

# Schalltechnischer Bericht

Nr. 21-22

Geräuschkontingentierung  
Gemeinde Ense  
Bebauungsplan Nr. 126  
»Ense Oesterweg«

Auftraggeber: Theo Heimann Holding GmbH & Co. KG, Ensestraße 1-9,  
59469 Ense-Niederense

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Dirk Draeger  
Dipl.-Ing. (FH) Frank Draeger

Datum: 28.04.2021  
Seitenzahl: 24



# Inhalt

1. Aufgabenstellung .....	3
2. Beurteilungsgrundlagen .....	3
2.1. Orientierungswerte .....	5
2.2. Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm .....	6
3. Plangebiet Nr. 126 »Ense Oesterweg« .....	8
4. Geräuschkontingentierung .....	10
4.1. Immissionsorte .....	11
4.2. Kontingentierungsflächen .....	14
4.3. Ermittlung der Emissionskontingente .....	14
4.3.1. Kontingentierungs-Berechnungsverfahren .....	16
4.3.2. Emissionskontingent $L_{EK}$ .....	17
4.3.3. Resultierende Immissionskontingente $L_{IK}$ .....	19
4.4. Festsetzungsvorschlag .....	21
5. Zusammenfassung .....	24



## **1. Aufgabenstellung**

In Ense soll der Bebauungsplan Nr.126 »Ense Oesterweg« aufgestellt werden. Es sind darin Flächen mit der Nutzungsfestsetzung »Gewerbegebiet« vorgesehen.

Die Theo Heimann Holding GmbH & Co. KG, hat uns beauftragt eine schalltechnische Untersuchung durchzuführen:

- Geräuschkontingentierung für das vorgesehene Plangebiet »Ense Oesterweg« auf der Grundlage von vorliegenden Vorbelastungspegeln und der im Bebauungsplanvorentwurf dargestellten Flächengliederung

## **2. Beurteilungsgrundlagen**

Diese Untersuchung berücksichtigt folgende Unterlagen:

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873)
- [2] DIN 18 005 Teil 1: Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Deutsches Institut für Normung, e. V., Berlin, Juli 2002
- [3] Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1: Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung Deutsches Institut für Normung, e. V., Berlin, Mai 1987
- [4] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BANz AT 08.06.2017 B5), mit Erlass des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW vom 18.07.2017 zur Korrektur von redaktionellen Fehlern beim Vollzug der TA Lärm
- [5] DIN 45691: Geräuschkontingentierung, Deutsches Institut für Normung, e. V., Berlin, Dezember 2006
- [6] DIN 45 645 Teil 1: Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen, Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft Deutsches Institut für Normung, e. V., Berlin, Juli 1996
- [7] DIN 45 641: Mittelung von Schallpegeln, Deutsches Institut für Normung, e. V., Berlin, Juni 1990
- [8] DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996) Deutsches Institut für Normung, e. V., Berlin, Oktober 1999



- [9] Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallimmissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg, 2007
- [10] LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm) in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 22. und 23. März 2017, Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz der Umweltministerkonferenz der Bundesrepublik Deutschland
- [11] Fortschreibung Schalltechnische Untersuchung, Geräuschemissionen und -immissionen, für die 75. Änderung des FNP der Gemeinde Ense sowie für die Aufstellung des B-Plans Nr. 118, Nr. 8000 672743 / 820SST004, 06.08.2020, TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, Essen
- [12] Planunterlagen
  - Auszug aus dem Liegenschaftskataster im DXF-Format, Land NRW (2020), Datenlizenz Deutschland - Zero - Version 2.0, ([www.govdata.de/dl-de/zero-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0))
  - Geländehöhen und Gebäudehöhen im GML-Format, Land NRW (2020), Datenlizenz Deutschland - Zero - Version 2.0, ([www.govdata.de/dl-de/zero-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0))
  - Deutsche Grundkarte im JPG-Format, Land NRW (2020), Datenlizenz Deutschland - Zero - Version 2.0, ([www.govdata.de/dl-de/zero-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0))
  - Bebauungsplan Nr. 126 »Ense Oesterweg«, Vorentwurf Stand 19.04.2021, Post Welters + Partner mbH, Arndtstraße 37, 443135 Dortmund im PDF-Format und im DWG-Format



## **2.1. Orientierungswerte**

Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 [3] enthält Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung.

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen die in Tabelle 1 aufgeführten Orientierungswerte 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.

Tabelle 1: Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 [3]

Gebiet nach der Baunutzungsverordnung	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
Reines Wohngebiet (WR) Wochenendhausgebiet, Ferienhausgebiet	50	40 / 35
Allgemeines Wohngebiet (WA) Kleinsiedlungsgebiet (WS), Campingplatzgebiet	55	45 / 40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
Besonderes Wohngebiet (WB)	60	45 / 40
Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI)	60	50 / 45
Kerngebiet (MK), Gewerbegebiet (GE)	65	55 / 50
Sondergebiet (SO), soweit schutzbedürftig, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe-, und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Der höhere Pegel gilt für Verkehrslärm.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Mit den Orientierungswerten zu vergleichen ist der Beurteilungspegel. Er entsteht aus dem Mittelungspegel durch Zu- oder Abschläge für bestimmte Geräusche, Zeiten und Situationen. Beurteilungszeit ist in der Regel für den Tag die Zeit von 6:00 bis 22:00 Uhr und für die Nacht die Zeit von 22:00 bis 6:00 Uhr. Für bestimmte Geräuscharten und Situationen können abweichende Zeiten für die Nacht für die immissionsschutzrechtliche Beurteilung maßgeblich sein (z. B. Ende der Nachtzeit an Sonn- und Feiertagen um 7:00 Uhr bei Sport- und Freizeitlärm).

Berechnungen der Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen erfolgen nach der TA Lärm [4] in Verbindung mit der Richtlinie DIN ISO 9613-2 [8].



Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen - zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [4] für gewerbliche Anlagen (Kapitel 2.2) ist jedoch in der Regel nicht zulässig.

## **2.2. Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm**

Zur Beurteilung der Geräuschimmission durch gewerbliche Anlagen setzt die TA Lärm [4], in Abhängigkeit von der im Bebauungsplan festgesetzten Gebietsausweisung nach der Baunutzungsverordnung, folgende Immissionsrichtwerte fest, die der Beurteilungspegel  $L_r$  nicht überschreiten darf:

Tabelle 2: Gewerbelärm-Immissionsrichtwerte TA Lärm [4], außen

Gebiet nach der Baunutzungsverordnung	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
a) Industriegebiet (§ 9)	70	70
b) Gewerbegebiet (§ 8)	65	50
c) Urbanes Gebiet (§6a)	63	45
d) Misch- (§ 6), Dorf-(§ 5), Kerngebiet (§ 7)	60	45
e) Allgemeines Wohngebiet (§ 4), Kleinsiedlungsgebiet (§ 2)	55	40
f) Reines Wohngebiet (§ 3)	50	35
g) Kurgebiet (§ 11), Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Tabelle 2 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Die Immissionsrichtwerte nach Tabelle 2 beziehen sich auf folgende Zeiten:

tags: 6:00 - 22:00 Uhr,

nachts: 22:00 - 6:00 Uhr.

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

Die Richtwerte gelten am Tag für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde (z. B. 1:00 bis 2:00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Der Beurteilungspegel  $L_r$  ergibt sich aus der Mittelung der Immissionspegel des zu beurteilenden Geräusches während des Beurteilungszeitraums, gegebenenfalls



unter Berücksichtigung von Pegelzuschlägen für Ton- und Informationshaltigkeit, Impulshaltigkeit und für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit.

In den Gebieten e bis g nach Tabelle 2 erfolgt bei der Ermittlung des Beurteilungspiegels ein Pegelzuschlag von 6 dB für Geräusche, die während folgender Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit auftreten:

werktags:	6:00 - 7:00 Uhr, 20:00 - 22:00 Uhr,
sonn- und feiertags:	6:00 - 9:00 Uhr, 13:00 - 15:00 Uhr, 20:00 - 22:00 Uhr.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Außen-Immissionsrichtwerte nach Tabelle 2 auf Seite 6 am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.



### **3. Plangebiet Nr. 126 »Ense Oesterweg«**

Der vorgesehene etwa 4,2 ha große Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 126 »Ense Oesterweg« umfasst das Flurstück 59 und eine Teilfläche des Flurstücks 85, Flur 1, Gemarkung Höingen in Ense. Er ist in der dem vorliegenden Begründungs-Vorentwurf entnommenen Abbildung 1 auf Seite 9 dargestellt. Die Fläche grenzt im Südosten an die Nordgrenze des Bebauungsplans Nr. 55 der Gemeinde Ense an, der Teil des Industrieparks Ense-Höingen ist. Dort befindet sich die Betriebsfläche der HEICO Umformtechnik GmbH »Oesterweg 27«. Im Südwesten grenzt er an die Hauptstraße - L 732. Im Nordosten befindet sich die Straße Zum Sauerland und der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 101 der Gemeinde Ense.

Das vorgesehene Plangebiet ist unbebaut und ohne vorhandene Gewerbenutzung.

Die Planzeichnung zum Vorentwurf des Bebauungsplans Nr. 126 »Ense Oesterweg« ist in der Abbildung 2 auf Seite 9 dargestellt. Er zeigt eine Gliederung in die 3 Teilflächen GE1, GE2 und GE3, als deren Nutzung »Gewerbegebiet« festgesetzt werden soll.

Es soll ein Angebotsbebauungsplan mit einer Geräuschkontingentierung aufgestellt werden. Die aktuelle Rechtsprechung setzt zur Anwendung der Kontingentierung ein Gewerbegebiet ohne Emissionsbeschränkungen intern im Plangebiet oder extern im Gemeindegebiet voraus. Die Planung sieht eine entsprechende Verknüpfung mit einem Gewerbegebiet außerhalb des Bebauungsplans vor. Die Kontingentierung erfolgt für alle 3 Teilflächen.

Anlass für die Planung ist die Absicht des metallverarbeitenden Betriebes HEICO Umformtechnik GmbH seine vorhandene Betriebsfläche »Oesterweg 27« im Industriepark Ense-Höingen nach Nordwesten zu erweitern. Ermöglicht werden soll dabei zum Beispiel eine Bebauung mit bis zu 15 m hohen Betriebsgebäuden, ohne geräuschintensive Nachnutzung und ein Betriebsparkplatz, auf dem eine Anfahrt von Fröhschichtmitarbeitern beziehungsweise eine Abfahrt von Spätschichtmitarbeitern während der Nachtzeit, vor 6:00 Uhr und nach 22:00 Uhr möglich ist. Die Errichtung von Stellplätzen lässt der Bebauungsplan-Vorentwurf auf der östlichen Teilfläche GE 3 zu.

Die nächste schutzbedürftige Bebauung außerhalb des Gewerbegebietes befindet sich ab einem Abstand von etwa 115 m zum Plangebiet in Parsit an der Heinz-Kettler-Straße.





Abbildung 1: Übersichtplan, vorgesehener räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr.126 »Ense Oesterweg«, ohne Maßstab



Abbildung 2: Bebauungsplan Nr.126 »Ense Oesterweg« Vorentwurf, ohne Maßstab



## 4. Geräuschkontingentierung

Die Planung sieht vor, zur Festsetzung der maximal zulässigen von den Gewerbegebietsflächen ausgehenden Geräusche, das Verfahren der Emissionskontingentierung entsprechend der Richtlinie DIN 45691 [5] anzuwenden.

Bei dem Verfahren wird den Kontingentierungsflächen je ein Emissionskontingent  $L_{EK}$  für den Tag (6:00 bis 22:00 Uhr) und für die Nacht (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) zugeordnet. Diese  $L_{EK}$ -Werte entsprechen den maximal zulässigen Schallleistungspegeln bei freier Schallausbreitung in alle Richtungen je Quadratmeter der zugehörigen im Bebauungsplan abgegrenzten Fläche. Die Höhe der Gesamtschallleistung einer Fläche ergibt sich dabei rechnerisch aus dem auf 1 Quadratmeter bezogenen Emissionskontingent  $L_{EK}$  und der Flächengröße in Quadratmeter.

Aus den Emissionskontingenten  $L_{EK}$ , der Lage und Größe einer Betriebsfläche und den gegebenen Abständen zu den Immissionsorten lässt sich für jeden Immissionsort in der Nachbarschaft des Bebauungsplanes ein Immissionskontingent  $L_{IK}$  für den jeweiligen Betrieb errechnen.

Ein Vorhaben erfüllt die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der nach der TA Lärm [4] unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel  $L_r$  der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten das jeweilige Immissionskontingent  $L_{IK}$  nicht überschreitet.

Da Emissionskontingent und Immissionskontingent rechnerisch miteinander verknüpft sind, lässt sich die von den Nutzungen im Bebauungsplan verursachte Schallimmission außerhalb des Plangebiets mittels solcher Festsetzungen für Flächen im Plangebiet steuern beziehungsweise begrenzen.

Ein Vorhaben erfüllt entsprechend der Richtlinie DIN 45691 [5] auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel  $L_r$  den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).



#### **4.1. Immissionsorte**

Die für die Gewerbelärmbeurteilung maßgeblichen Immissionspunkte befinden sich bei bebauten Flächen außen, 50 cm vor den am stärksten vom Lärm betroffenen Fenstern von schutzbedürftigen Räumen der Gebäude, an denen eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist. Bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, liegen sie am Rand der entsprechenden Flächen, auf denen nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Betrachtet werden die nächsten vorhandenen Nachbargebäude mit schutzbedürftiger Nutzung. Weitere zu schützende Orte, zum Beispiel im Hinblick auf geplante Ausweisungen näherer schutzbedürftig nutzbarer Flächen sind, entsprechend der planerischen Abstimmung, nicht zu berücksichtigen.

Die betrachteten Immissionsorte sind in der Tabelle 3 auf Seite 12 aufgelistet und in der Abbildung 3 auf Seite 13 dargestellt. Die Einstufung des jeweiligen Schutzziels erfolgt für die Immissionsorte entsprechend unserer Abstimmung mit der Gemeinde Ense:

Für die Immissionsorte I 1, I 2, I 5 bis I 8 und I 10, für die in früheren Planverfahren schalltechnische Ermittlungen erfolgt sind, werden die dabei angewandten und dokumentierten Gebietseinstufungen, entsprechend dem vorliegenden Planungsgutachten zum in Vorbereitung befindlichen Bebauungsplan Nr. 118 [11], übernommen. Die Einstufungen sind in der Tabelle 3 auf Seite 12 aufgeführt. Die zusätzlich betrachteten Immissionsorte I 3, I 4 und I 11 liegen innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile (§ 34 BauGB), außerhalb von Bebauungsplänen. Die vorhandene Nutzung und das Schutzziel werden, in Übereinstimmung mit dem Flächennutzungsplan, entsprechend einem Dorfgebiet (I 3, I 4) beziehungsweise entsprechend einem Mischgebiet (I 11) eingestuft. Der außerdem betrachtete Immissionsort I 9 liegt im Außenbereich (§ 35 BauGB). Dort wird das Schutzziel entsprechend dem eines Mischgebietes eingestuft.

Betrachtet werden jeweils die von den Einwirkungen der Nutzungen im Plangebiet „Ense Oesterweg“ meistbelasteten schutzbedürftigen Fassaden. Die zugrunde gelegten Geometriedaten wurden den Planunterlagen [12] entnommen.

**Tabelle 3: Immissionsorte, Orientierungswerte und Immissionsrichtwerte**

Nr.	Bezeichnung	Gebiets-einstufung	OW IRW [dB(A)] tags	OW IRW [dB(A)] nachts	Bemerkung
I 1	Zum Stakenberg 1	WA	55	40	Einstufung entsprechend [11]
I 2	Heinz-Kettler-Straße 1	MI	60	45	"
I 3	Hauptstraße 68	MI	60	45	§ 34 BauGB
I 4	Am Tiefen Weg 1	MI	60	45	"
I 5	Werler Straße 54	MI	60	45	Einstufung entsprechend [11]
I 6	Werler Straße 63	MI	60	45	"
I 7	Auf der Schanze 2	WA	55	40	"
I 8	Kleinbahnring 27	WR	50	35	"
I 9	Zum Hohlberg 10	MI	60	45	§ 35 BauGB
I 10	Linnenkamp 3	WR	50	35	Einstufung entsprechend [11]
I 11	Neheimer Straße 2	MI	60	45	§ 34 BauGB

Nutzung : Gebietsnutzung

GI - Industriegebiet

GE - Gewerbegebiet

MU - Urbanes Gebiet

MI - Misch-, Dorf-, Kerngebiet

WA - Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet

WR - Reines Wohngebiet

KU - Kurgebiet, Krankenhäuser und Pflegeanstalten

IRW : Immissionsrichtwert der TA Lärm [4]

OW : Orientierungswert für Gewerbelärm nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 [3]

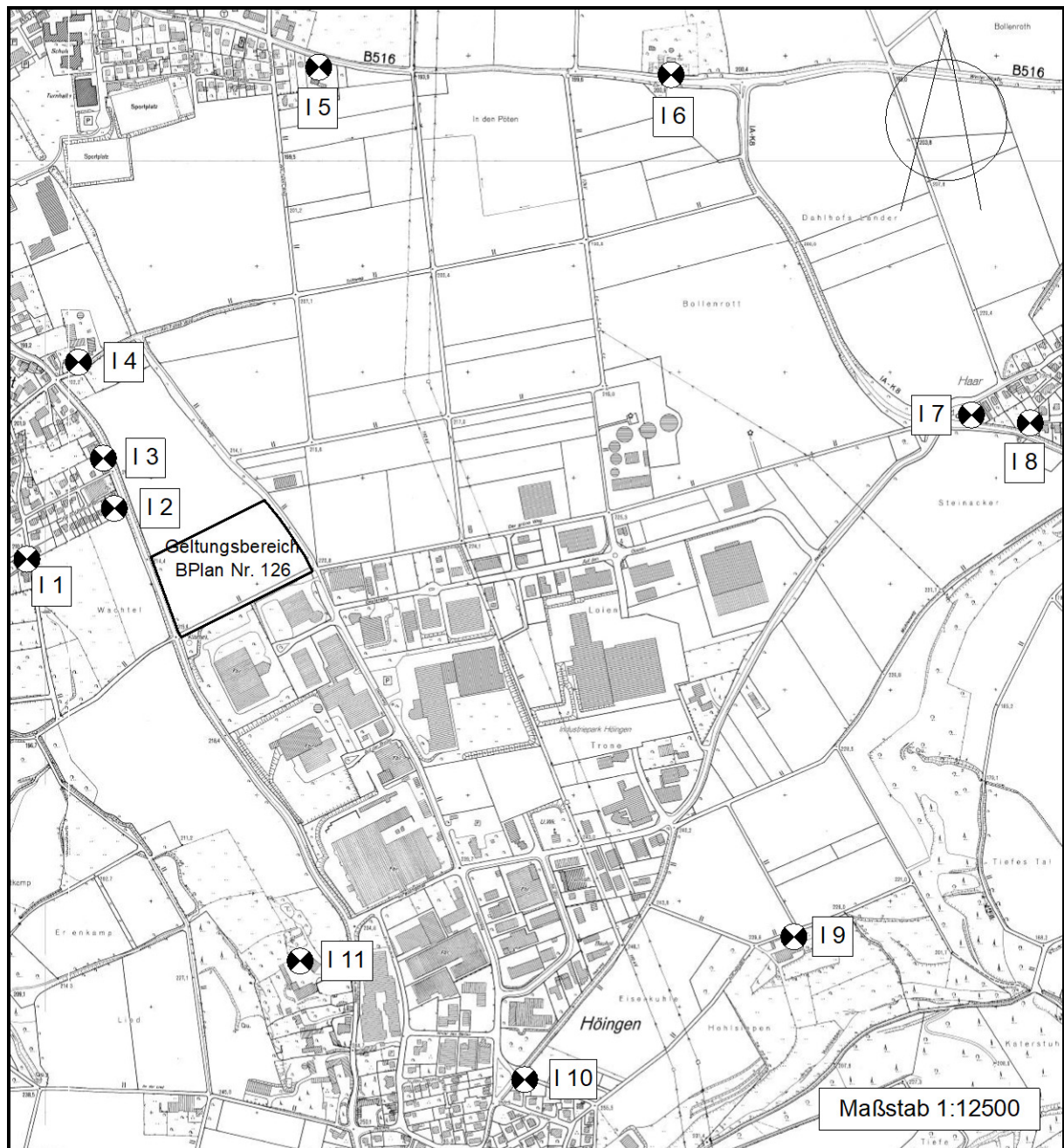


Abbildung 3: Lageskizze Immissionsorte

- |                             |                        |                         |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------|
| I 1: Zum Stakenberg 1       | I 5: Werler Straße 54  | I 9: Zum Hohlberg 10    |
| I 2: Heinz-Kettler-Straße 1 | I 6: Werler Straße 63  | I 10: Linnenkamp 3      |
| I 3: Hauptstraße 68         | I 7: Auf der Schanze 2 | I 11: Neheimer Straße 2 |
| I 4: Am Tiefen Weg 1        | I 8: Kleinbahnring 27  |                         |



## 4.2. Kontingentierungsflächen

Beim Verfahren nach DIN 45691 [5] werden nur die überbaubaren beziehungsweise betrieblich nutzbaren Flächen, ohne Grünflächen, öffentliche Verkehrsflächen etc., mit Emissionswerten belegt. Es werden, entsprechend Kapitel 3, die Nutzungsabgrenzungen für die 3 Teilflächen GE1, GE2 und GE3 zugrunde gelegt. Die Teilflächen-Abgrenzungen sind in der Abbildung 4 auf Seite 22 dargestellt.

## 4.3. Ermittlung der Emissionskontingente

Der Gesamt-Immissionswert  $L_{GI}$  nach DIN 45691 [5] ist der Wert, den nach der Planungsabsicht der Gemeinde der Beurteilungspegel der Summe der einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen - auch von solchen außerhalb des Plangebietes - in einem betroffenen Gebiet nicht überschreiten darf. Diese Werte entsprechen hier den Orientierungswerten und Immissionsrichtwerten nach der Tabelle 3 auf Seite 12.

Die Vorbelastung  $L_{vor}$  im Sinne von DIN 45691 [5] ist der Beurteilungspegel der Summe aller auf den Immissionsort einwirkenden Geräusche von bereits bestehenden Betrieben und Anlagen außerhalb des Bebauungsplangebietes („vorhandene Vorbelastung“) einschließlich der Immissionskontingente für noch nicht bestehende Betriebe und Anlagen außerhalb des Bebauungsplangebietes („planerische Vorbelastung“). Entsprechend der Aufgabenstellung wird zu ihrer Bemessung auf die vorliegende gutachterliche Ermittlung zum in Vorbereitung befindlichen Bebauungsplan Nr. 118 [11] zurückgegriffen. Die planerische Vorbelastung der darin für den Bebauungsplan Nr. 118 vorgeschlagenen Geräuschkontingentierung wird dabei berücksichtigt. Die Vorbelastungswerte  $L_{vor}$  für die Immissionsorte I 1, I 2, I 5 bis I 8 und I 10 werden dem Gutachten zum Bebauungsplanentwurf Nr. 118 [11] entnommen. Für die Immissionsorte I 3 und I 4, die darin nicht als Aufpunkte berücksichtigt sind, ergibt sich anhand von ergänzenden rechnerischen Auswertungen der Rechenansätze dieses Gutachtens [11], dass dort die Vorbelastungshöhe der Immissionsorte I 2 und I 5 (IP 1 und IP 7 entsprechend [11]) nicht überschritten wird. Für die übrigen Immissionsorte I 9 und I 11, für die in [11] keine Vorbelastungswerte ermittelt sind, wird die Vorbelastung vereinfachend in Höhe der Immissionsrichtwerte angesetzt.

Der Planwert  $L_{PI}$  kennzeichnet entsprechend DIN 45691 [5] den Wert, den der Summen-Beurteilungspegel für die auf den jeweiligen Immissionsort einwirkenden Geräusche aller Betrieben und Anlagen auf den kontingentierten Flächen des Plangebietes Nr. 126 »Ense Oesterweg« nicht überschreiten darf. In Abstimmung mit der Gemeinde Ense wird zur Bemessung von  $L_{PI}$  folgendermaßen vorgegangen: Wo die Vorbelastung den Gesamt-Immissionswert  $L_{GI}$  ganz oder näherungsweise ausschöpft, wird der Planwert  $L_{PI}$  10 dB unter  $L_{GI}$  angesetzt. Entsprechend der TA Lärm [4] ist die Zusatzbelastung bei einer solchen Unterschreitung nicht relevant. Wo die Vorbelastung  $L_{vor}$  den Gesamt-Immissionswert  $L_{GI}$  wesentlich unterschreitet, soll er mit den hinzukommenden Kontingenten nach dem Planungsabsicht der Gemeinde möglichst nicht voll ausgeschöpft werden, um zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten nicht zu blockieren.



Entsprechend wird für Immissionsorte, an denen die Vorbelastung  $L_{vor}$  den Gesamt-Immissionswert  $L_{GI}$  um mindestens 3 dB unterschreitet, der Planwert  $L_{PI}$  6 dB unter  $L_{GI}$  angenommen. Damit verbleibt dort mindestens ein potentiell möglicher Immissionsbeitrag für zukünftig hinzukommende Nutzungen in der Nachbarschaft in gleicher Höhe, wie der für den Bebauungsplan Nr.126 »Ense Oesterweg« resultierende.

Die resultierenden Gesamt-Immissionswerte  $L_{GI}$ , Vorbelastungs-Beurteilungspegel  $L_{vor}$  und Planwerte  $L_{PI}$  sind in der Tabelle 4 aufgeführt.

**Tabelle 4: Gesamt-Immissionswerte, Vorbelastung und Planwerte**

Nr.	Bezeichnung	$L_{GI}$	$L_{GI}$	$L_{vor}$	$L_{vor}$	$L_{PI}$	$L_{PI}$
		[dB(A)] tags	[dB(A)] nachts	[dB(A)] tags	[dB(A)] nachts	[dB(A)] tags	[dB(A)] nachts
I 1	Zum Stakenberg 1	55	40	49	40	49	30
I 2	Heinz-Kettler-Straße 1	60	45	51	42	54	39
I 3	Hauptstraße 68	60	45	51	42	54	39
I 4	Am Tiefen Weg 1	60	45	51	42	54	39
I 5	Werler Straße 54	60	45	51	39	54	39
I 6	Werler Straße 63	60	45	51	40	54	39
I 7	Auf der Schanze 2	55	40	50	40	49	30
I 8	Kleinbahnring 27	50	35	47	35	44	25
I 9	Zum Hohlberg 10	60	45	60	45	50	35
I 10	Linnenkamp 3	50	35	50	35	40	25
I 11	Neheimer Straße 2	60	45	60	45	50	35

$L_{GI}$  : Gesamt-Immissionswert entsprechend DIN 45 691 [5]

$L_{vo}$  : Vorbelastung entsprechend DIN 45 691 [5]

$L_{PI}$  : Planwert entsprechend DIN 45 691 [5]





#### 4.3.1. Kontingentierungs-Berechnungsverfahren

Die Immissionspegelberechnungen im Rahmen der Kontingentierung entsprechend DIN 45691 [5] erfolgen (abweichend von zum Beispiel detaillierten Immissionsprognosen nach der TA Lärm [4]) für eine freie Schallausbreitung in den Vollraum, ohne jede Dämpfung, außer der geometrischen Ausbreitungsdämpfung.

Bei der Berechnung werden die Teilflächen  $i$  so in kleine Flächenelemente  $k$  mit den Flächengrößen  $S_k$  unterteilt, dass die größte Ausdehnung einer Teilfläche  $i$  nicht größer ist, als die Hälfte des Abstandes  $s_{i,j}$  zwischen ihrem Schwerpunkt und dem Immissionsort  $j$ .

Die Ermittlung der Immissionspegel für eine mit einem Emissionskontingent belegte Teilfläche erfolgt nach den Gleichungen:

$$L_{IK,i,j} = 10 \lg \sum_i 10^{0,1(L_{EK,i} - \Delta L_{i,j})/dB} dB$$

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

$$\text{mit } \sum_k S_k = S_i$$

Ein Vorhaben, dem eine Teilfläche  $i$  zuzuordnen ist, erfüllt die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn an allen maßgeblichen Immissionsorten  $j$  die folgende Bedingung erfüllt wird:

$$L_{r,j} \leq L_{EK,i} - \Delta L_{i,j}$$

Sind einem Vorhaben mehrere Teilflächen zuzuordnen, ist stattdessen die folgende Bedingung zu erfüllen:

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

$L_{EK,i}$  : Emissionskontingent der Teilfläche  $i$  in dB

$L_{IK,i,j}$  : Immissionskontingent (= mit dem Emissionskontingent resultierender Immissionspegel) durch die Emission der Teilfläche  $i$  am Immissionsort  $j$  in dB

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

$S_k$  : Flächengröße des Flächenelementes  $k$  in  $m^2$

$S_i$  : Flächengröße der Teilfläche  $i$  in  $m^2$

$L_{r,j}$  : Beurteilungspegel nach der TA Lärm [4] am Immissionsort  $j$  unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Genehmigungszeitpunkt in dB

Die Ausbreitungsberechnungen erfolgen mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm Cadna/A Version 2021 MR1 (Build 183.5110) der Datakustik GmbH, Gilching.





Die bei der Berechnung resultierenden Differenzen zwischen den Emissionskontingenten  $L_{EK,i}$  der 3 Teilflächen GE1 bis GE3 und den Immissionskontingenten  $L_{IK,i,j}$  an den Immissionsorten I 1 bis I 11 sind in der Tabelle 5 aufgeführt.

Tabelle 5: Differenzen  $\Delta L_{i,j}$  in dB zwischen den Emissionskontingenten der Teilflächen und den Immissionskontingenten an den Immissionsorten

	I 1	I 2	I 3	I 4	I 5	I 6	I 7	I 8	I 9	I 10	I 11
GE1	20,7	16,0	19,2	23,7	30,6	33,1	34,4	35,0	33,4	32,1	28,7
GE2	21,1	17,8	20,1	23,8	29,7	31,9	33,0	33,6	31,8	30,5	26,9
GE3	23,0	19,2	20,7	23,7	28,9	31,1	32,4	33,0	31,6	30,7	27,6

I 1: Zum Stakenberg 1

I 2: Heinz-Kettler-Straße 1

I 3: Hauptstraße 68

I 4: Am Tiefen Weg 1

I 5: Werler Straße 54

I 6: Werler Straße 63

I 7: Auf der Schanze 2

I 8: Kleinbahnring 27

I 9: Zum Hohlberg 10

I 10: Linnenkamp 3

I 11: Neheimer Straße 2

#### 4.3.2. Emissionskontingent $L_{EK}$

Das Emissionskontingent  $L_{EK}$  wird so festgelegt, dass an keinem der untersuchten Immissionsorte der Planwert  $L_{PI}$  durch die energetische Summe der Immissionskontingente  $L_{IK}$  aller Teilflächen überschritten wird.

Die Emissionskontingente  $L_{EK}$  werden, unter Berücksichtigung der genannten Planungsziele, so gewählt, dass sie den Planwerten  $L_{PI}$  an den Immissionsorten nahe kommen, ohne sie zu überschreiten.

Aufgrund der je nach Ausbreitungsrichtung unterschiedlichen Höhe der Planwerte  $L_{PI}$  und der unterschiedlichen Abstände zu den Immissionsorten wird die in DIN 45691 [5] vorgesehene Möglichkeit der Vergabe von Zusatzkontingenten angewandt. Dabei werden Richtungssektoren mit einem im Plangebiet liegenden Bezugspunkt festgelegt. Für Immissionsorte, die in den Richtungssektoren liegen, wird bei der Ermittlung des Immissionskontingentes, zum Emissionskontingent  $L_{EK}$  das entsprechende Zusatzkontingent  $L_{EK, \text{zus}}$  addiert. Die resultierende Summe  $L_{EK} + L_{EK, \text{zus}}$  wird im Folgenden auf 70 dB(A) begrenzt, womit auch der Schutz der nächsten fremden Industriegebiets-Nachbarflächen im Industriepark Höingen berücksichtigt ist.

Mit Variantenberechnungen wurden unterschiedliche Wertekombinationen ermittelt und bewertet. Der resultierende Vorschlag für die Emissionskontingente  $L_{EK}$  und Zusatzkontingent  $L_{EK, \text{zus}}$  ist in Tabelle 6 und Tabelle 7 auf Seite 18 aufgeführt. Die Teilflächen und die Richtungssektoren sind in der Abbildung 4 auf Seite 22 dargestellt.



Tabelle 6: Emissionskontingente tags und nachts in dB

Teilfläche	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
GE1	66	46
GE2	66	46
GE3	64	48

Tabelle 7: Zusatzkontingente in dB für den Richtungssektor

Richtungssektor	ETRS89 Koordinaten	Zusatzkontingent tags $L_{EK, zus, tags}$	Zusatzkontingent nachts $L_{EK, zus, nachts}$
A 260° / 292°	X = 428350 Y = 5705450	0	0
B 292° / 307°	X = 428350 Y = 5705450	3	7
C 307° / 145°	X = 428350 Y = 5705450	4	7
D 145° / 170°	X = 428350 Y = 5705450	0	4
E 170° / 260°	X = 428350 Y = 5705450	4	7

Es resultieren nach Tabelle 6 und Tabelle 7, je nach Teilfläche und Ausbreitungsrichtung, wirksame flächenbezogene Schalleistungspegelwerte  $L_{EK} + L_{EK, zus}$  zwischen 64 dB(A) und 70 dB(A) am Tag und zwischen 46 dB(A) und 55 dB(A) in der Nacht.

Unter anderem aufgrund der abweichenden Ausbreitungsrechenregeln sind diese Werte nicht direkt mit den Planungs-Schalleistungspegeln aus DIN 18 005 Teil 1 [2] vergleichbar. Für die vorliegenden Verhältnisse ist jedoch ein orientierender Vergleich zulässig. Die Kontingente der Teilflächen für den Tag erfüllen beziehungsweise übertreffen bereits ohne Zusatzkontingent den allgemeinen flächenbezogenen Planungs-Schalleistungspegel aus DIN 18 005 Teil 1 [2] für uneingeschränkte Gewerbegebiete (GE) ( $L_{WA} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ ). Für die Nacht ergeben sich gegenüber einem uneingeschränkten Gewerbegebiet, je nach Richtungssektor, unterschiedliche Einschränkungen, die teilweise der für übliche Gewerbenutzungen typischen reduzierten Geräuschentwicklung während der Nacht entsprechen. Teilweise gehen die Einschränkungen während der Nacht darüber hinaus. Dies gilt insbesondere für die in Richtung der Wohnbebauung im Westen (Richtungssektor A) und im Südosten (Richtungssektor D) wirksamen zulässigen Schallemissionen. Innerhalb solcher Kontingente beschränken sich die möglichen Nacht-Nutzungen typisch zum Beispiel auf Betrieb innerhalb von geeignet gestalteten geschlossenen Gebäuden und auf geräuschrelevante Außentätigkeiten für die, bezogen auf die schutzbedürftige Nachbarschaft, günstige Abschirmungs- und Abstandsverhältnisse gelten. Dem Planungsziel eine Gewerbegebietsnutzung ohne geräuschintensiven Nachtbetrieb zu ermöglichen, stehen diese Nachtkontingente nicht im Weg.



Ergänzende rechnerische Abschätzungen mit dazu gängigen Emissionsannahmen nach der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt [9] und Schallausbreitungsberechnungen nach den Regeln der TA Lärm [4] zeigen außerdem:

Der gegenüber dem Tagverhältnis GE1, GE2 zu G3 relativ um 4 dB erhöhte Nachtkontingent auf der östlichen Teilfläche GE3 erfüllt das Planungsziel, dort einen Parkplatz zu ermöglichen, der auch als Schicht-Mitarbeiterparkplatz, mit Anfahrt der Frühschicht vor 6:00 Uhr beziehungsweise Abfahrt der Spätschicht nach 22:00 Uhr (z. B. 70 Bewegungen/h), nutzbar ist. Dies ist, bei geeigneter Gestaltung, auch ohne Abschirmungen durch Gebäude auf den westlichen Teilflächen im Rahmen der schalltechnischen Anforderungen erreichbar und könnte entsprechend, wie erwogen, als erster Bebauungsabschnitt errichtet werden. Die größtmögliche geräuschrelevante Nutzbarkeit, kann erwartet werden, wenn eine Betriebsgebäudebebauung gewählt wird, die die Möglichkeiten, Abschirmungen, insbesondere nach Westen und Südosten, zu schaffen ausnutzt und deren Gestaltung die Richtungssektoren mit Zusatzkontingenten berücksichtigt.

#### **4.3.3. Resultierende Immissionskontingente $L_{IK}$**

Für die Immissionsorte entsprechend Kapitel 4.1 resultieren nach DIN 45691 [5] mit den Emissionskontingenten nach Kapitel 4.3.2 die Immissionskontingente  $L_{IK}$  für das gesamte Plangebiet nach Tabelle 8 auf Seite 20 und Tabelle 9 auf Seite 20. Die Tabellen zeigen, dass die Planwerte  $L_{PI}$  von den Immissionskontingenten  $L_{IK}$  an allen Immissionsorten eingehalten werden.

Soweit ein Betrieb eine gesamte der Flächen GE1 bis GE3 nutzt, können die Werte der entsprechenden Tabellenzeile als Immissionskontingent direkt für den Nachweis der Einhaltung der schalltechnischen Bebauungsplananforderungen genutzt werden. Nutzt ein einzelner Betrieb alle 3 Flächen gelten die Werte der Tabellenzeile „Immissionskontingent  $L_{IK}$ “. Andernfalls wird für die Betriebsfläche das Immissionskontingent nach dem im Kapitel 4.3.1 beschriebenen Verfahren errechnet.

Die Werte der Tabellen gelten für die vorgesehenen Abgrenzungen der Flächen GE1 bis GE3. Im Falle von Änderungen müssen sie aktualisiert werden.



Tabelle 8: Resultierende Immissionskontingente  $L_{IK}$  in dB tags

		I 1	I 2	I 3	I 4	I 5	I 6	I 7	I 8	I 9	I 10	I 11
Richtungssektor		A	A	B	C	C	C	C	C	C	D	E
Zusatzkontingent		0	0	3	4	4	4	4	4	4	0	4
GE1	66	45,3	50,0	49,8	46,3	39,4	36,9	35,6	35,0	36,6	33,9	41,3
GE2	66	44,9	48,2	48,9	46,2	40,3	38,1	37,0	36,4	38,2	35,5	43,1
GE3	64	41,0	44,8	46,3	44,3	39,1	36,9	35,6	35,0	36,4	33,3	40,4
<b>Summe Immissionskontingent <math>L_{IK}</math></b>		48,9	52,9	53,3	50,5	44,4	42,1	40,9	40,3	41,9	39,1	46,5
Planwert $L_{PI}$		49	54	54	54	54	54	49	44	50	40	50
Unterschreitung		0,1	1,1	0,7	3,5	9,6	11,9	8,1	3,7	8,1	0,9	3,5

Tabelle 9: Resultierende Immissionskontingente  $L_{IK}$  in dB nachts

		I 1	I 2	I 3	I 4	I 5	I 6	I 7	I 8	I 9	I 10	I 11
Richtungssektor		A	A	B	C	C	C	C	C	C	D	E
Zusatzkontingent		0	0	7	7	7	7	7	7	7	4	7
	$L_{EK}$											
GE1	46	25,3	30,0	33,8	29,3	22,4	19,9	18,6	18,0	19,6	17,9	24,3
GE2	46	24,9	28,2	32,9	29,2	23,3	21,1	20,0	19,4	21,2	19,5	26,1
GE3	48	25,0	28,8	34,3	31,3	26,1	23,9	22,6	22,0	23,4	21,3	27,4
<b>Summe Immissionskontingent <math>L_{IK}</math></b>		29,8	33,8	38,5	34,8	29,0	26,7	25,5	24,9	26,5	24,6	30,9
Planwert $L_{PI}$		30	39	39	39	39	39	30	25	35	25	35
Unterschreitung		0,2	5,2	0,5	4,2	10,0	12,3	4,5	0,1	8,5	0,4	4,1



#### 4.4. Festsetzungsvorschlag

In Anlehnung an die in DIN 45691 [5] vorgeschlagenen Formulierungen ergibt sich folgender Festsetzungsvorschlag:

*Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45691 weder tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) überschreiten.*

*Emissionskontingente tags und nachts in dB*

Teilfläche	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
GE1	66	46
GE2	66	46
GE3	64	48

*Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis E erhöhen sich die Emissionskontingente  $L_{EK}$  um folgende Zusatzkontingente:*

*Zusatzkontingente in dB tags und nachts für den Richtungssektor*

Richtungssektor $k$ im Uhrzeigersinn Nord = 0°	Bezugspunkt ETRS89 UTM Zone 32N- Koordinaten	Zusatzkontingent Tag $L_{EK, zus, k tag}$	Zusatzkontingent Nacht $L_{EK, zus, k nacht}$
A 260° / 292°	X = 428350 Y = 5705450	0	0
B 292° / 307°	X = 428350 Y = 5705450	3	7
C 307° / 145°	X = 428350 Y = 5705450	4	7
D 145° / 170°	X = 428350 Y = 5705450	0	4
E 170° / 260°	X = 428350 Y = 5705450	4	7

*Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, für Immissionsorte außerhalb des Bebauungsplanes, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte  $j$  im Richtungssektor  $k$   $L_{EK,i}$  durch  $L_{EK,i} + L_{EK, zus, k}$  zu ersetzen ist.*

Im Bebauungsplan müssen die Teilflächen GE1 bis GE3, der Bezugspunkt und die Richtungssektoren entsprechend Abbildung 4 auf Seite 22 dargestellt werden.

Die Teilflächengrößen und die Koordinaten der Abgrenzungen sind in Tabelle 10 bis Tabelle 12 auf Seite 23 aufgeführt. Die Geometriedaten wurden den uns übersandten digitalen Planunterlagen [12] entnommen. Die aufgeführten Koordinaten sind für die Kontingentierung wesentlich. Wird im Bebauungsplan davon abgewichen, ist eine Überprüfung und gegebenenfalls Anpassung der Emissionskontingente erforderlich.

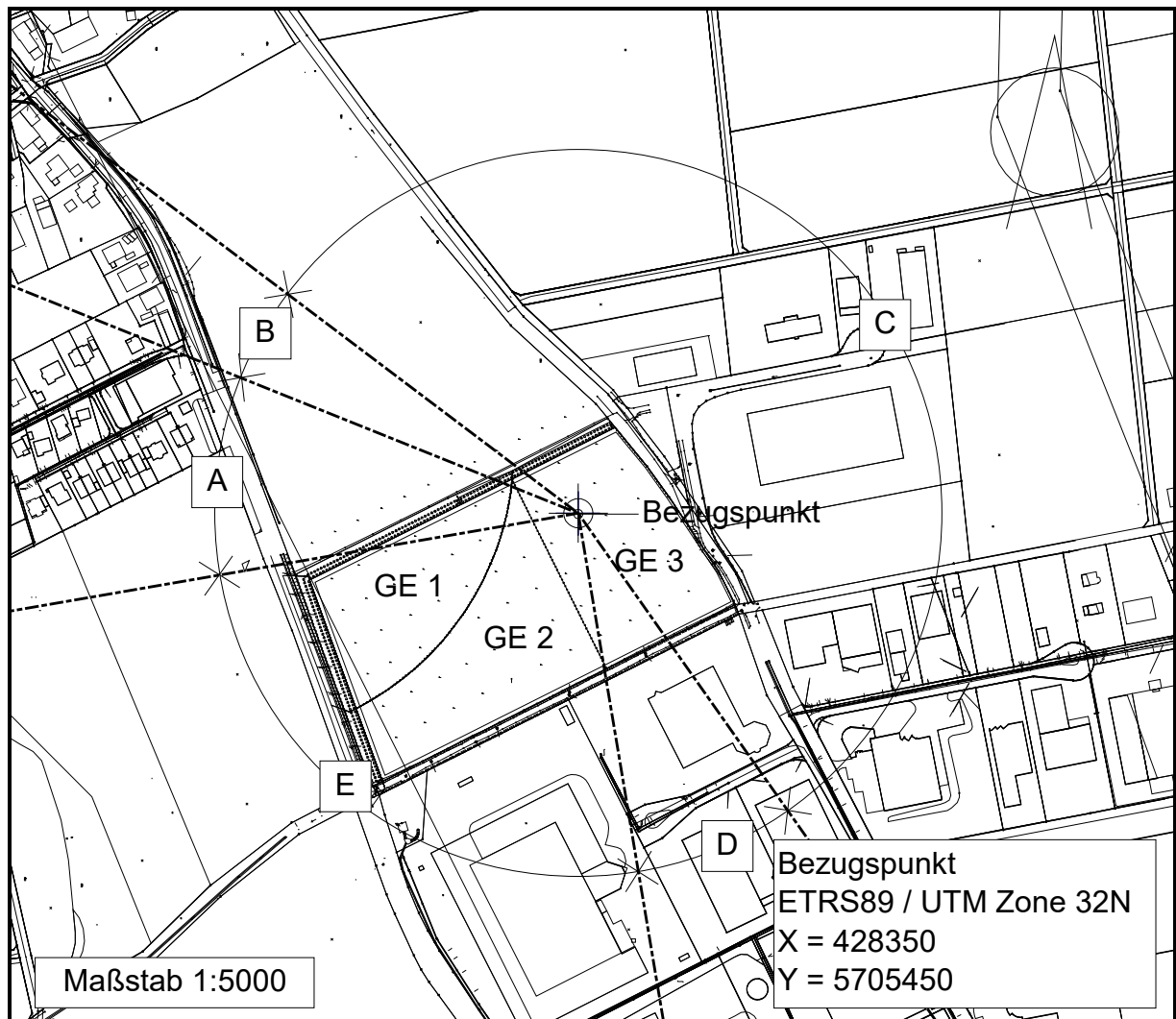


Abbildung 4: Lageplan Teilflächen GE1 bis GE3 sowie Bezugspunkt und Richtungssektoren A bis E



**Tabelle 10: Koordinaten ETRS89 / UTM Zone 32 der Teilfläche GE1,  
resultierende Fläche: 10.406 m<sup>2</sup>**

Nr.	Rechtswert X	Hochwert Y	Nr.	Rechtswert X	Hochwert Y
1	428304,34	5705473,90	12	428248,11	5705353,36
2	428303,74	5705464,63	13	428238,94	5705344,65
3	428301,49	5705452,18	14	428229,23	5705336,55
4	428298,45	5705439,91	15	428219,03	5705329,07
5	428294,65	5705427,84	16	428208,38	5705322,24
6	428290,09	5705416,05	17	428197,32	5705316,11
7	428284,80	5705404,56	18	428195,09	5705322,22
8	428278,78	5705393,43	19	428175,19	5705376,82
9	428272,08	5705382,71	20	428173,71	5705381,00
10	428264,72	5705372,43	21	428165,44	5705404,40
11	428256,71	5705362,63	22	428269,71	5705456,58

**Tabelle 11: Koordinaten ETRS89 / UTM Zone 32 der Teilfläche GE2,  
resultierende Fläche: 13.538 m<sup>2</sup>**

Nr.	Rechtswert X	Hochwert Y	Nr.	Rechtswert X	Hochwert Y
1	428369,62	5705343,33	11	428264,72	5705372,43
2	428332,82	5705324,87	12	428272,08	5705382,71
3	428215,56	5705266,09	13	428278,78	5705393,43
4	428197,32	5705316,11	14	428284,80	5705404,56
5	428208,38	5705322,24	15	428290,09	5705416,05
6	428219,03	5705329,07	16	428294,65	5705427,84
7	428229,23	5705336,55	17	428298,45	5705439,91
8	428238,94	5705344,65	18	428301,49	5705452,18
9	428248,11	5705353,36	19	428303,74	5705464,63
10	428256,71	5705362,63	20	428304,34	5705473,90

**Tabelle 12: Koordinaten ETRS89 / UTM Zone 32 der Teilfläche GE3,  
resultierende Fläche: 13.409 m<sup>2</sup>**

Nr.	Rechtswert X	Hochwert Y	Nr.	Rechtswert X	Hochwert Y
1	428397,34	5705482,68	5	428369,62	5705343,33
2	428412,52	5705461,33	6	428304,34	5705473,90
3	428446,56	5705410,30	7	428304,34	5705473,90
4	428457,88	5705387,58	8	428375,34	5705509,43



## 5. Zusammenfassung

Im Auftrag der Theo Heimann Holding GmbH & Co. KG wurde eine schalltechnische Untersuchung zum vorliegenden Vorentwurf des Bebauungsplans Nr.126 »Ense Oesterweg« durchgeführt.

Auf Grundlage der mit der Gemeinde Ense abgestimmten Schutzziele für die Nachbarschaft und der in der Planung vorgesehenen Flächengliederung, wurde eine Geräusch-Emissionskontingentierung nach DIN 45691 [5] durchgeführt. Mit den im Kapitel 4.4 vorgeschlagenen Festsetzungen wird das Maß der Schallimmissionen in der Nachbarschaft, die von zulässigen Nutzungen auf den vorgesehenen Teilflächen GE1 bis GE3 im vorgesehenen Plangebiet verursacht werden, so beschränkt, dass durch ihren Geräuschbeitrag keine Überschreitungen der der Orientierungswerte aus Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 [3] und der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [4] resultieren können.

Mit den vorgeschlagenen Festsetzungen ergeben sich für die Teilflächen zulässige Geräuschemissionen in unterschiedlichen Höhen, die am Tag (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) die Größenordnung typischer Werte für uneingeschränkte Gewerbegebiete (GE) erfüllen. Für die Nachtzeit (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) sind die Emissionskontingente gegenüber dem allgemeinen Planungswert aus DIN 18 005 Teil 1 [2] für uneingeschränkte Gewerbegebiete, je nach Teilfläche und Richtung, moderat bis deutlich reduziert. Innerhalb solcher Kontingente beschränken sich die möglichen Nacht-Nutzungen typisch zum Beispiel auf Betrieb innerhalb von geeignet gestalteten geschlossenen Gebäuden sowie geräuschrelevante Außenvorgänge für die, bezogen auf die schutzbedürftige Nachbarschaft, günstige Abschirmungs- und Abstandsverhältnisse gelten. Das Planungsziel, eine Erweiterung des vorhandenen metallverarbeitenden Betriebes HEICO Umformtechnik GmbH um eine Bebauung mit Betriebsgebäuden, ohne geräuschintensive Nachtnutzung und um einen Betriebsparkplatz mit Schichtmitarbeiter-Nutzung zu ermöglichen, ist, bei geeigneter Gestaltung der Nutzungen, mit den vorgeschlagenen Festsetzungen erfüllbar.

Meschede, 28. April 2021

---

Dipl.-Ing. Dirk Draeger

---

Dipl.-Ing. (FH) Frank Draeger