



meixnergeerds®
Stadtentwicklung

Stadt Weingarten

Bebauungsplan „Welte-Nord, Änderung Bereich Weltehof“

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG – KONTINGENTIERUNG

Fassung vom 02.12.2019

meixnergeerds Stadtentwicklung GmbH

Otto-Lilienthal-Straße 4

88046 Friedrichshafen

Projekt: MGS-11382-001

Maßnahme: MGS-19-067

Auftraggeber:

Stadt Weingarten
Kirchstraße 2
88250 Weingarten
Tel.: 0751/405-0
Fax: 0751/405-110
info@weingarten-online.de
www.weingarten-online.de

Auftragnehmer:

meixnergeerds Stadtentwicklung GmbH
Otto-Lilienthal-Straße 4
88046 Friedrichshafen
Tel.: 07541/38875-0
Fax: 07541/38875-19
E-Mail: info@meixnergeerds.de

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) Katrin Bihr
Tel.: 07541/38875-23
E-Mail: katrin.bihr@meixnergeerds.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage und Aufgabenstellung	4
2.	Örtliche Gegebenheiten	4
3.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	6
3.1	DIN 18005-1.....	6
3.2	TA Lärm	7
3.3	Geräuschkontingentierung	8
4.	Kontingentierung	9
4.1	Vorgehensweise.....	9
4.2	Immissionsorte	9
4.3	Ermittlung der Vorbelastung und der Planwerte.....	10
4.4	Emissionskontingente	11
4.5	Immissionskontingente.....	12
5.	Bewertung der Ergebnisse	13
6.	Textvorschläge für den Bebauungsplan	14
6.1	Festsetzungen.....	14
6.2	Begründung.....	14
7.	Hinweis zur Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und Vorschriften	15
8.	Zusammenfassung	16
9.	Quellenverzeichnis	17
10.	Anhang	18

1. Ausgangslage und Aufgabenstellung

Die Stadt Weingarten stellt derzeit den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Welte-Nord, Änderung Bereich Weltehof“ [2] auf. Für den Bereich besteht seit dem 08.07.1994 ein rechtskräftiger Bebauungsplan „Gewerbegebiet Welte Nord“ [6].

Die Änderungen betreffen hauptsächlich die Flächen der ehemaligen Hofstelle „Weltehof“. Dieser Bereich, der bislang als Grünfläche mit der Zweckbestimmung private Grünanlagen festgesetzt ist, soll als Gewerbegebiet ausgewiesen werden. In Kapitel 2 ist die vorgesehene Bebauungsplanänderung dargestellt.

Um schalltechnische Konflikte zwischen der geplanten gewerblichen Nutzung und der westlich angrenzenden bestehenden Wohnbebauung zu vermeiden, sollen im Bebauungsplan Emissionskontingente gemäß DIN 45691 (Geräuschkontingentierung) [12] festgesetzt werden. Damit soll sichergestellt werden, dass bei der Nutzung der Gewerbegebietsflächen die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) [9] an den maßgeblichen Einwirkorten eingehalten werden.

Die meixnergeerds Stadtentwicklung GmbH wurde von der Stadt Weingarten mit der Ermittlung der Kontingente beauftragt. Des Weiteren sollen für den Bebauungsplan Festsetzungen und Textbausteine für die Begründung und den Umweltbericht vorgeschlagen werden.

2. Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet befindet sich im Norden der Stadt Weingarten. Es wird im Norden durch die Landesstraße L 314, im Osten durch die „Weltestraße“ und im Westen durch die Landesstraße L 317 („Niederbieger Straße“) begrenzt. Im Süden grenzt gemäß dem Bebauungsplan „Welte Nord“ [6] ein eingeschränktes Gewerbegebiet und ein Gewerbegebiet an.

Westlich des Gebietes befindet sich gemäß dem Bebauungsplan „Welte Nord“ ein Mischgebiet. Westlich der „Niederbinger Straße“ liegt gemäß Bebauungsplan „Lerchenfeld“ [4] ein Kleinsiedlungsgebiet und gemäß dem Bebauungsplan „Finkenweg“ [5] ein reines Wohngebiet. Nordwestlich grenzt das Gemeindegebiet von Baienfurt an. Der Bereich ist gemäß Flächennutzungsplan des Gemeindeverbandes Mittleres Schusental [3] als gewerbliche Baufläche dargestellt.

In den nachfolgenden Abbildungen ist der Bebauungsplan (Abbildung 1) sowie die Umgebungsbebauung dargestellt. Abbildung 2 zeigt einen Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan.

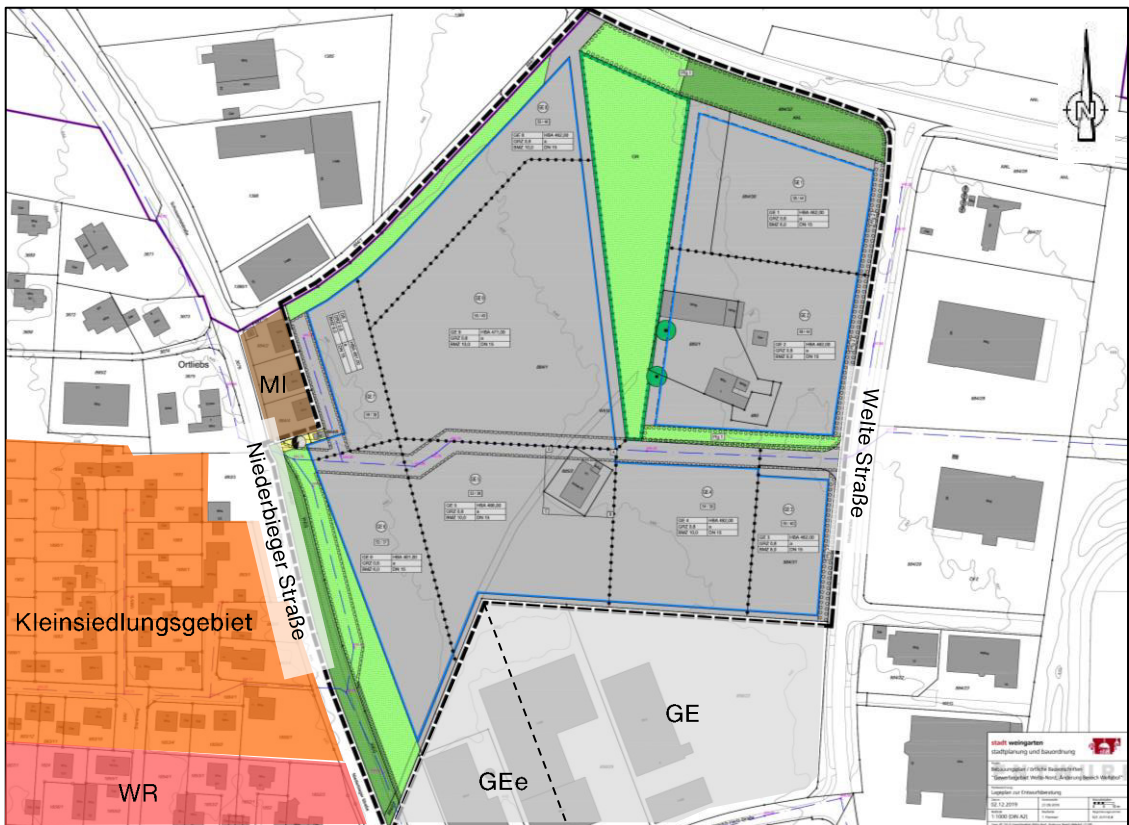


Abbildung 1: Bebauungsplanentwurf vom 02.12.2019 der Stadt Weingarten [2], ohne Maßstab

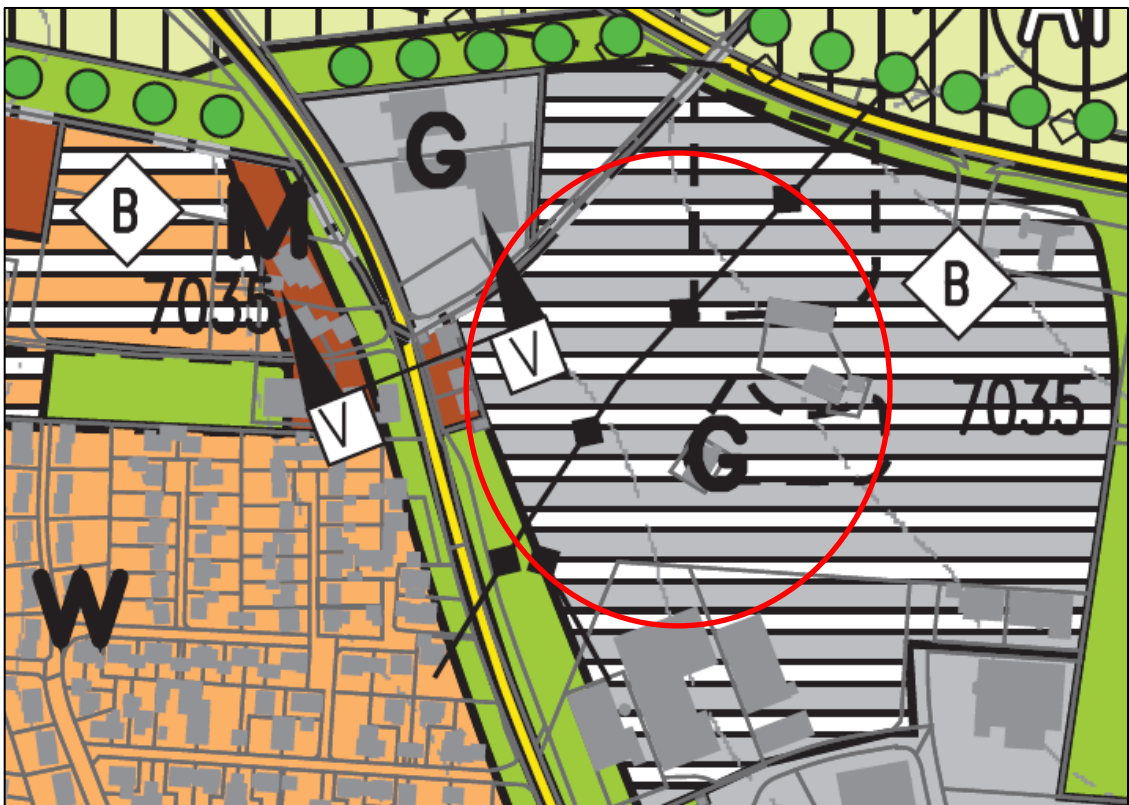


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan [3], Plangebiet ist rot umkreist, ohne Maßstab

3. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

3.1 DIN 18005-1

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 1 Abs. 6 BauGB (Baugesetzbuch) [8] u.a. die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen sowie den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse Rechnung zu tragen. Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes im Rahmen der städtebaulichen Planung gibt die DIN 18005-1 [10]. Im Beiblatt 1 zur DIN sind schalltechnische Orientierungswerte angegeben, die nach Möglichkeit nicht überschritten werden sollen. Verschiedene Geräuschquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) werden getrennt mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert. Damit wird der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen Rechnung getragen. (Ziffer 1.2 des Beiblattes 1 zur DIN 18005-1)

In der nachfolgenden Tabelle sind die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005-1 je nach Gebietscharakter aufgelistet. Die Art der Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in Bebauungsplänen. Existieren keine Festsetzungen bzw. liegt kein Bebauungsplan vor, so erfolgt die Beurteilung anhand der Eigenart der bestehen Bebauung (tatsächliche Nutzung).

Tabelle 1: Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005-1

Nutzungsart	Orientierungswerte in dB(A)	
	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40 bzw. 35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete (EC)	55	45 bzw. 40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiet (MI)	60	50 bzw. 45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55 bzw. 50
Sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

Der Nachtzeitraum beginnt um 22:00 Uhr und endet um 6:00 Uhr. Der höhere Nachtwert wird zur Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen herangezogen. Der niedrigere Wert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben.

3.2 TA Lärm

Nach DIN 18005-1 Ziffer 7.5 werden Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen nach TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) [9] in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 [11] berechnet. Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 für Gewerbelärmeinwirkungen entsprechen überwiegend den Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Bei der Genehmigung von Anlagen ist der Nachweis zu erbringen, dass die Werte der TA Lärm eingehalten werden. Um Lärmkonflikte im Nachgang der Bauleitplanung zu vermeiden, ist eine Abweichung der Orientierungswerte für Gewerbelärm nach oben im Rahmen der Abwägung eher nicht möglich.

Die TA Lärm wird zur Beurteilung von Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) herangezogen. Sie dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche von Anlagen, die als genehmigungsbedürftig oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des zweiten Teils des BImSchG unterliegen.

Es gelten folgende Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden:

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm

Nutzungsart	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	tags	nachts
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete	50	35
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	60	45
Urbane Gebiete	63	45
Gewerbegebiete	65	50
Industriegebiete	70	70

Einzelne 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 Immissionsrichtwerte gelten während des Tages (6:00 bis 22:00 Uhr) für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend zur Beurteilung der Nacht (22:00 bis 6.00 Uhr) ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

In reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kurgebieten (Buchstaben d bis f der Ziffer 6.1 der TA Lärm) ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels werktags von 6:00 bis 7:00 Uhr und 20:00 bis 22:00 Uhr ein Zuschlag von 6 dB(A) für die erhöhte Störwirkung von Geräuschen zu berücksichtigen. An Sonn- und Feiertagen ist der Zuschlag für die Zeiten von 6:00 bis 9:00 Uhr, 13:00 bis 15:00 Uhr und 20:00 bis 22:00 Uhr zu berücksichtigen.

3.3 Geräuschkontingentierung

Bei der Ausweisung neuer Gewerbegebiete im Rahmen der städtebaulichen Planung ist zu gewährleisten, dass die Geräuscheinwirkungen durch die möglichen Nutzungen in Summe mit den bestehenden bzw. planungsrechtlich zulässigen Nutzungen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der Umgebungsbebauung nicht überschreiten. Ein Instrument um dies zu gewährleisten ist die Festsetzung von Geräuschkontingenten im Bebauungsplan. Die Emissionskontingente geben die zulässige Schallabstrahlung pro Quadratmeter der Grundstücksfläche an. Das Verfahren zur Geräuschkontingentierung ist in der DIN 45691 (Geräuschkontingentierung) [12] geregelt.

4. Kontingentierung

4.1 Vorgehensweise

Bei der Geräuschkontingentierung sind zunächst die Gesamt-Immissionswerte an den maßgeblichen Immissionsorten festzulegen. Diese entsprechen i.d.R. den zulässigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Anschließend wird der Planwert ermittelt, der durch die Geräuschemissionen des Plangebietes nicht überschritten werden darf. Der Planwert ist der Gesamt-Immissionswert abzüglich der an den Immissionsorten vorliegenden Vorbelastung durch umliegende Gewerbegebiete oder -betriebe. Liegt keine Vorbelastung bzw. liegt die Vorbelastung 10 dB(A) unter dem Gesamt-Immissionswert, so entspricht der Planwert dem Gesamt-Immissionswert.

Danach erfolgt die Bestimmung der Emissionskontingente unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung (freie Schallabstrahlung). Die abschirmende Wirkung von Hindernissen und Reflexionen, Boden- und Meteorologiedämpfung, die Luftabsorption und das Raumwinkelmaß werden nicht berücksichtigt.

Bei der Überprüfung der Kontingente im Genehmigungsverfahren werden die zulässigen Immissionskontingente aus den festgesetzten Emissionskontingenten gemäß DIN 45691 ermittelt und mit den für das konkrete Bauvorhaben prognostizierten Beurteilungspegeln verglichen. Dabei werden alle o.g. Ausbreitungsparameter berücksichtigt. Durch welche baulichen oder organisatorischen Maßnahmen die Einhaltung der Immissionskontingente sichergestellt wird, ist im Genehmigungsverfahren nachzuweisen.

4.2 Immissionsorte

Für die Berechnung der Emissionskontingente werden folgende zu den Gewerbegebietsflächen nächstgelegenen Immissionsorte betrachtet.

Tabelle 3: Immissionsorte für die Geräuschkontingentierung

Immissionsort	Gebietscharakter	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		tags	nachts
IP 1 (Fl.-Nr. 884/2)	Mischgebiet	60	45
IP 2 (Fl.-Nr. 884/3)	Mischgebiet	60	45
IP 3 (Fl.-Nr. 884/4)	Mischgebiet	60	45
IP 4 (Fl.-Nr. 893/3)	Wohnbaufläche	55	40
IP 5 (Fl.-Nr. 893/1)	Kleinsiedlungsgebiet	55	40
IP 6 (Fl.-Nr. 893/9)	Kleinsiedlungsgebiet	55	40
IP 7 (Fl.-Nr. 893/4)	Kleinsiedlungsgebiet	55	40
IP 8 (Fl.-Nr. 1850/1)	Kleinsiedlungsgebiet	55	40
IP 9 (Fl.-Nr. 1852/3)	Reines Wohngebiet	50	35

Die Lage der Immissionsorte kann dem Lageplan in Anhang 3 entnommen werden.

4.3 Ermittlung der Vorbelastung und der Planwerte

Nördlich, östlich und südlich des Plangebietes befinden sich weitere Gewerbeflächen. Die von diesen Flächen ausgehenden Geräuschimmissionen sind als Vorbelastung bei der Kontingentierung zu berücksichtigen.

Die tatsächliche vorhandene Schallabstrahlung der auf diesen Flächen bestehenden Betriebe wurde nicht detailliert erfasst. Im Rechenansatz wird davon ausgegangen, dass die bestehenden Gewerbebetriebe die Immissionsrichtwerte der TA Lärm tagsüber und nachts an der jeweils nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung (IP 1 und IP 9) bereits ausschöpfen. Entsprechend wurden für diese Immissionsorte die Planwerte zur Kontingentierung gemäß DIN 45691 abgeleitet. Dabei wurde auf die Ziffer 3.2.1 der TA Lärm zurückgegriffen, dass Geräuscheinwirkungen, die den zulässigen Immissionsrichtwert um 6 dB(A) unterschreiten, als „nicht relevant“ einzustufen sind.

Für die restlichen Immissionsorte (IP 2 bis IP 8) erfolgte eine Berechnung der Vorbelastung. Dazu wurde für das Gewerbegebiet im Norden ein gewerbegebietstypischer flächenbezogener Schallleistungspegel von tagsüber 60 dB(A)/m² und von nachts 45 dB(A)/m² angesetzt. Für das Gewerbegebiet im Süden wurden in einem iterativen Prozess die flächenbezogenen Schallleistungspegel unter Berücksichtigung der Ausschöpfung der zulässigen Immissionsrichtwerte am IP 9 berechnet. Für die Fläche ergaben sich folgende flächenbezogene Schallleistungspegel: tagsüber/nachts 58/43 dB(A)/m². Diese wurden für die Fläche angesetzt.

Unter Berücksichtigung dieser Vorgehensweise ergeben sich an den Einwirkorten folgende Vorbelastung und Planwerte:

Tabelle 4: Planwerte

Immissionsort	Vorbelastung [dB(A)]		Gesamtimmisionswert [dB(A)]		Planwert [dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP 1	60	45	60	45	54	39
IP 2	52	37	60	45	59	44
IP 3	51	36	60	45	59	44
IP 4	49	34	55	40	54	39
IP 5	49	34	55	40	54	39
IP 6	49	34	55	40	54	39
IP 7	49	34	55	40	54	39
IP 8	50	35	55	40	54	39
IP 9	50	35	50	35	44	29

Dem Lageplan in Anhang 3 sind die angesetzten Flächen zu entnehmen. Eine Liste der Eingabedaten in das Schallausbreitungsberechnungsprogramm ist in Anhang 1 zu finden.

4.4 Emissionskontingente

Zur Kontingentierung wurde das Gewerbegebiet entsprechend dem Bebauungsplanentwurf in sechs Teilflächen untergliedert. Für die einzelnen Flächen ergeben sich folgende Emissionskontingente:

Tabelle 5: Emissionskontingente

Teilfläche	Emissionskontingent [dB(A)/m ²]	
	tags	nachts
GE 1	58	44
GE 2	58	44
GE 3	55	40
GE 4	54	38
GE 5	53	38
GE 6	52	37
GE 7	55	38
GE 8	55	40
GE 9	55	40

4.5 Immissionskontingente

Ausgehend von den Emissionskontingenten werden die Immissionskontingente an den Einwirkorten gemäß DIN 45691 berechnet. Die Ergebnisse sind in nachfolgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 6: Immissionskontingente

Immissionsort	Immissionskontingent [dB(A)]		Planwert [dB(A)]		Über-/Unterschreitung [dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP 1	53	37	54	39	-1	-2
IP 2	54	38	59	44	-5	-6
IP 3	54	38	59	44	-5	-6
IP 4	47	32	54	39	-7	-7
IP 5	47	32	54	39	-7	-7
IP 6	47	32	54	39	-7	-7
IP 7	46	31	54	39	-8	-8
IP 8	46	31	54	39	-8	-8
IP 9	44	29	44	29	0	0

Der Beitrag der einzelnen Flächen zu den Immissionskontingenten kann dem Anhang 2 entnommen werden. Die Eingabedaten sind in Anhang 1 dargestellt.

Es zeigt sich, dass die ermittelten Planwerte an allen Einwirkorten eingehalten bzw. unterschritten werden. An den Einwirkorten IP 2 bis IP 8 werden die Planwerte deutlich um 5 bis 8 dB(A) unterschritten.

Weiterhin ist zu erkennen, dass der IP 9, der sich in einem Reinen Wohngebiet befindet, der einschränkende Immissionsort ist.

5. Bewertung der Ergebnisse

- Bei Ansatz der in Tabelle 5 vorgeschlagenen Emissionskontingente werden an den betrachteten Immissionsorten die Planwerte eingehalten bzw. unterschritten.
- Die Werte tagsüber von 52 und 53 dB(A)/m² sind eher als gering anzusehen. In diesen Bereichen sind ruhigere Nutzungen (z.B. Bürogebäude, Arbeiten in geschlossenen Hallen) möglich.
- Ein Wert tagsüber von 58 dB(A)/m² stellt mehr Emissionsmöglichkeiten im Gewerbegebiet zur Verfügung; jedoch sind geringfügig Emissionseinschränkungen in Richtung Westen (Wohngebiet) gegeben. Gemäß DIN 18005-1 ist ein Wert von 60 dB(A)/m² für ein Gewerbegebiet ohne Emissionsbeschränkung anzusetzen.
- Emissionskontingente nachts von 37 bis 40 dB(A)/m² sind als gering zu bewerten. Umfangreiche Nachtnutzungen (insbesondere im Außenbereich) werden in diesen Bereichen eher nicht möglich sein.
- Ein Emissionskontingent von 44 dB(A)/m² deckt die meisten Nachtnutzungen innerhalb von geschlossenen Hallen ab. Nächtliche Ladearbeiten im Freien sowie erhöhter Lkw-Fahrverkehr wie er z.B. bei Speditionen erforderlich ist, kann mit dem o.g. nächtlichen Kontingent nicht abgedeckt werden. Dazu wären höhere Kontingente notwendig.
- An den Immissionsorten IP 2 bis IP 8 ist tagsüber und nachts noch ein Puffer vorhanden. Die Planwerte werden um 5 bis 8 dB(A) unterschritten. Für diese Einwirkorte könnten Zusatzkontingente gemäß DIN 45691 vergeben werden.

6. Textvorschläge für den Bebauungsplan

6.1 Festsetzungen

Für den Bebauungsplan wird folgende Festsetzung vorgeschlagen:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (6:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) überschreiten.

Teilfläche	Emissionskontingent [dB(A)/m ²]	
	tags	nachts
GE 1	58	44
GE 2	58	44
GE 3	55	40
GE 4	54	38
GE 5	53	38
GE 6	52	37
GE 7	55	38
GE 8	55	40
GE 9	55	40

Die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 (archivmäßig hinterlegt beim Deutschen Patentamt).

Folgende Immissionsorte sind zu berücksichtigen: Fl.-Nrn. 884/2, 884/3, 884/4, 893/1, 893/3, 893/4, 893/9, 1850/1, 1852/3

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB(A) unterschreitet.

6.2 Begründung

Zur Begründung der Festsetzungen wird folgender Text vorgeschlagen:

„Westlich des Plangebietes befinden sich Wohnnutzungen in Form eines Mischgebietes, eines Kleinsiedlungsgebietes und eines Reinen Wohngebietes.

Zur Berücksichtigung des Schallimmissionsschutzes wurden für die Gewerbeflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Geräuschkontingente festgesetzt, die unter Berücksichtigung der Vorbelastung (bereits bestehende gewerbliche Nutzungen), die Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) an der bestehenden Umgebungsbebauung gewährleisten.

Die Einhaltung der festgesetzten Geräuschkontingente ist im Rahmen des jeweiligen Genehmigungsverfahrens bzw. bei der Planung eines Vorhabens, das vom Genehmigungsverfahren freigestellt ist, durch Vorlage einer schalltechnischen Untersuchung durch ein entsprechend qualifiziertes Büro nachzuweisen.

Die Festsetzung von Emissionskontingenten in Gewerbegebieten ist nach § 1 Abs. 4 Baunutzungsverordnung zur Konkretisierung der besonderen Eigenschaften der Betriebe und Anlagen im Plangebiet möglich. Durch die Gliederung hinsichtlich der Emissionseigenschaften wird geregelt, welche Schallemissionen die Betriebe und Anlagen aufweisen dürfen. Zudem erlaubt eine Kontingentierung eine gleichmäßigere Verteilung lärmintensiver Nutzungsmöglichkeiten und verhindert ein sogenanntes Windhundrennen (der zuerst angesiedelte Betrieb erzeugt so viel Lärm, dass jeder weitere Betrieb in einem späteren Baugenehmigungsverfahren eingeschränkt ist).

Das Gewerbegebiet ist in neun Teilflächen untergliedert, welche Kontingente tagsüber zwischen 52 und 58 dB(A)/m² und nachts zwischen 37 und 44 dB(A)/m² aufweisen. Es liegt eine Gliederung in Bezug auf diese Flächen nach § 1 Absatz 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO als Rechtsgrundlage für die Festsetzung der Lärmkontingente vor. Der von der Änderung nicht betroffene Bereich des Bebauungsplanes „Welte Nord“ ist nicht durch Kontingente eingeschränkt. Im gesamten Gebiet „Welte Nord“ gibt es daher Teilbereiche für Betriebe und Anlagen die weniger Lärm emittieren dürfen als auch Teilbereiche, die nicht begrenzt sind.“

7. Hinweis zur Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und Vorschriften

Die in der Festsetzung genannte Norm DIN 45691 muss mit den übrigen Bebauungsplanunterlagen eingesehen werden können oder es muss im Bebauungsplan ein Hinweis enthalten sein, wo die Norm eingesehen werden kann.

8. Zusammenfassung

Die Stadt Weingarten plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Welte-Nord, Änderung Bereich Weltehof“. Vorgesehen ist die Ausweisung eines Gewerbegebietes.

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurden Emissionskontingente nach DIN 45691 (Geräuschkontingentierung) für die Gewerbegebietsflächen berechnet, die eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der bestehenden bzw. geplanten schutzbedürftigen Bebauung unter Berücksichtigung der Vorbelastung von bestehenden Gewerbegebietsflächen gewährleisten.

Es wird vorgeschlagen diese Kontingente im Bebauungsplan festzusetzen.

Die abschließende Beurteilung obliegt der zuständigen Behörde.

9. Quellenverzeichnis

Nachfolgend werden die in der schalltechnischen Untersuchung verwendeten Grundlagen aufgelistet. Die Verweise im Text erfolgen jeweils bei der ersten Nennung der Quelle. Bei weiterer Nennung wird auf den Verweis verzichtet.

- [1] Lageplan (dxf-Format)
- [2] Bebauungsplanentwurf „Gewerbegebiet Welte-Nord, Änderung Bereich „Weltehof“ vom 02.12.2019 der Stadt Weingarten
- [3] Flächennutzungsplan des Gemeindeverbandes Mittleres Schussental der Städte Ravensburg und Weingarten sowie der Gemeinden Baienfurt, Berg und Baidnt, Stand 10.04.2012
- [4] Bebauungsplan „Lerchenfeld“ der Stadt Weingarten, rechtskräftig seit 29.02.1964
- [5] Bebauungsplan „Finkenweg“ der Stadt Weingarten, rechtskräftig seit 19.08.1972
- [6] Bebauungsplan „Gewerbegebiet Welte-Nord“ der Stadt Weingarten, rechtskräftig seit 08.07.1994
- [7] Ergebnisvermerk des Behördenunterrichtungstermins gemäß § 4 Abs. 1 BauGB vom 30.10.2019
- [8] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017
- [9] Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.08.1998, Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 26 vom 28.08.1998
- [10] DIN 18005-1 vom Juli 2002 "Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung" mit Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 vom Mai 1987, "Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"
- [11] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Oktober 1999
- [12] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006
- [13] Programmsystem IMMI 2019 - Software zur Berechnung von Lärm und Luftschadstoffen, WÖLFEL Monitoring Systems GmbH + Co. KG

10. Anhang

Anhang 1: Liste der Eingabedaten, Schallquellen

Anhang 2: Berechnungstabellen Immissionskontingente

Anhang 3: Lageplan

bearbeitet:

Friedrichshafen, den 02.12.2019



Dipl.-Ing. (FH) K. Bihr

Dieses Gutachten umfasst 18 Seiten und 3 Anlagen. Die auszugsweise Vervielfältigung des Gutachtens ist nur mit Zustimmung der meixnergeerds Stadtentwicklung GmbH gestattet.

Anhang 1: Liste der Eingabedaten, Schallquellen

Flächen-SQ/DIN 45691 (10)								Variante 0	
FLGK001	Bezeichnung	GE 6	Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Zusatzbelastung	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	8	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*	
	Länge /m	358,51		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	358,51	Tag	52,00	-	-	88,98	52,00	
	Fläche /m²	4992,13	Nacht	37,00	-	-	73,98	37,00	
FLGK002	Bezeichnung	GE 7	Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Zusatzbelastung	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	8	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*	
	Länge /m	244,06		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	244,06	Tag	55,00	-	-	89,35	55,00	
	Fläche /m²	2723,19	Nacht	38,00	-	-	72,35	38,00	
FLGK003	Bezeichnung	GE 8 + 9	Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Zusatzbelastung	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	16	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*	
	Länge /m	612,88		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	612,88	Tag	55,00	-	-	97,27	55,00	
	Fläche /m²	16874,13	Nacht	40,00	-	-	82,27	40,00	
FLGK007	Bezeichnung	Vorbelastung	Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Vorbelastung	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	14	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*	
	Länge /m	866,14		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	866,14	Tag	58,00	-	-	104,81	58,00	
	Fläche /m²	48017,29	Nacht	43,00	-	-	89,81	43,00	
FLGK008	Bezeichnung	Vorbelastung GE Nord	Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Vorbelastung	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	10	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*	
	Länge /m	662,68		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	662,68	Tag	60,00	-	-	103,88	60,00	
	Fläche /m²	24443,55	Nacht	45,00	-	-	88,88	45,00	
FLGK009	Bezeichnung	GE 1	Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Zusatzbelastung	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	6	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*	
	Länge /m	330,67		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	330,67	Tag	58,00	-	-	96,13	58,00	
	Fläche /m²	6501,23	Nacht	44,00	-	-	82,13	44,00	
FLGK010	Bezeichnung	GE 2	Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Zusatzbelastung	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	5	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*	
	Länge /m	365,73		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	365,73	Tag	58,00	-	-	97,19	58,00	
	Fläche /m²	8289,73	Nacht	44,00	-	-	83,19	44,00	
FLGK011	Bezeichnung	GE 3	Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Zusatzbelastung	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	8	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*	
	Länge /m	258,33		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	258,33	Tag	55,00	-	-	90,27	55,00	
	Fläche /m²	3363,72	Nacht	40,00	-	-	75,27	40,00	
FLGK013	Bezeichnung	GE 4	Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Zusatzbelastung	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	8	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*	
	Länge /m	281,61		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	281,61	Tag	54,00	-	-	90,83	54,00	
	Fläche /m²	4816,60	Nacht	38,00	-	-	74,83	38,00	
FLGK014	Bezeichnung	GE 5	Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Zusatzbelastung	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)			
	Knotenzahl	6	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*	
	Länge /m	418,47		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
	Länge /m (2D)	418,47	Tag	53,00	-	-	92,37	53,00	
	Fläche /m²	8656,95	Nacht	38,00	-	-	77,37	38,00	

Anhang 2: Berechnungstabellen - Immissionskontingente

Mittlere Liste »		Punktberechnung			
Immissionsberechnung					
IPkt001 »	IP 1	Zusatzbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 547021,63 m		y = 5296710,26 m	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK002 »	GE 7	51,6	51,6	34,6	34,6
FLGK003 »	GE 8 + 9	46,5	52,8	31,5	36,3
FLGK010 »	GE 2	39,1	53,0	25,1	36,7
FLGK014 »	GE 5	38,4	53,1	23,4	36,9
FLGK009 »	GE 1	37,3	53,2	23,3	37,0
FLGK001 »	GE 6	37,2	53,3	22,2	37,2
FLGK013 »	GE 4	32,9	53,4	16,9	37,2
FLGK011 »	GE 3	30,7	53,4	15,7	37,2
	Summe		53,4		37,2

IPkt002 »	IP 2	Zusatzbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 547028,26 m		y = 5296690,38 m	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK002 »	GE 7	52,5	52,5	35,5	35,5
FLGK003 »	GE 8 + 9	46,7	53,5	31,7	37,0
FLGK014 »	GE 5	39,6	53,7	24,6	37,3
FLGK001 »	GE 6	39,5	53,9	24,5	37,5
FLGK010 »	GE 2	39,3	54,0	25,3	37,8
FLGK009 »	GE 1	37,3	54,1	23,3	37,9
FLGK013 »	GE 4	33,5	54,2	17,5	38,0
FLGK011 »	GE 3	31,1	54,2	16,1	38,0
	Summe		54,2		38,0

IPkt003 »	IP 3	Zusatzbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		x = 547032,67 m		y = 5296675,54 m	
		Tag		Nacht	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
FLGK002 »	GE 7	52,4	52,4	35,4	35,4
FLGK003 »	GE 8 + 9	46,6	53,4	31,6	36,9
FLGK001 »	GE 6	41,7	53,7	26,7	37,3
FLGK014 »	GE 5	40,6	53,9	25,6	37,6
FLGK010 »	GE 2	39,4	54,1	25,4	37,9
FLGK009 »	GE 1	37,2	54,2	23,2	38,0
FLGK013 »	GE 4	33,9	54,2	17,9	38,0
FLGK011 »	GE 3	31,4	54,2	16,4	38,1
	Summe		54,2		38,1

IPkt004 »	IP 4	Zusatzbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 546992,29 m		y = 5296623,77 m		z = 5,60 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK003 »	GE 8 + 9	41,9	41,9	26,9	26,9		
FLGK001 »	GE 6	39,7	44,0	24,7	29,0		
FLGK002 »	GE 7	39,7	45,4	22,7	29,9		
FLGK014 »	GE 5	38,5	46,2	23,5	30,8		
FLGK010 »	GE 2	37,6	46,7	23,6	31,6		
FLGK009 »	GE 1	35,3	47,0	21,3	31,9		
FLGK013 »	GE 4	32,6	47,2	16,6	32,1		
FLGK011 »	GE 3	30,4	47,3	15,4	32,2		
	Summe		47,3		32,2		

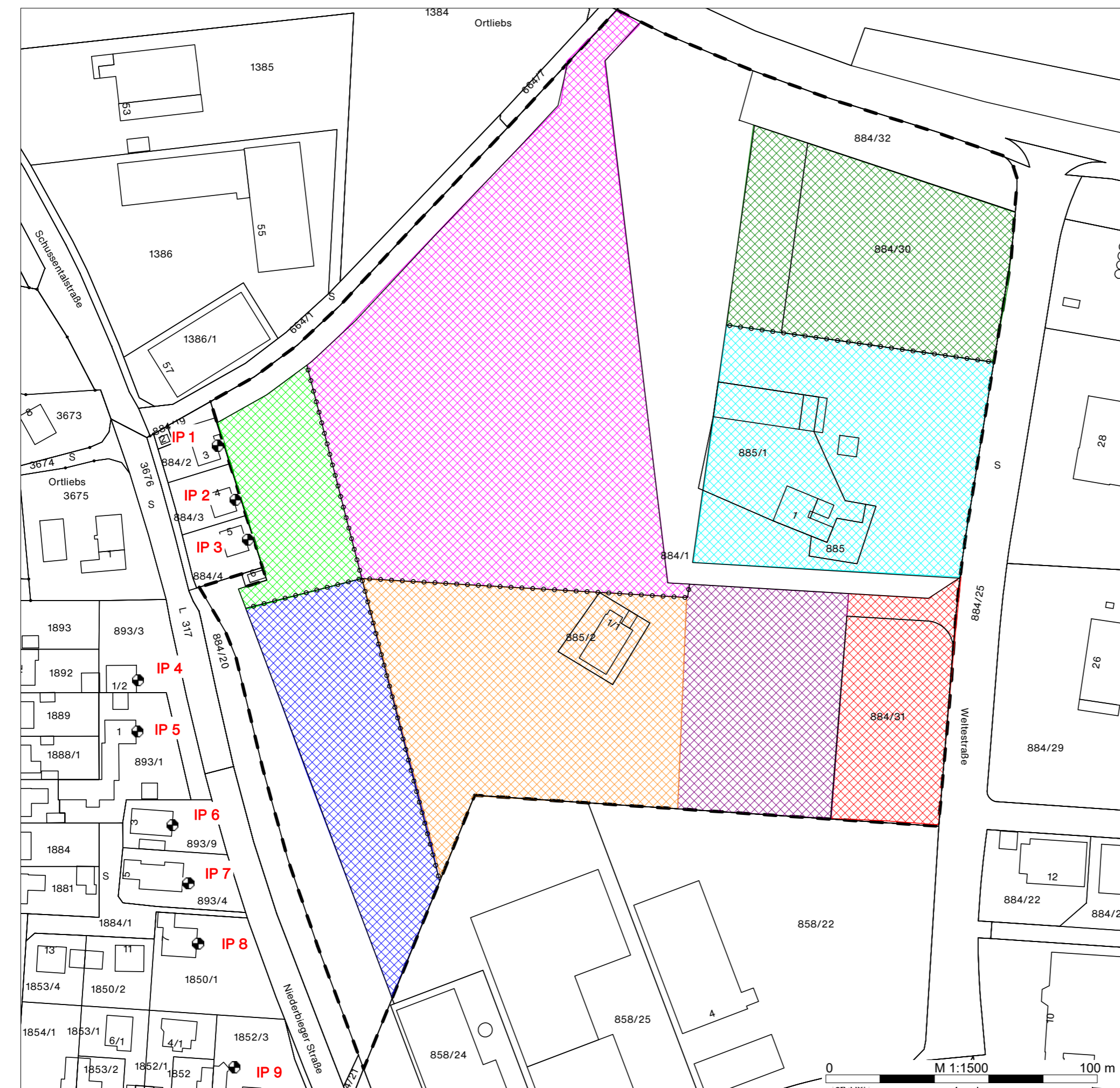
IPkt005 »	IP 5	Zusatzbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 546992,12 m		y = 5296604,86 m		z = 5,60 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK003 »	GE 8 + 9	41,3	41,3	26,3	26,3		
FLGK001 »	GE 6	39,7	43,6	24,7	28,6		
FLGK014 »	GE 5	38,5	44,7	23,5	29,7		
FLGK002 »	GE 7	38,3	45,6	21,3	30,3		
FLGK010 »	GE 2	37,4	46,2	23,4	31,1		
FLGK009 »	GE 1	35,0	46,5	21,0	31,5		
FLGK013 »	GE 4	32,6	46,7	16,6	31,7		
FLGK011 »	GE 3	30,4	46,8	15,4	31,8		
	Summe		46,8		31,8		










IPkt006 »	IP 6	Zusatzbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 547005,06 m		y = 5296570,48 m		z = 5,60 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK003 »	GE 8 + 9	40,5	40,5	25,5	25,5		
FLGK001 »	GE 6	40,1	43,3	25,1	28,3		
FLGK014 »	GE 5	38,7	44,6	23,7	29,6		
FLGK010 »	GE 2	37,3	45,3	23,3	30,5		
FLGK002 »	GE 7	36,4	45,9	19,4	30,8		
FLGK009 »	GE 1	34,8	46,2	20,8	31,2		
FLGK013 »	GE 4	33,0	46,4	17,0	31,4		
FLGK011 »	GE 3	30,7	46,5	15,7	31,5		
	Summe		46,5		31,5		

IPkt007 »	IP 7	Zusatzbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 547010,86 m		y = 5296549,05 m		z = 5,60 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK003 »	GE 8 + 9	39,8	39,8	24,8	24,8		
FLGK001 »	GE 6	39,8	42,8	24,8	27,8		
FLGK014 »	GE 5	38,5	44,2	23,5	29,2		
FLGK010 »	GE 2	37,1	45,0	23,1	30,1		
FLGK002 »	GE 7	35,1	45,4	18,1	30,4		
FLGK009 »	GE 1	34,5	45,7	20,5	30,8		
FLGK013 »	GE 4	33,0	45,9	17,0	31,0		
FLGK011 »	GE 3	30,7	46,1	15,7	31,1		
	Summe		46,1		31,1		

IPkt008 »	IP 8	Zusatzbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 547014,43 m		y = 5296526,73 m		z = 5,60 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK003 »	GE 8 + 9	39,1	39,1	24,1	24,1		
FLGK001 »	GE 6	38,9	42,0	23,9	27,0		
FLGK014 »	GE 5	37,9	43,5	22,9	28,5		
FLGK010 »	GE 2	36,8	44,3	22,8	29,5		
FLGK009 »	GE 1	34,2	44,7	20,2	30,0		
FLGK002 »	GE 7	33,9	45,1	16,9	30,2		
FLGK013 »	GE 4	32,8	45,3	16,8	30,4		
FLGK011 »	GE 3	30,6	45,5	15,6	30,5		
	Summe		45,5		30,5		

IPkt009 »	IP 9	Zusatzbelastung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		x = 547027,81 m		y = 5296481,20 m		z = 5,60 m	
		Tag		Nacht			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK003 »	GE 8 + 9	37,8	37,8	22,8	22,8		
FLGK001 »	GE 6	36,9	40,4	21,9	25,4		
FLGK014 »	GE 5	36,6	41,9	21,6	26,9		
FLGK010 »	GE 2	36,2	43,0	22,2	28,2		
FLGK009 »	GE 1	33,6	43,4	19,6	28,7		
FLGK013 »	GE 4	32,4	43,8	16,4	29,0		
FLGK002 »	GE 7	31,9	44,0	14,9	29,2		
FLGK011 »	GE 3	30,4	44,2	15,4	29,3		
	Summe		44,2		29,3		



- Legende**
-  Immissionspunkt
 -  Geltungsbereich
 -  GE 1 (FLGK)
 -  GE 2 (FLGK)
 -  GE 3 (FLGK)
 -  GE 4 (FLGK)
 -  GE 5 (FLGK)
 -  GE 6 (FLGK)
 -  GE 7 (FLGK)
 -  GE 8 + 9 (FLGK)
 -  Vorbelastung Fläche Nord (FLGK)
 -  Vorbelastung Fläche Süd (FLGK)




meixnergeerds®
 Stadtentwicklung

meixnergeerds Stadtentwicklung GmbH
 Otto-Lilienthal-Str. 4 | 88046 Friedrichshafen
 + 49 7541 38875-0 info@meixnergeerds.de

PROJEKT: MGS-11382-001 BEARBEITER: K. Bühr
 MASSNAHME: MGS-18-067 DATUM: 02.12.2019

Schalltechnische Untersuchung zum
 Bebauungsplan "Welte-Nord, Änderung Bereich
 Weltehof"

Lageplan Kontingente