzu wird der in der schalltechnischen Fachstellungnahme /19/ zugrunde gelegte maßgebliche Immissionsort übernommen und als Grundlage für die Ermittlung der Emissionskontingente nach DIN 45691 /12/ herangezogen.

Da keine maßgebliche Vorbelastung vorliegt (s. Kapitel 6.6), können die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005 /4/ am maßgeblichen Immissionsort IO1 (WA-Gebiet) für die Festlegung der Emissionskontingente der Sondergebietsfläche vollständig herangezogen werden. Obwohl derzeit keine betriebliche Nutzung der Baustofflager- und Baustoffrecyclingfläche während der Nachtzeit vorgesehen ist, werden vorsorglich auch Emissionskontingente für den Nachtzeitraum festgesetzt. Die Festlegung erfolgt dabei in Anlehnung an das Irrelevanzkriterium der DIN 45691 /12/.

Darüber hinaus werden Vorschläge für die textlichen Festsetzungen der Satzung sowie für die Begründung des Bebauungsplans erarbeitet.

Die Untersuchung kommt hinsichtlich der „Kontingentierung“ zu folgendem Ergebnis:
Entsprechend dem Formalismus der DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“ sind die Sondergebietsflächen mit den in Tabelle 1 aufgeführten Emissionskontingenten zu belegen.

Tabelle 1: Emissionskontingent (L_{EK}) der Kontingentflächen

Emissionsfläche		Emissionskontingent	
Bezeichnung	Größe	Tag ($L_{EK,tag}$)	Nacht ($L_{EK,nachts}$)
SO 1 (Teilfläche TF 1)	3.558,8 m ²	80 dB(A)	50 dB(A)
SO 1 (Teilfläche TF 2)	748,8 m ²	89 dB(A)	59 dB(A)

Die Eingabedaten und Ergebnisse der ermittelten Emissionskontingente für die Sondergebietsflächen des Bebauungsplanes „Sondergebiet Lagerfläche für Baustoffe“ sind im Kapitel 6.7 beschrieben. In der Anlage 1.1 ist die Situation grafisch dargestellt.

Die maßgeblichen Planwerte nach /12/ sind im Kapitel 6.6 aufgeführt und in der Tabelle 6 und Tabelle 7 im Kapitel 6.7 entsprechend dargestellt.

Hinweis:

Zur Ausschöpfung des zulässigen Orientierungswertes von 55 dB(A) zur Tageszeit wurde die Sondergebietsfläche in zwei Teilflächen gegliedert, da Emissionskontingente gemäß DIN 45691 in ganzen Dezibel festzusetzen sind.

1.1. Anforderungen / Empfehlungen für Satzung und Begründung

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Schädliche Umwelteinwirkungen sollen bei der Planung nach Möglichkeit vermieden werden. In der Satzung zum Bebauungsplan sind Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen in Form von abstrakten und konkreten Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 4 Nr. 2 und Abs. 9 BauNVO bzw. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB zu treffen. Nachfolgend sind für den Bebauungsplan Empfehlungen aufgezeigt, die nach Abwägung in die Satzung bzw. Begründung des Bebauungsplanes übernommen werden können.

Hinweise für den Planzeichner:

- Die L_{EK} - Werte sind in die betreffende Fläche im Bebauungsplan einzutragen bzw. im Satzungstext zu beschreiben. Der Eintrag lautet z.B. für die Fläche SO 1 (Teilfläche TF 1): Emissionskontingent: Tag / Nacht: $L_{EK,T} = 80 \text{ dB(A)/m}^2$ / $L_{EK,N} = 50 \text{ dB(A)/m}^2$.
- Weiterhin ist die zugehörige Kontingentfläche eindeutig kenntlich zu machen (Bezugsflächen gemäß beiliegender Planzeichnung in Anlage 1.1 bzw. Koordinatenfestlegung im UTM-32-System nach Anlage 1.2).
- Änderungen der gewerblichen Nutzfläche/Sondergebietsfläche (insb. Vergrößerung, Heranrücken an IO) bedürfen einer erneuten schalltechnischen Beurteilung.

Hinweise für den Plangeber (Stadt / Markt / Gemeinde):

- Die Anforderungen des Rechtsstaatsprinzips an die Verkündung von Normen stehen einer Verweisung auf nicht öffentlich zugängliche DIN- Vorschriften in den textlichen Festsetzungen eines Bebauungsplanes nicht von vornherein entgegen (BVerwG, Beschluss vom 29. Juli 2010- 4 BN 21.10- Buchholz 406.11 §10 BauGB Nr. 46 Rn 9ff.). Verweist eine Festsetzung aber auf eine solche Vorschrift und ergibt sich erst aus dieser Vorschrift, unter welchen Voraussetzungen ein Vorhaben planungsrechtlich zulässig ist, muss der Plangeber sicherstellen, dass die Planbetroffenen sich auch vom Inhalt der DIN-Vorschrift verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis verschaffen können. Den rechtsstaatlichen Anforderungen genügt die Gemeinde, wenn sie die in Bezug genommene DIN-Vorschrift bei der Verwaltungsstelle, bei der auch der Bebauungsplan eingesehen werden kann, zur Einsicht bereithält und hierauf in der Bebauungsplanurkunde hinweist (BVerwG, Beschluss vom 29. Juli 2010 - 4 BN 21.10- a.a.O. Rn 13).

1.2. Textvorschläge für die Satzung

- Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) überschreiten:

Tabelle 2: Emissionskontingent L_{EK} tags und nachts in dB(A)

Name	Kontingentfläche	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
SO 1 (Teilfläche TF 1)	3.558,8 m ²	80 dB(A)	50 dB(A)
SO 1 (Teilfläche TF 2)	748,8 m ²	89 dB(A)	59 dB(A)

- Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.
- Die Relevanzgrenze der Regelung in Abschnitt 5 Abs. 5 der DIN 45691:2006-12 ist anzuwenden; sie wird nicht ausgeschlossen.
- Die Notwendigkeit zur Vorlage einer schalltechnischen Untersuchung ist mit den zuständigen Behörden abzustimmen (siehe Hinweise zum Bebauungsplan).

1.3. Textvorschläge für die Begründung

- Nach § 1 Abs. 6 BauGB sind bei Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.
- Für den Bebauungsplan wurde die schalltechnische Untersuchung 9566.1/2026-RK der Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster, vom 27.07.2026 angefertigt, um für das Sondergebiet die an der schützenswerten Nachbarschaft zulässigen Lärmimmissionen zu quantifizieren und beurteilen zu können, ob die Anforderungen des § 50 BImSchG für die schützenswerte Bebauung hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt sind. Die Definition der schützenswerten Bebauung richtet sich nach der Konkretisierung im Beiblatt 1 zur DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“.
- Die Ergebnisse wurden in Gestalt von Emissionskontingenten nach der DIN 45691:2006-12 in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen.
- Die Emissionskontingente wurden so festgelegt, dass die durch die geplante Nutzung der Sondergebietsfläche als Baustofflager- und Baustoffrecyclingfläche der Georg Schäffler GmbH verursachten Geräuschimmissionen die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 an den schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft einhalten. Die Festsetzung erfolgt unter Berücksichtigung der Ergebnisse der schalltechnischen Fachstellungnahme Nr. 8732.1/2024-TM vom 16.07.2024. Da keine maßgebliche Vorbelastung vorliegt, können die zulässigen Orientierungswerte am maßgeblichen Immissionsort IO1 (Gartenstraße 15) innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 11 „Unterbernbach-Süd“, der für diesen Bereich ein allgemeines Wohngebiet (WA) ausweist, vollständig ausgeschöpft werden. Obwohl derzeit kein Nachtbetrieb vorgesehen ist, werden aus Gründen der planerischen Vorsorge Emissionskontingente für den Nachtzeitraum festgesetzt. Die hierfür zugrunde gelegten Planwerte wurden in Anlehnung an das Irrelevanzkriterium der DIN 45691 um 15 dB gegenüber den zulässigen Orientierungswerten abgesenkt, sodass mögliche zukünftige nächtliche Nutzungen schalltechnisch begrenzt werden. Die festgesetzten Emissionskontingente ermöglichen die in der schalltechnischen Fachstellungnahme Nr. 8732.1/2024-TM zugrunde gelegte Nutzung der Sondergebietsfläche zur Tageszeit. Für eine Nutzung während der Nachtzeit gelten die entsprechend reduzierten Emissionskontingente. Bei Bauvorhaben innerhalb der Sondergebietsfläche sollten schallschutztechnische Belange bereits im Planungsstadium berücksichtigt werden. Insbesondere kann durch eine schalloptimierte Anordnung von möglichen Gebäuden, technischen Anlagen und Freiflächen sowie durch abschirmende Maßnahmen die schalltechnische Ausnutzung des Gebietes verbessert werden.

- Die relevanten Immissionsorte sind in der Anlage 1.1 der schalltechnischen Untersuchung 9566.1/2026-RK der Ingenieurbüro Kottermair GmbH, Altomünster, vom 27.07.2026 zu entnehmen.

Hinweise durch Text:

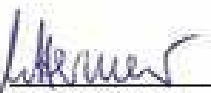
- Gemäß Art. 13 Abs. 2 BayBO müssen Gebäude einen ihrer Nutzung entsprechenden Schallschutz haben. Geräusche, die von ortsfesten Einrichtungen in baulichen Anlagen oder auf Baugrundstücken ausgehen, sind so zu dämmen, dass Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen. Gemäß § 12 BauVorIV müssen die Berechnungen den nach bauordnungsrechtlichen Vorschriften geforderten Schall- und Erschütterungsschutz nachweisen.
- Mit jedem Bauantrag bzw. Nutzungsänderung ist ein qualifiziertes Sachverständigen-gutachten einer amtlich anerkannten Stelle nach § 29b BImSchG zum Nachweis der Einhaltung der schallschutztechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes „Sondergebiet Lagerfläche für Baustoffe“ vorzulegen. Zudem ist die Einhaltung der Bestimmungen der TA Lärm innerhalb des Sondergebietes für schutzbedürftige Nutzungen nachzuweisen.
- Die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannten DIN-Normen und weiteren Regelwerke werden zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten in der zuständigen Bauverwaltung zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Die betreffenden DIN-Vorschriften sind auch archivmäßig hinterlegt beim Deutschen Patent- und Markenamt.

Hinweis zu den flächenbezogenen Schallleistungspegeln (Emissionskontingente):

Die zulässigen Emissionen eines Gewerbetriebes sind abhängig von der Grundstücksgröße bzw. seiner Emissionsfläche. Die tatsächlich mögliche Schallleistung kann höher liegen, sofern eine schalloptimierte Planung in Bezug zu den Immissionspunkten erfolgt (z.B. Betriebsgebäude so planen, dass Emissionen auf Außenflächen durch das Gebäude selbst abgeschirmt werden, ggf. aktive Schallschutzmaßnahmen zu den Immissionspunkten errichtet werden, usw.).

Altomünster, 27.07.2026

Ingenieurbüro Kottermair GmbH



Andreas Kottermair
Stv. Fachlich Verantwortlicher



Roman Knoll
Fachkundiger Mitarbeiter

2. Aufgabenstellung

Der Markt Kühbach beabsichtigt die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 42 „Sondergebiet Lagerfläche für Baustoffe“. Das Plangebiet umfasst eine Teilfläche des Grundstücks Fl.-Nr. 462 TF der Gemarkung Unterbernbach. Vor diesem Hintergrund ist durch unser Ingenieurbüro eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691:2006-12 durchzuführen.

Dabei sind:

- die Ergebnisse der schalltechnischen Fachstellungnahme Nr. 8732.1/2024-TM zu berücksichtigen,
- Emissionskontingente für die Sondergebietsfläche festzulegen,
- die Einhaltung der maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 sicherzustellen,
- Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans zu erarbeiten,
- sowie Formulierungsvorschläge für die Begründung der Bebauungsplanänderung zu erstellen.

3. Ausgangssituation

3.1. Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet liegt südöstlich der Ortslage Unterbernbach innerhalb der Gemarkung Unterbernbach auf einer Teilfläche der Flurnummer 462. Die verkehrliche Erschließung erfolgt über die Kreisstraße AIC 5 und die bestehenden Wirtschaftswege. Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen befinden sich innerhalb der Ortslage Unterbernbach. Die örtlichen Gegebenheiten und die Lage der umliegenden Gewerbeflächen sind den nachfolgenden Grafiken zu entnehmen.

Abbildung 1: Übersichtsdarstellung zur Lage nach /16/

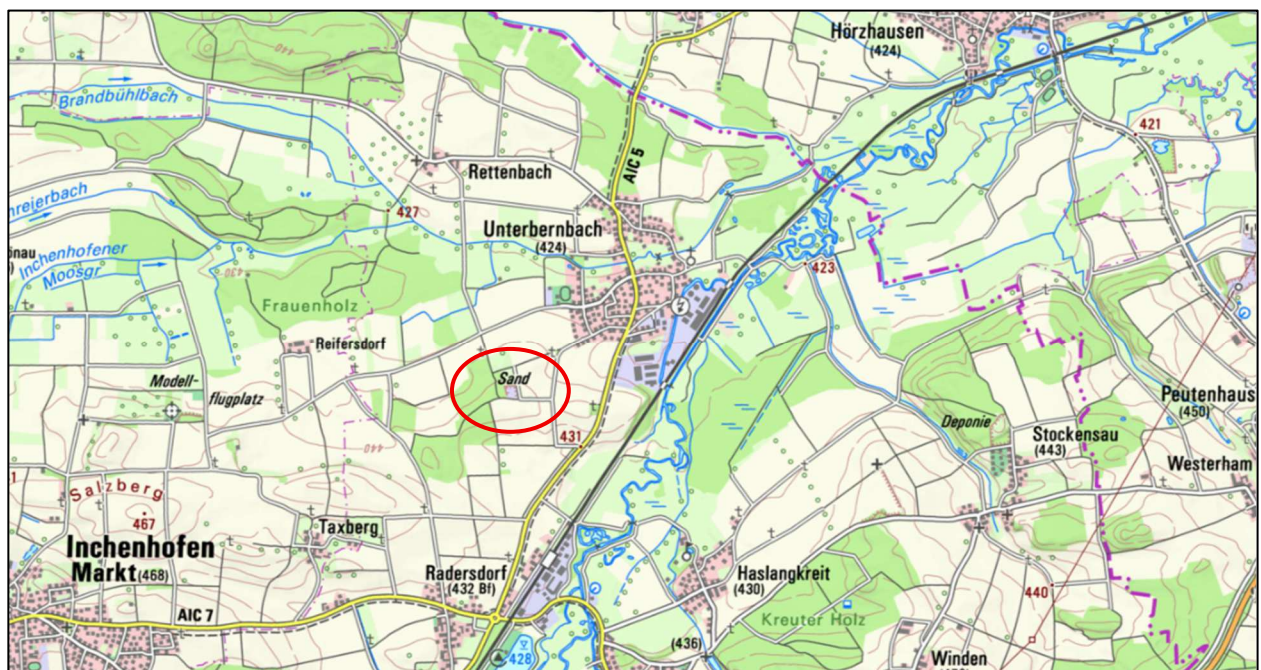


Abbildung 2: Auszug aus Bebauungsplanzeichnung zur 1. Änderung /21/

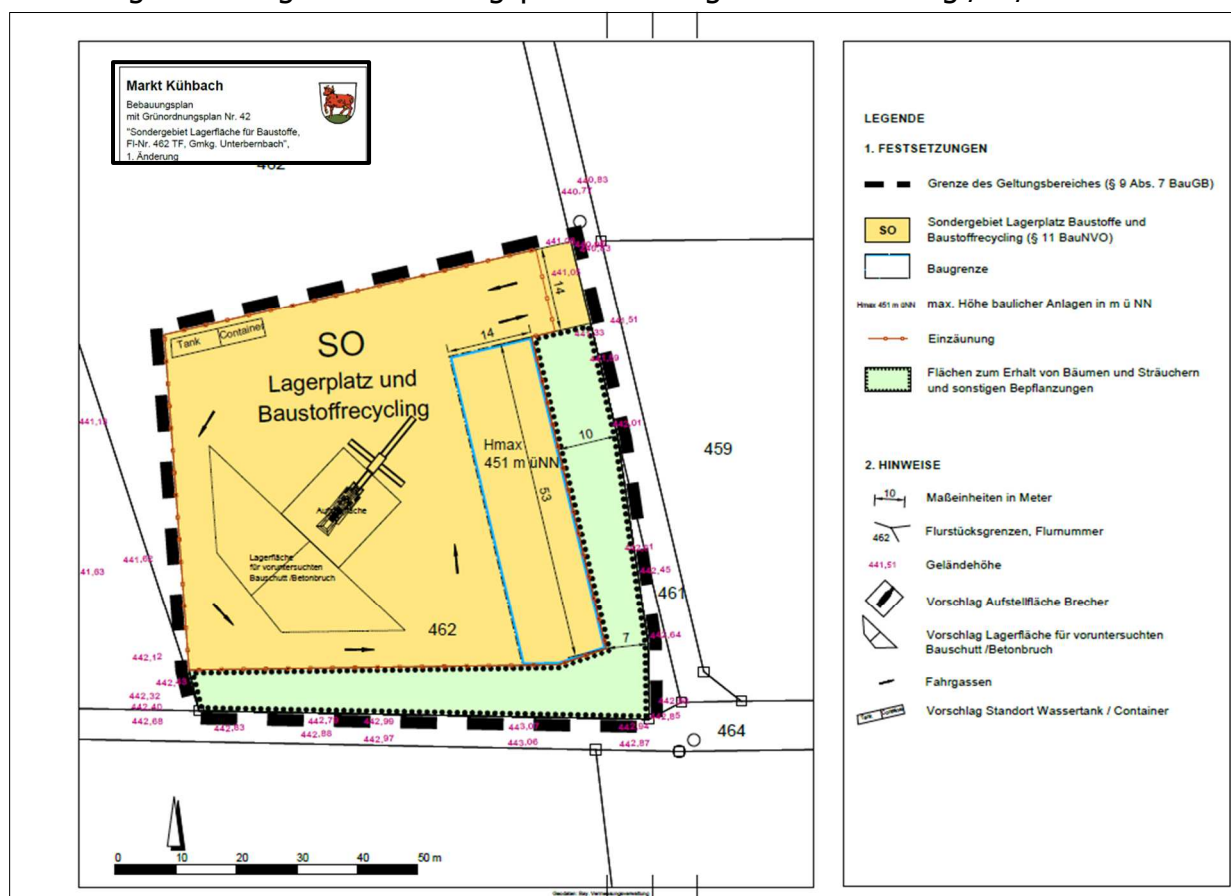
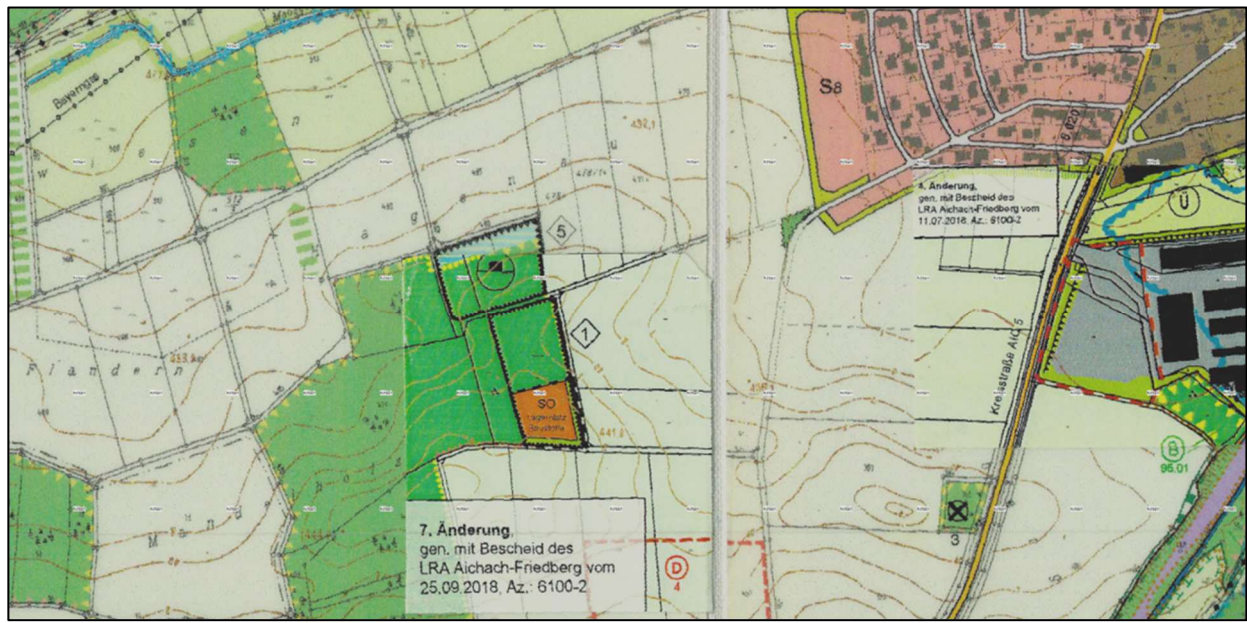


Abbildung 4: Darstellung des Flächennutzungsplanes /25/



3.2. Fachstellungnahme Immissionsschutz: 8732.1/2024-TM

Mit der schalltechnischen Fachstellungnahme Nr. 8732.1/2024-TM vom 16.07.2024 /19/ wurde bereits eine schalltechnische Ersteinschätzung für die vorgesehene Nutzung durchgeführt. Dabei wurden die maßgeblichen Betriebsvorgänge einer Baustoffrecyclinganlage mit Brecher, Meißel, Pulverisierer, Radlader und Siebanlage untersucht. Die Untersuchung erfolgte auf Grundlage eines Worst-Case-Ansatzes.

Die Ergebnisse nach /19/ zeigten, dass am maßgeblichen Immissionsort Gartenstraße 15 (s. Kapitel 6.4) die Immissionsrichtwerte eines allgemeinen Wohngebietes eingehalten werden können. Zusammenfassend wurde in /19/ festgestellt, dass der Änderung des Bebauungsplanes aus schalltechnischer Sicht keine grundsätzlichen immissionsschutzfachlichen Belange entgegenstehen.

Die vorliegende Untersuchung baut auf den Ergebnissen dieser Fachstellungnahme auf und ergänzt diese um die erforderliche Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 /12/. Die Vorgehensweise sowie die Ergebnisse der Kontingentierung werden in Kapitel 6 ausführlich erläutert.

4. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 1. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 163) geändert worden ist
- /2/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO), Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- /3/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 192) geändert worden ist
- /4/ DIN-Richtlinie 18005:2023-07, „Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung“, Stand: Juli 2023, mit Beiblatt 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Stand: Juli 2023
- /5/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
- /6/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Kraft getreten am 9. Juni 2017 [mit Schreiben des BUM zur Korrektur Buchstaben Nr. 6.5 Satz 1 die Angabe "Buchstaben d bis f" durch die Angabe "Buchstaben e bis g" ersetzt werden müssen. In Nr. 7.4 die Angabe "Buchstaben c bis f" durch die Angabe "Buchstaben c bis g"]
- /7/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Stand: April 1990
- /8/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19, Ausgabe 2019 [BayMBI. 2021 Nr. 255 vom 7. April 2021, Az. 49-43812-1-2]
- /9/ DIN 4109/11.89 „Schallschutz im Hochbau“ mit Änderung A1 vom Januar 2001 und Beiblatt 1 vom November 1989 1989 [zurückgezogen, in TA Lärm /6/ noch enthalten]
- /10/ DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Stand: Januar 2018; in Bayern als Technische Baubestimmung am 01.04.2021 eingeführt
- /11/ DIN 4109-2:2018-01 „Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“; in Bayern seit 01.04.2021 über weitere Maßgaben gem. Art. 81a Abs. 2 BayBO baurechtlich eingeführt
- /12/ DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingierung, vom Dezember 2006

- /13/ OVG Münster, Az: 2 B 1095/12, vom 16.11.2012
- /14/ Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) vom 24.08.2016, Zeichen 72a-U8718.5-2016/1-1 „TA Lärm; Vollzug des Bebauungs- und Immissionsschutzrechts, maßgebliche Immissionsorte“
- /15/ SoundPLAN-Manager, Version 9.1 Braunstein + Berndt GmbH, 71522 Backnang - Berechnungssoftware mit Systembibliothek
- /16/ BayernAtlasPlus: Topografische Karten, Luftbildansichten und Bebauungspläne im Internet, Abruf: Juli 2026
- /17/ Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München: OpenData (Luftbilder, CityGML und DGM1 Meter in UTM-32-Sytem), Abruf im Juli 2026
- /18/ Markt Kühbach, Bebauungsplan Nr. 42 „Sondergebiet Lagerfläche Baustoffe“, rechtskräftige Urfassung vom 19.03.2019; Planzeichnung mit Festsetzungen; Verfasser: Planungsbüro Brugger, Deuringer Straße 5a, 86551 Aichach
- /19/ Schalltechnische Fachstellungnahme 8732.1/2024-TM vom 16.07.2024 durch unser Büro zur Änderung des Bebauungsplanes Nr. 42 „Sondergebiet Lagerfläche für Baustoffe“ in der Marktgemeinde Kühbach, Landkreis Aichach-Friedberg
- /20/ Landratsamt Aichach-Friedberg, Sachgebiet Immissionsschutz: Stellungnahme im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange zum Bebauungsplan Nr. 42 „Sondergebiet Lagerfläche Baustoffe, Fl.-Nr. 462“, Markt Kühbach; Forderung zur Geräuschkontingentierung nach DIN 45691:2006-12; siehe Anlage 2
- /21/ Markt Kühbach, Bebauungsplan Nr. 42, 1. Änderung „Sondergebiet Lagerfläche für Baustoffe“, Planungsentwurf vom 24.03.2026; Planzeichnung mit Festsetzungen; Verfasser: Planungsbüro Brugger, Deuringer Straße 5a, 86551 Aichach
- /22/ Markt Kühbach, Bebauungsplan Nr. 11 „Unterbernbach-Süd“, Planfassung vom 23.03.1981; Planzeichnung mit Festsetzungen; Verfasser: Ing. Reinhard Skiebe, Architektur- und Ingenieurbüro, Aichach
- /23/ Markt Kühbach: Bebauungsplan Nr. 27 mit Grünordnungsplan „Gewerbegebiet Unterbernbach“, 2. Änderung, Fassung vom 21.03.2006; Planzeichnung und textliche Festsetzungen.
- /24/ Rücksprache mit Herrn Stimpfle (Verwaltungsgemeinschaft Kühbach) hinsichtlich der maßgeblichen Immissionsorte und der Entwicklung der im Flächennutzungsplan dargestellten Wohnbauflächen im Ortsteil Unterbernbach, E-Mail vom 23.07.2026; siehe Anlage 2
- /25/ Auszug aus dem Flächennutzungsplan (FNP) über die Seite „Geoportal Landkreis Aichach Friedberg“, Abruf 07.2026, (<https://geoportal.lra-aic-fdb.de/>)
- /26/ Urteil 4 BN 45.18 des BVerwG vom 07.03.2019 [Teilgebiete mit verschiedenen hohen Emissionskontingenten; interne Gliederung]

5. Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

5.1. Allgemeine Anforderungen an den Schallschutz

Die grundlegenden Anforderungen zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung ergeben sich aus der DIN 18005 /4/.

5.2. Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 18005

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 /4/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden.

Tabelle 3: Orientierungswerte für den Beurteilungspegel L_r nach der DIN 18005

Baugebiet	Orientierungswert (ORW)			
	Verkehrslärm ^a (Straße, Schiene, Schiff)		Anlagenlärm (Industrie, Gewerbe, Freizeit, vergleichbare öffentliche Anlagen)	
	L_r ; dB(A)		L_r ; dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiet (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiet (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart ^b	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI) ^c	-	-	-	-
^a Die dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor. ^b Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgelände oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben. ^c Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.				

Als Tagzeit gilt dabei der Zeitraum von 06:00 Uhr – 22:00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22:00 Uhr – 06:00 Uhr.

5.3. Anforderungen nach DIN 45691:2006-12 (Geräuschkontingentierung)

Um möglichen Summenwirkungen von Lärmimmissionen mehrerer Betriebe/Anlagen gerecht zu werden, erfolgte zur Regelung der Intensität der Flächennutzung in den vergangenen Jahren die Festsetzung von Lärmkontingenten, sogenannte „immissionswirksame

flächenbezogene Schallleistungspegel - IFSP". Diese werden durch die DIN 45691:2006-12 /12/ abgelöst.

In dieser werden Verfahren und eine einheitliche Terminologie als fachliche Grundlage zur Geräuschkontingentierung in Bebauungsplänen für Industrie- oder Gewerbegebiete und auch für Sondergebiete beschrieben und rechtliche Hinweise für die Umsetzung gegeben. Der Hauptteil der Norm beschreibt die bisher vielfach übliche Emissionskontingentierung ohne Berücksichtigung der möglichen Richtwirkung von Anlagen.

Im Anhang A der DIN 45691:2006-12 wird aufgezeigt, wie in bestimmten Fällen die mögliche schalltechnische Ausnutzung eines Baugebietes durch zusätzliche oder andere Festsetzungen verbessert werden kann. Hierbei erfolgt ergänzend zur Emissionskontingentierung die Festsetzung sogenannter Zusatzkontingente:

- in bestimmte Richtungen („Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren“ nach Punkt A2 der DIN),
- für einzelne Immissionsorte („Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Immissionsorte“ nach Punkt A3 der DIN) oder
- für einzelne umliegende Gebietsnutzungen („Festsetzung von nach betroffenen Gebieten unterschiedenen Emissionskontingenten“ nach Punkt A4 der DIN).

Ferner wird in der DIN eine sogenannte Relevanzgrenze definiert, die besagt, dass unabhängig von der Einhaltung der Emissionskontingente – ggf. unter Berücksichtigung von Zusatzkontingenten – ein Vorhaben auch dann die Festsetzungen des Bebauungsplanes erfüllt, wenn die Beurteilungspegel L_r die zutreffenden Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten um jeweils mindestens 15 dB(A) unterschreiten. Die Gemeinde kann die Anwendung der Relevanzgrenze durch Festsetzung ausschließen.

Grundsätzlich wird bei der Berechnung der Emissionskontingente L_{EK} nur das reine Abstandsmaß ohne Bodendämpfung oder Luftabsorption berücksichtigt. Natürliche oder künstliche Abschirmungen auf dem Ausbreitungsweg, z. B. Gelände, Böschungen, aktive Schallschutzmaßnahmen, Gebäude usw. bleiben unberücksichtigt. Dabei werden die gewerblich zu nutzenden Flächen solange in Teilflächen unterteilt, bis ihre Abmessungen so gering sind, dass sie für die Berechnung als Punktschallquellen betrachtet werden können.

Die Differenz ΔL zwischen dem Emissionskontingent L_{EK} und dem Immissionskontingent L_{IK} einer Teilfläche am jeweiligen Immissionsort ergibt sich aus ihrer Größe und dem Abstand ihres Schwerpunktes vom Immissionsort. Sie ist unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (= Abstandsminderung) wie folgt zu berechnen, wobei die Teilfläche in ausreichend kleine Flächenelemente zu zerlegen ist:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \lg \sum_k \left(\frac{S_k}{4\pi s_{k,j}^2} \right) dB$$

$s_{k,j}$ = Abstand des Immissionsorts vom Schwerpunkt des Flächenelements in m

$\sum_k S_k = S_i$ = Flächengröße der Teilfläche in m².

Wenn die größte Ausdehnung einer Teilfläche i nicht größer als 0,5s_{i,j} ist, kann ΔL_{i,j} nach Gleichung (3) der DIN wie folgt berechnet werden:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \lg \left(\frac{S_i}{4\pi s_{i,j}^2} \right) dB \quad \text{mit}$$

$s_{i,j}$ = Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt der Teilfläche in m

S_i = Flächengröße der Teilfläche in m².

Öffentliche Verkehrsflächen, Grünflächen, allgemein Flächen, für die eine gewerbliche Nutzung ausgeschlossen ist, sind nach Kapitel 4.3 der DIN 45691:2006-12 von der Kontingentierung auszunehmen.

Zusatzkontingente für einzelne Richtungssektoren:

Innerhalb des Bebauungsplangebietes werden ein Bezugspunkt und von diesem ausgehend ein oder mehrere Richtungssektoren k festgelegt. Für jeden wird ein Zusatzkontingent $L_{EK,zus,k}$ so bestimmt, dass für alle untersuchten Immissionsorte j in dem Sektor k folgende Gleichung erfüllt ist:

$$L_{EK,zus,k} \leq L_{PL,j} - 10 \lg \sum_i 10^{0,1(L_{EK,i} - \Delta L_{i,j})} dB$$

Die Zusatzkontingente sind auf ganze Dezibel abzurunden.

Im Bebauungsplan sind außer den Teilflächen auch der Bezugspunkt und die von ihm ausgehenden Strahlen darzustellen, die die Sektoren begrenzen. Die Sektoren sind zu bezeichnen.

5.3.1. Hinweis zur Kontingentierung (allgemein)

Entsprechend der bis zur Änderung des BauGB (zuletzt im Juni 2026) gültigen Rechtsprechung, v.a. durch das Bundesverwaltungsgericht BVerwG vom 07.03.2019 - 4 BN 45.18, muss innerhalb eines Bebauungsplangebietes bei der Ausweisung von GE- (auch GI-) Gebieten eine Fläche enthalten sein, die Tag und Nacht uneingeschränkt nutzbar ist („interne“ Gliederung). Bei Gewerbegebieten wäre dies nach DIN 18005 eine Fläche mit flächenbezogenen Schallleistungspegeln (FSP) von 60/60 dB(A) je m² Tag/Nacht, bei GI-Gebieten eine Fläche mit $L_{WA} = 65/65$ dB(A) je m² Tag/Nacht.

Für Sondergebiete hat das Bundesverwaltungsgericht entschieden, dass die in § 1 Abs. 4 BauNVO normierten Gliederungsanforderungen – und damit auch das Erfordernis einer uneingeschränkt nutzbaren Fläche – nicht gelten.

5.4. Gewerbelärm - Anforderungen an den Schallschutz nach TA Lärm

Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen derartige Umwelteinwirkungen wurde vom Gesetzgeber am 26.08.1998 die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm /6/ zuletzt geändert 2017) – erlassen. Sie gilt - im Rahmen der Durchführung von Einzelbauvorhaben - unter Würdigung der in Kapitel 1 der TA Lärm aufgeführten Ausnahmen - für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen.

In der TA Lärm mit Änderung 2017, welche die gesetzliche Basis zur Beurteilung der Lärmimmissionen durch gewerbliche Nutzungen darstellt, sind folgende schalltechnische Immissionsrichtwerte für die Summe der Gewerbelärmimmissionen am jeweiligen Immissionsort angegeben:

Tabelle 4: Immissionsrichtwert TA Lärm (Auszug)

Gebietseinstufung		Immissionsrichtwert	
		Tag	Nacht
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 Kern-/Dorf- 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)

Als Tagzeit gilt dabei der Zeitraum von 06:00 Uhr – 22:00 Uhr. An Werktagen ist in der Zeit von 06:00 Uhr – 07:00 Uhr, 20:00 Uhr – 22:00 Uhr und an Sonn- und Feiertagen für die Zeiten von 06:00 Uhr – 09:00 Uhr, 13:00 Uhr – 15:00 Uhr und von 20:00 Uhr - 22:00 Uhr ein Ruhezeitenzuschlag für die Gebiete e bis g zu berücksichtigen.

Als Nachtzeit gilt der Zeitraum von 22:00 Uhr – 06:00 Uhr, wobei zur Beurteilung nachts diejenige volle Nachtstunde heranzuziehen ist, die den lautesten Beurteilungspegel verursacht (sog. „lauteste Nachtstunde“).

Die Nachtzeit kann bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden, soweit dies wegen besonderer örtlicher oder betrieblicher Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist dabei sicherzustellen.

Zuschläge für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit werden entsprechend den Rechenvorschriften (TA Lärm /6/ usw.) automatisch vom Rechenprogramm /15/ vergeben. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die o. a. Richtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Bei seltenen Ereignissen nach Nummer 7.2 der TA Lärm betragen die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben b bis g tags 70 dB(A) nachts 55 dB(A). Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Werte in Gebieten nach Nummer 6.1 der TA Lärm, Buchstabe b am Tag um nicht mehr als 25 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 15 dB(A) überschreiten. In Gebieten nach Nummer 6.1 der TA Lärm, Buchstaben c bis g am Tag um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Die maßgeblichen Immissionsorte liegen nach Abschnitt A.1.3 der TA Lärm bei bebauten Flächen 0,5 m vor dem geöffneten Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109/11.89; bei unbebauten oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schützenswerten Räumen enthalten, am Rand der Fläche, auf der nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen errichtet werden dürfen. Die vorgenannten Vorschriften sind nach übereinstimmender Auffassung in der Rechtsprechung allerdings gesetzeskonform auszulegen. (Unbebaute) Punkte am Rand der Baugrenzen, die keine schutzbedürftigen Räume beinhalten, sind nicht in Blick zu nehmen, um die Lärmbetroffenheit der Nachbarschaft realistisch abschätzen zu können.

(OVG Münster, B. v. 16.11.2012- 2B 1095/12, zitiert nach juris, Rdnr. 66-68 /13/ und Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) vom 24.08.2016 /14/).

5.4.1. TA Lärm - Vor- und Zusatzbelastung

Nach Kapitel 3.2.1 der TA Lärm gilt, dass die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung als nicht relevant anzusehen ist, sofern am Immissionspunkt die durch die Anlage verursachten Beurteilungspegel die Immissionsrichtwerte (im Folgenden IRW) der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionspunkten um mindestens 6 dB(A) unterschreiten. Eine Berücksichtigung der Vorbelastung ist dann nicht mehr erforderlich. Unter Vorbelastung werden dabei die Geräuschimmissionen aller Anlagen außer denen der zu beurteilenden Anlage verstanden.

Eine Berücksichtigung der Vorbelastung ist nur erforderlich, wenn aufgrund konkreter Anhaltspunkte absehbar ist, dass die zu beurteilende Anlage im Falle ihrer Inbetriebnahme relevant zu einer Überschreitung der IRW beitragen wird und nach Kapitel 4.2, Absatz c der TA Lärm Abhilfemaßnahmen bei den Anderen zur Gesamtbelastung beitragenden Anlagen aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen offensichtlich nicht in Betracht kommen.

5.4.2. TA Lärm - Einwirkungsbereich nach Punkt 2.2 der TA Lärm

Einwirkungsbereich einer Anlage sind die Flächen, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche

- einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt, oder
- Geräuschspitzen verursachen, die den für deren Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwert erreichen.

5.5. Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

5.5.1. Bebauungsplan Nr. 42, Urfassung

Der Bebauungsplan Nr. 42 „Sondergebiet Lagerfläche Baustoffe“ des Marktes Kühbach wurde in der derzeit rechtskräftigen Fassung am 19.03.2019 in Kraft gesetzt /18/.

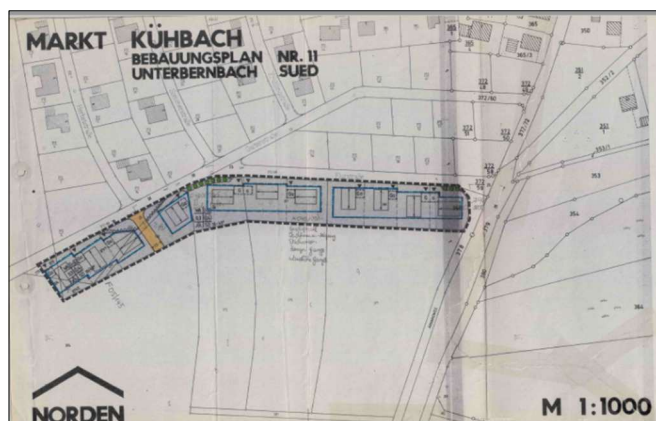
Bebauungsplanzeichnung nach /18/



Spezielle Festsetzungen zum Immissionsschutz wurden im rechtskräftigen Bebauungsplan nicht getroffen.

5.5.2. Bebauungsplan Nr. 11 „Unterbernbach-Süd“

Die maßgeblichen Immissionsorte befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 11 „Unterbernbach-Süd“ des Marktes Kühbach /22/. Für die betreffenden Flächen ist ein allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.



6. Kontingentierung

6.1. Allgemeines

Die Festlegung der Emissionskontingente erfolgt auf Grundlage der schalltechnischen Randbedingungen im Untersuchungsgebiet. Dabei sind vorhandene Vorbelastungen an den maßgeblichen Immissionsorten zu berücksichtigen, sofern diese für die Beurteilung relevant sind.

Da die Gesamtbelastung aus der Überlagerung sämtlicher einwirkender Geräusche entsteht, dürfen die vom Plangebiet ausgehenden Geräuschimmissionen nur einen solchen Beitrag leisten, dass die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 /4/ bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /6/ insgesamt eingehalten werden. Vorhandene Vorbelastungen können die Höhe der festzusetzenden Emissionskontingente daher begrenzen (s. Kapitel 6.6).

6.2. Berechnungssoftware

Unter Verwendung des EDV-Programms SoundPLAN 9.1 werden die entsprechenden Berechnungen durchgeführt. Die Berechnungen werden nach der DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung, vom Dezember 2006 durchgeführt, so dass ein detailliertes Geländemodell dazu nicht berücksichtigt werden muss.

6.3. Grundsätzliche Aussagen über die Mess- und Prognoseunsicherheit

Unsere Konformitätsaussagen im Immissionsrichtwertbereich werden ohne Berücksichtigung der Mess- bzw. Prognoseunsicherheit getroffen.

Messunsicherheit

Die Messunsicherheit ist von der Güte der verwendeten Prüfmittel und insbesondere von der Durchführung vor Ort abhängig. Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- ausschließlich Schallpegelmesser der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN 60651, DIN EN 60804 und DIN 45657 mit einer Toleranz von $\pm 0,7$ dB verwendet. Dies garantieren auch die entsprechenden Eichscheine.
Bei (Abnahme-) Messungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz werden grundsätzlich nur geeichte Schallpegelmesser eingesetzt.
Mit Verweis auf DIN 45645-1, Ziffer 8 kann im Normalfall bei einem Vertrauensniveau von 0,8 mit einer Messunsicherheit bei Klasse 1 Geräten von ± 1 dB gerechnet werden.
Die Pegelkonstanz der verwendeten Kalibratoren der Klasse 1 nach DIN EN 60942 kann mit $\pm 0,1$ dB angegeben werden.
- bei der Durchführung der Messungen vor Ort die geltenden vorgegebenen Standards (DIN-Normen, VDI etc.) eingehalten und insbesondere deren (Qualitäts-) Anforderungen eingehalten.

Die Gesamtmessunsicherheit liegt somit bei höchstens ± 1 dB.

Sofern geltende Standards wie z.B. die DIN EN ISO 3744 konkrete Verfahren zur Messunsicherheit vorgeben, werden diese angewandt.

Um den bestimmungsgemäßen Betrieb genauer zu verifizieren, werden im Vorfeld von schalltechnischen Messungen Genehmigungsbescheid(e) gesichtet und die Messplanung mit Betreiber und Genehmigungsbehörde abgestimmt.

Damit, und in Verbindung mit der entsprechenden langjährigen Erfahrung der Messstellenleitung, können fundiertes Vorwissen und eine gute Übersicht über den Anlagenbetrieb gewonnen werden.

Ebenso werden vor Messbeginn Informationen über die wesentlichen Bedingungen der Messsituation durch eine Betriebsbegehung mit den Firmenverantwortlichen eingeholt.

Um Ungereimtheiten oder dem Vorwurf der Parteilichkeit zu begegnen, werden im Einzelfall auch ohne Kenntnis bzw. Information des Betreibers am Messtag stichprobenartig zusätzliche Messungen vorgenommen oder der Anlagenbetrieb über die eigentliche Messaufgabe hinaus beobachtet.

Prognoseunsicherheit

Die Genauigkeit ist abhängig von u. a. den zugrunde gelegten Eingangsdaten (Schallleistungspegel, Vermessungsamtdaten etc.). Zur Minimierung von Fehlerquellen werden:

- digitale Flurkarten (DFK) sowie ein digitales Geländemodell (DGM) über die (Bayerische) Vermessungsverwaltung bezogen zumindest aber vom Planer in digitaler Form (dxf-Format) angefordert.
- softwarebasierte Prognosemodelle erstellt. Hierzu wird auf den SoundPLAN-Manager der Braunstein + Berndt GmbH, 71522 Backnang zurückgegriffen. Eine Konformitätserklärung des Softwareentwicklers nach DIN 45687:2006-05 - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen - liegt vor.
- für die schalltechnischen Eingangsdaten Schallleistungspegel aus Literatur und Fachstudien und/oder Herstellerangaben und/oder eigenen Messungen herangezogen. Diese Daten sind hinreichend empirisch und/oder durch eine Vielzahl von Einzelereignissen verifiziert und/oder von renommierten Institutionen verfasst.

Für die Schallausbreitungsrechnung verweist die TA Lärm auf die Regelungen der DIN ISO 9613-2, die einem Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 entspricht. In Tabelle 5 gibt die DIN ISO 9613-2 eine geschätzte Genauigkeit von höchstens ± 3 dB an, was bei einem Vertrauensintervall von 95 % einer Standardabweichung von 1,5 dB entspricht.

Die Beurteilungspegel werden für den jeweils ungünstigsten Betriebszustand – Maximalauslastung, Voll- und Parallelbetrieb, maximale Einwirkzeit (24h) usw. – ermittelt. Eine gegebenenfalls Prognoseunsicherheit nach oben hin ist dadurch hinreichend kompensiert, so dass die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen.

6.4. Immissionsorte

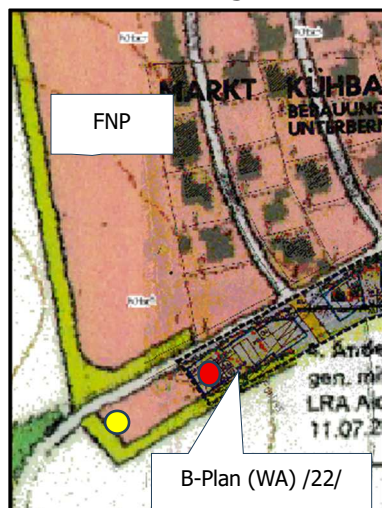
Für die Geräuschkontingentierung wird in Anlehnung an die Fachstellungnahme /19/ der nachfolgend beschriebene Immissionsort berücksichtigt.

Tabelle 5: Übersicht maßgeblicher Immissionspunkt

Immissionsort	Flurstück, Straße Gemarkung	Gebiet*	Nutzung
IO1	Flurstück: 367/2 Gartenstraße 15 Gemarkung: Unterbernbach	Allgemeines Wohngebiet /22/	Wohnen
* die letztendliche Festsetzung des Gebietscharakters obliegt der zuständigen Genehmigungsbehörde			

Bei Berechnungen nach den Vorgaben der DIN 45691:2006-12, ist die Immissionsorthöhe gleich der Emissionshöhe und wird jeweils mit 0 Meter berücksichtigt. Die Immissionsorte sind aus der Anlage 1.1 ersichtlich.

Hinweis: Die Lage des Immissionsortes wurde entsprechend der Grundlage /19/ beibehalten (s. roter Punkt). Eine Verschiebung des Immissionsortes in Richtung der im Flächennutzungsplan (FNP) dargestellten möglichen Erweiterungsflächen in Richtung Westen (s. gelber Punkt) wurde nicht vorgenommen, da nach Auskunft des Marktes Kühbach /24/ eine Entwicklung dieser Flächen auf absehbare Zeit nicht vorgesehen ist. Der gewählte Immissionsort bildet somit die tatsächlich Nutzungssituation ab.



6.5. Festlegen der Gesamtimmissionsrichtwerte

Gemäß der DIN 45691:2006-12 sind zunächst für alle schutzbedürftigen Gebiete in der Umgebung des Bebauungsplangebietes die Gesamtimmissionswerte L_{GI} festzulegen, die in der Regel nicht höher sein dürfen als die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm /6/ bzw. die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 /4/.

6.6. Vorbelastung und Planwerte

Gemäß der schalltechnischen Fachstellungnahme Nr. 8732.1/2024-TM /19/ wird durch das östlich der AIC 5 gelegene Gewerbegebiet Unterbernbach /23/, insbesondere durch die Pfeifer Holz GmbH, keine relevante gewerbliche Vorbelastung gesehen. Die Pfeifer Holz GmbH muss an deutlich näher gelegenen Immissionsorten (ca. $\frac{1}{2}$ Abstand, entsprechend -6 dB(A)) geltende IRW einhalten. Ein Abschlag auf die Immissionsrichtwerte ist für das vorliegende Planvorhaben daher nicht erforderlich.

6.7. Bestimmung der Emissionskontingente L_{EK}

Die Berechnung der zulässigen Emissionskontingente für die Sondergebietsfläche des geplanten Bebauungsplanes /21/ erfolgt mit EDV-Unterstützung durch das Programm SoundPLAN 9.1 /15/, sowie der Richtlinie DIN 45691:2006-12 /12/ unter ausschließlicher Ansetzung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (A_{div}).

Die Kontingentflächen des Bebauungsplangebietes wurde für die schalltechnischen Berechnungen mit Emissionskontingenten L_{EK} in einer Höhe von 0,0 m über Geländeoberkante belegt. Die Höhe des Immissionsortes entspricht dabei gemäß DIN 45691 /12/ der Emissionshöhe.

In den nachfolgenden Tabellen sind die Gesamtimmissionsrichtwert L_{GI} und die Planwerte L_{PI} aufgeführt, die unter Berücksichtigung der entsprechenden Geräuschvorbelastung bzw. Ausgangssituation möglich sind.

Ausgangssituation Tageszeit

Zur Tageszeit kann der Gesamtimmissionsrichtwert durch die Emissionskontingente der geplanten Sondergebietsfläche SO 1 mit den berücksichtigten Teilflächen TF 1 und TF 2 ausgeschöpft werden.

Ausgangssituation Nachtzeit

Für die Nachtzeit ist in der Regel kein Betrieb anzunehmen. Eine Vergabe von Emissionskontingenten wird im Rahmen der Untersuchung dennoch berücksichtigt. Hierbei wurde der Gesamtimmissionsrichtwert um 15 dB(A) abgesenkt, sodass für den Immissionsort IO1 ein Planwert von 25 dB(A) angesetzt wurde. Dies erfolgt in Anlehnung an die Relevanzgrenze der DIN 45691.

Zur Einhaltung der Planwerte können, wenn nötig noch zusätzlich Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ vergeben werden. Die hierfür möglichen Werte sind in den Tabellen in der Zeile „Unterschreitung“ dargestellt. Dabei ist zu beachten, dass die Zusatzkontingente auf ganze Dezibel abzurunden sind.

Tabelle 6: Kontingentierung für den Tageszeitraum

Kontingentierung für: Tageszeitraum			
Immissionsort		IO1 Gartenstr. 15	
Gesamtimmissionswert L(GI)		55,0	
Geräuschvorbelastung L(vor)		0,0	
Planwert L(PI)		55,0	
			Teilpegel
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO1 Gartenstr. 15
SO 1 (Teilfläche TF 1)	3358,8	80	50,4
SO 1 (Teilfläche TF 2)	748,8	89	53,2
Immissionskontingent L(IK)			55,0
Unterschreitung			0,0

Tabelle 7: Kontingentierung für den Nachtzeitraum

Kontingentierung für: Nachtzeitraum			
Immissionsort		IO1 Gartenstr. 15	
Gesamtimmissionswert L(GI)		40,0	
Geräuschvorbelastung L(vor)		-15,0	
Planwert L(PI)		25,0	
			Teilpegel
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO1 Gartenstr. 15
SO 1 (Teilfläche TF 1)	3358,8	50	20,4
SO 1 (Teilfläche TF 2)	748,8	59	23,2
Immissionskontingent L(IK)			25,0
Unterschreitung			0,0

Die Entfernungsminderung A_{div} berechnet sich nach Tabelle 6 und Tabelle 7 aus der Differenz von $L_{EK} + 10 \log$ (Flächengröße der Teilfläche) und dem Teilpegel am jeweiligen Immissionsort.

Tabelle 8: Entfernungsminderung A_{div}

Entfernungsminderung A_{div}		
Teilfläche	Größe [m²]	IO1 Gartenstr. 15
SO 1 (Teilfläche TF 1)	3358,8	64,9
SO 1 (Teilfläche TF 2)	748,8	64,6

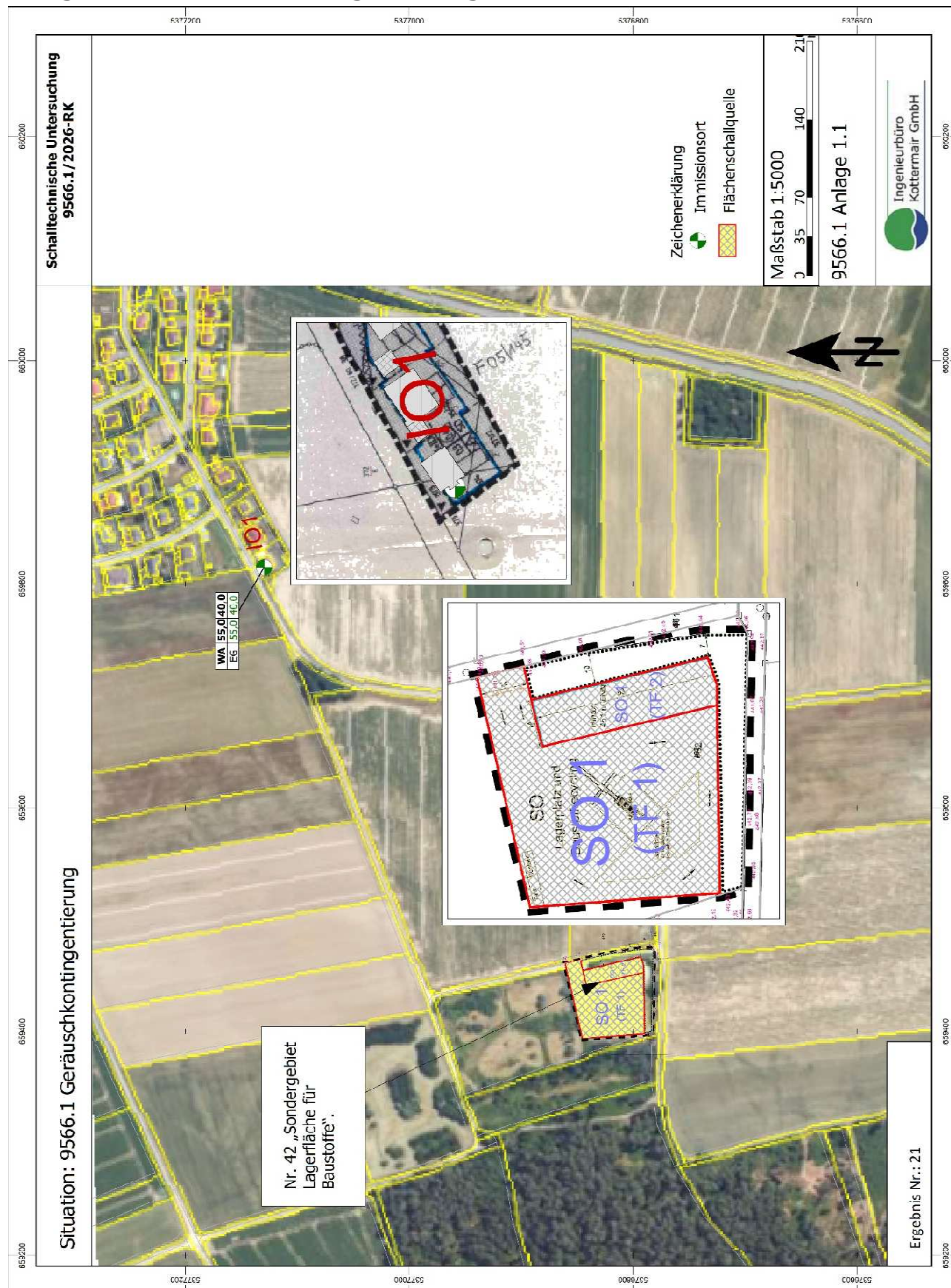
6.8. Zusatzkontingente für einzelne Richtungssektoren

Wie aus den Tabellen hervorgeht, werden die maßgeblichen Planwerte am Immissionsort IO1 bereits erreicht. Zusätzliche Emissionsspielräume stehen somit nicht zur Verfügung, sodass auf die Festsetzung von Zusatzkontingenten verzichtet wird. Die Lage der Kontingentflächen sowie der für die Kontingentierung maßgeblichen Immissionsorte ist der Planzeichnung in der Anlage 1.1 zu entnehmen.

Anmerkungen:

Bei den vorgeschlagenen, festzusetzenden Emissionskontingenten handelt es sich de facto um immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel. D. h., dass jeder (ansiedelnde) Betrieb durchaus höhere Schallemissionen emittieren darf. Es dürfen nur keine höheren Geräuschemissionen als diejenigen, die den festgesetzten Emissionskontingenten entsprechen, ankommen.

Wenn also durch Schallabschirmung (z. B. Schallschutzwand, Betriebsgebäude) oder gerichtete Schallabstrahlung in unbebaute oder weniger schützenswerte Nutzungen die einwirkende Schallenergie insoweit gemindert werden kann, dass satzungskonforme Immissionen gewährleistet bleiben, dann sind die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen des Bebauungsplans erfüllt.

Anlage 1 Kontingentierung zum Bebauungsplan**Anlage 1.1 Grafik zur Kontingentierung**

Anlage 1.2 Koordinaten der Flächenschallquellen

NAME =SO 1 (Teilfläche TF 1)

<u>x</u>	<u>y</u>	<u>z</u>
659397.78	5376789.82	0.00
659452.82	5376790.60	0.00
659440.74	5376841.67	0.00
659454.36	5376844.90	0.00
659464.10	5376847.15	0.00
659461.69	5376857.27	0.00
659460.85	5376860.77	0.00
659393.71	5376845.25	0.00

NAME =SO 1 (Teilfläche TF 2)

<u>x</u>	<u>y</u>	<u>z</u>
659452.82	5376790.60	0.00
659458.86	5376790.69	0.00
659466.67	5376793.35	0.00
659454.36	5376844.90	0.00
659440.74	5376841.67	0.00

Anlage 2 Mitgeltende Unterlagen**Schreiben Landratsamt Aichach-Friedberg /20/**

Beteiligung der Träger öffentlicher Belange an der Bauleitplanung
(§ 4 Abs. 1 und 2 und § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch)

Wichtiger Hinweis:
Mit der Beteiligung wird Ihnen als Träger öffentlicher Belange die Gelegenheit zur Stellungnahme im Rahmen Ihrer Zuständigkeit zu einem konkreten Planverfahren gegeben. Zweck der Stellungnahme ist es, der Gemeinde die notwendigen Informationen für ein sachgerechtes und optimales Planungsergebnis zu verschaffen. Die Stellungnahme ist zu begründen; die Rechtsgrundlagen sind anzugeben, damit die Gemeinde den Inhalt nachvollziehen kann. Die Abwägung obliegt der Gemeinde.

1. **Markt Kühbach**

☒ Bebauungsplan Nr. 42 für das „Sondergebiet Lagerfläche Baustoffe, Fl.-Nr.462“ mit Grünordnungsplan, 1. Änderung

2. **Träger öffentlicher Belange**

Öffentlicher Belang **Immissionsschutz**

Name des Trägers öffentlicher Belange (mit Anschrift und Telefon)
**Rainer Derow, Umweltschutzingenieur,
Landratsamt Aichach-Friedberg
Münchner Straße 9
86551 Aichach
Tel.: 08251/92-149**

2.1 ☐ Keine Äußerung

2.2 ☐ Ziele der Raumordnung und Landesplanung, die eine Anpassungspflicht nach § 1 Abs. 4 BauGB auslösen

2.3 ☐ Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den o. g. Plan berühren können, mit Angaben des Sachstandes

2.4 Einwendungen mit rechtlicher Verbindlichkeit aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall in der Abwägung nicht überwunden werden können (z. B. Landschafts- und Wasserschutzgebietsverordnungen)

☒ Einwendungen

Gegen den zugelassenen Planentwurf bestehen aus fachtechnischer Sicht Bedenken. Für die Immissionsschutzfachliche Beurteilung wird eine schalltechnische Untersuchung benötigt. Die unter Ziffer 4.1 der textlichen Festsetzungen und auf Seite 5 der Begründung des Bebauungsplanes erwähnte schalltechnische Fachstellungnahme zur Änderung des Bebauungsplanes Nr. 42 „Sondergebiet Lagerfläche für Baustoffe“ in der Marktgemeinde Kühbach, Landkreis Aichach-Friedberg vom 16.07.2024, Auftragsnummer 8732.1/2024-TM liegt hier nicht vor. Laut Begründung des Bebauungsplanes liegt die vorgenannte schalltechnische Stellungnahme dem Bebauungsplan bei. Dies scheint jedoch nicht der Fall zu sein. Weder in den dem technischen Immissionsschutz als Träger öffentlicher Belange zur Verfügung gestellten Unterlagen noch auf über die Homepage des Marktes Kühbach veröffentlichten Unterlagen zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 42 ist die entsprechende schalltechnische Stellungnahme enthalten.

Die konkrete vorhabenbezogene schalltechnische Untersuchung muss sämtliche Lärmimmissionen berücksichtigen die von den Nutzungen des Planbereiches hervorgerufen werden. Fahrzeugbewegungen auf der Zufahrt zum Planbereich sind – soweit die Zufahrt nicht öffentlich-rechtlich dem Straßenverkehr gewidmet ist, den Lärmimmissionen der Anlage zuzuordnen und ebenfalls in der schalltechnischen Untersuchung abzubilden. Aus fachtechnischer Sicht wird angeregt, auch die Zufahrt (soweit hier bekannt ist) wurde der Weg der Zufahrt an den Nutzer des Planbereiches verpachtet) in den Umgriff des Bebauungs-

planes aufzunehmen und in dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Festsetzungen zur Zufahrt zum Planbereich zu treffen.

Vor der Erstellung der schalltechnischen Untersuchung, sollte der Nutzer des Planbereiches ein konkretes Konzept zum Betrieb von Anlagen (Brecheranlagen, Siebanlagen; gegebenenfalls Hacker) erstellen. Nach dem Planungswillen des Marktes Kühbach sollen die im Planbereich zur Behandlung und Lagerung vorgesehenen Stoffe hinsichtlich der Masse begrenzt werden. Wie dies konkret erfolgen soll ist hier nicht bekannt. Es wird angeregt, den entsprechenden Stoffen jeweils eine an die maximale Lagermengen angepasste Lagerfläche zuzuordnen.

Laut Festsetzung sollen bis zu 5.000 Tonnen an Abfällen gelagert werden können. Es wird die Prüfung angeregt, ob unter Berücksichtigung der für einen praxisgerechten Anlagenbetrieb notwendigen Aufstell- und Rangierflächen sowie notwendiger Fahrwege und die verbleibende, zur Lagerung tatsächlich nutzbare Grundfläche des Lagerplatzes ausreicht um das den Planbereich im maximal bauplanungsrechtlich vorgesehenen Umfang zu nutzen. In welchem Umfang „Abfälle“ in überdachten Lagerflächen gelagert werden müssen ist hier nicht bekannt. Es wird die Prüfung angeregt, ob die ausgewiesenen Baugrenzen ausreichen die Lagerung bestimmter Abfälle in überdachten Lagerflächen im benötigten Umfang sicherzustellen.

☒ Rechtsgrundlagen

TA Lärm

☐ Möglichkeiten der Überwindung (z. B. Ausnahmen oder Befreiungen) Einwendungen

2.5 ☐ Sonstige fachliche Informationen und Empfehlungen aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o. g. Plan, gegliedert nach Sachkomplexen, jeweils mit Begründung und ggf. Rechtsgrundlage

Aichach, den 15.05.2026

LA Rainer Derow
Rainer Derow, Umweltschutzingenieur

Schreiben Gemeinde Kühbach /24/

AW: Bebauungsplan Nr. 42

 Stimpfle, Marius | VG Kühbach <m.stimpfle@vg-kuehbach.de>
An  Roman Knoll | Ingenieurbüro Kottermair GmbH
Cc  Kersch, Karl-Heinz | VG Kühbach

Sehr geehrter Herr Knoll,

laut Bürgermeister Kersch ist eine Entwicklung der Wohnbebauung in die laut Flächennutzungsplan ausgewiesenen Wohnbauflächen angrenzend zum Bebauungsplan Nr. 11 nicht realistisch. Der Markt Kühbach konnte mittlerweile geeignete Flächen innerorts akquirieren, diese sind den hier dargestellten (außerörtlichen im Privatbesitz befindlichen) Flächen zur Schaffung von Wohnraum vorzuziehen. Auf Grund der Größe und Struktur des Ortsteils Unterbernbach ist zu erwarten, dass die im Besitz befindlichen Flächen den Bedarf der nächsten 30 Jahre decken können.

Dementsprechend ist der tatsächliche bebaute und bisher auch herangezogene Immissionsort zu verwenden.

Mit freundlichen Grüßen

Marius Stimpfle
Verwaltungsfachkraft

Verwaltungsgemeinschaft Kühbach
Mitgliedsgemeinden: Markt Kühbach, Gemeinde Schiltberg

Marktplatz 3
86556 Kühbach
Tel. 08251 / 87 85 - 31
Fax 08251 / 87 85 - 29 oder - 4 15
E-Mail: stimpfle@vg-kuehbach.de
Internet: www.vg-kuehbach.de