

Schalltechnisches Büro
A. Pfeifer, Dipl.-Ing.

Beratung Gutachten Messung
Forschung Entwicklung Planung

Birkenweg 6, 35630 Ehringshausen
Tel.: 06449/9231-0 Fax: 06449/9231-23
E-Mail: info@ibpfeifer.de
Internet: www.ibpfeifer.de

Maschinenakustik
Raum- und Bauakustik
Immissionsschutz
Schwingungstechnik

Ehringshausen, den 12.02.2026

Immissionsberechnung Nr. 5965

Inhalt : **Bebauungsplan „Hinter dem Entenpfuhl“
der Gemeinde Elz
Immissionsberechnung zur Kontingentierung der
Gewerbeflächen**

Auftraggeber : **Der Gemeindevorstand der Gemeinde Elz
Rathausstraße 39
65604 Elz**

Anmerkung : Diese Prognose besteht aus 18 Seiten.
Eine auszugsweise Zitierung ist mit uns abzustimmen.

Schalltechnisches Büro A. Pfeifer
A. Pfeifer


A. Pfeifer, Dipl.-Ing.
Schalltechnisches Büro
Birkenweg 6 · 35630 Ehringshausen
Tel. 06449/9231-0 · Fax 06449/6662

Inhaltsverzeichnis		Seite
1.	Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen	3
2.1	Rechts- und Beurteilungsgrundlagen	3
2.2	Verwendete Unterlagen	3
2.3	Lagebeschreibung	4
3.	Immissionsorte und –richtwerte	5
3.1	Immissionsorte	5
3.2	Orientierungswerte DIN 18005	5
3.3	Immissionsrichtwerte	9
4.	Schallausbreitungsrechnung, Kontingentierung	10
4.1	Berechnungsverfahren nach DIN 45691	10
4.2	Erläuterungen zur Geräuschkontingentierung durch Emissionskontingente	10
4.3	Emissionskontingente	11
4.4	Immissionspegel	13
4.5	Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan	14
4.6	Aussagegenauigkeit	16
5.	Bewertung	16
6.	Anhang	17

1. Aufgabenstellung

Im Rahmen der Bauleitplanung „Hinter dem Entenpfuhl“ der Gemeinde Elz soll eine Geräuschkontingentierung nach der DIN 45691 für das geplante Gewerbegebiet erarbeitet werden. Weiter sollen Vorgaben für textliche Festsetzungen angegeben werden, die in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

2. Grundlagen

2.1 Rechts- und Beurteilungsgrundlagen

- | | | |
|-----|--------------------|---|
| [1] | BImSchG | Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 15.3.1974 in der aktuellen Fassung (Bundesimmissionsschutzgesetz) |
| [2] | TA Lärm | Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vom 26.8.1998, geändert am 01.06.2017 |
| [3] | DIN ISO 9613-2 | Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Ausgabe Oktober 1999 |
| [4] | DIN 18005-1 | Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung vom Juli 2023 |
| [5] | DIN 18005-1 Bbl. 1 | Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung vom Juni 2023 |
| [6] | DIN 45691 | Geräuschkontingentierung vom Dezember 2006 |

2.2 Verwendete Unterlagen

- 2026-01-26 Bebauungsplan (Entwurf).pdf
- 06_01_32_00_Flugplatz_Gewerbegebiet_Bebauungsplan_Nr_9_a_1971.pdf
- 06_01_01_00_Feriendorf_zwischen_Sandweg_und_Lattengasse_1982.pdf
- 06_01_35_01_Im_Entenpfuhl_1_Aenderung_2003.pdf

2.3 Lagebeschreibung

Das Plangebiet liegt am nordwestliche Ortsrand von Elz. Innerhalb des Plangebietes sind nordöstlich und östlich Mischgebietsflächen vorgesehen. Nördlich grenzt ein ausgedehntes Gewerbegebiet an das Plangebiet an. Nordöstlich und östlich – etwas weiter entfernt – befindet sich vorhandene Wohnbebauung (Bebauungspläne „Feriendorf zwischen Sandweg und Lattengasse“ und „Im Entenpfuhl 1 Änderung“).



Abb. 1 : Entwurf zum Bebauungsplan „Bebauungsplan "Hinter dem Entenpfuhl" in der Gemeinde Elz“ (Planteil, Ausschnitt).

3. Immissionsorte und –richtwerte

3.1 Immissionsorte

Folgenden Immissionsorte wurden ausgewählt, Höhe jeweils 5 m:

Immissionsort 1	Baugrenze im nordöstlich angrenzenden Mischgebiet im Bebauungsplangebiet
Immissionsort 2	Baugrenze im östlich angrenzenden Mischgebiet im Bebauungsplangebiet
Immissionsort 3	Baugrenze im südöstlich angrenzenden Mischgebiet im Bebauungsplangebiet
Immissionsort 4	Wohnhaus im östlich gelegenen Ferienhausgebiet
Immissionsort 5	Wohnhaus im südlich gelegenen Außenbereich (Waldhof 1)

(siehe Übersichtsplan unten).

Für die Immissionsorte 1-3 und 5 gelten die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete, für Immissionsort 4 der Immissionsrichtwert für allgemeine Wohngebiete.

3.2 Orientierungswerte DIN 18005

Zitat aus dem Beiblatt 1 zur DIN 18005/23

4.1 Allgemeines

Die schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung sind Konkretisierung für in der Planung zu berücksichtigende Ziele des Schallschutzes. Sie sind keine Richt- oder Grenzwerte im Sinne des Immissionsschutzrechts. Vorgaben hierzu enthält §50 BImSchG und §1 Abs.6 Baugesetzbuch (BauGB).

Die Orientierungswerte haben vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen und auf vorhandene oder geplante schutzbedürftige Nutzungen einwirken können. Da die Orientierungswerte allgemein sowohl für Großstädte als auch für ländliche

Gemeinden gelten, können örtliche Gegebenheiten in bestimmten Fällen ein Abweichen von den Orientierungswerten nach oben oder unten erfordern.

Die Orientierungswerte unterscheiden sich nach Zweck und Inhalt von immissionsschutzrechtlich festgelegten Werten wie etwa den Immissionsrichtwerten der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm); sie weichen zum Teil von diesen Werten ab.

4.2 Orientierungswerte

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sollten in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebieten, sonstigen Flächen) folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zugeordnet werden (Tabelle1). 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 für den Beurteilungspegel

Baugebiet	Verkehrslärm ^a		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	L_r dB		L_r dB	
	tags	nachts	tags	nachts
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
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45
Gewerbegebiete (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, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

^c Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

ANMERKUNG 1 Über die Verwendung der Beurteilungspegel hinaus kann die Berücksichtigung von Maximalpegeln hilfreich bzw. notwendig sein.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden. Bei Außen- und Außenwohnbereichen gelten grundsätzlich die Orientierungswerte des Zeitbereichs „tags“.

ANMERKUNG 2 Bei Beurteilungspegeln über 45 dB ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Einfachfenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.

Abb. 2 : Orientierungswerte.

4.3 Hinweise für die Anwendung der Orientierungswerte

Die in 4.2 genannten Orientierungswerte sind als eine Konkretisierung für Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.

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 bestehender Stadtstrukturen – zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere bei Maßnahmen der Innenentwicklung – zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

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

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 6:00Uhr bis 22:00Uhr und nachts der Zeitraum von 22:00Uhr bis 6:00Uhr, ggf. die lauteste Nachtstunde, zugrunde zu legen. Falls nach örtlichen Verhältnissen andere Regelungen gelten, sollte eine mindestens achtstündige Nachtruhe sichergestellt sein.

Die Bauflächen, Baugebiete, Sondergebiete und sonstigen Flächen nach 4.2 entsprechen dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung.

Soweit bei vorhandener Bebauung der Baunutzungsverordnung entsprechende Baugebiete nicht festgesetzt sind, werden die Orientierungswerte nach 4.2 den Gebieten der Eigenart der vorhandenen Bebauung entsprechend zugeordnet.

Eine Unterschreitung der Orientierungswerte kann sich beispielsweise empfehlen

- zum Schutz besonders schutzbedürftiger Nutzungen,
- zur Erhaltung oder Schaffung besonders ruhiger Wohnlagen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen wird, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und rechtlich abgesichert werden.

Überschreitungen der Orientierungswerte nach 4.2 und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes (siehe hierzu z.B. DIN4109-1 und DIN4109-2) sollten in der Begründung zum Flächennutzungsplan bzw. zum Bebauungsplan beschrieben werden.

Werden zwischen schutzbedürftigen Gebieten und gewerblich genutzten Gebieten die nach DIN18005 in Verbindung mit 4.2 dieses Dokuments sich ergebenden Schutzabstände eingehalten, so kann davon ausgegangen werden, dass diese Gebiete ohne zusätzliche planungsrechtliche Schallschutzmaßnahmen ihrer Bestimmung entsprechend genutzt werden können.

3.3 Immissionsrichtwerte

Da im Überwachungsfall die Immissionsrichtwerte der TA Lärm gelten, werden diese im Folgenden herangezogen.

Für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden gelten gemäß TA Lärm (Pkt. 6.1) für den Beurteilungspegel je nach Gebietseinstufung folgende Immissionsrichtwerte:

- a) Industriegebiete (vgl. § 9 BauNVO):

$$L = 70 \text{ dB(A)}$$

- b) Gewerbegebiete (vgl. § 8 BauNVO):

tags $L = 65 \text{ dB(A)}$

nachts $L = 50 \text{ dB(A)}$

- c) Urbane Gebiete (vgl. §§ 6a BauNVO):

tags $L = 63 \text{ dB(A)}$

nachts $L = 45 \text{ dB(A)}$

- d) Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (vgl. §§ 5,6 und 7 BauNVO):

tags $L = 60 \text{ dB(A)}$

nachts $L = 45 \text{ dB(A)}$

- e) Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete (vgl. § 4 und § 2 BauNVO):

tags $L = 55 \text{ dB(A)}$

nachts $L = 40 \text{ dB(A)}$

- f) Reine Wohngebiete (vgl. § 3 BauNVO):

tags $L = 50 \text{ dB(A)}$

nachts $L = 35 \text{ dB(A)}$

- g) Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten:

tags $L = 45 \text{ dB(A)}$

nachts $L = 35 \text{ dB(A)}$

Nach TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG) sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die o. g. Immissionsrichtwerte nach Pkt. 6.1 der TA Lärm nicht überschreitet.

Die Einwirkung der zu beurteilenden Geräusche wird anhand eines Beurteilungspegels L_T (Rating Level) bewertet. Dieser Beurteilungspegel wird unter Berücksichtigung der Einwirkungsdauer, der Tageszeit des Auftretens und besonderer Geräuschmerkmale (Töne, Impulse) gebildet. Das Einwirken von in der Pegelhöhe schwankenden Geräuschen auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches dieses Pegels L_T während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt.

Gemäß der TA Lärm sind die Richtwerte für den Beurteilungspegel auf einen Zeitraum von 16 Stunden während des Tages und auf die ungünstigste Stunde der Nacht zu beziehen. Die Nachtzeit beträgt 8 Stunden, von 22 Uhr bis 6 Uhr.

4. Schallausbreitungsrechnung, Kontingentierung

4.1 Berechnungsverfahren nach DIN 45691

Die Schallausbreitungsrechnung für die Berechnung zur Bestimmung der Emissionskontingente erfolgt unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung nach den folgender Gleichung.

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

Hierin bedeuten:

L_T Immissionspegel dB(A)

L_W Schalleistungspegel dB(A)

S_i Flächengröße der Teilfläche m^2

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

A_{div} Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung dB

4.2 Erläuterungen zur Geräuschkontingentierung durch Emissionskontingente

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes ge-

mäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB zu berücksichtigen. Schädliche Umwelteinwirkungen sollen bei der Planung nach Möglichkeit vermieden werden (§ 50 BImSchG).

Die rechtlichen Regelungen sind als Teil der Umweltvorsorge Vorgaben für die städtebauliche Planung (Stadt- und Dorfplanung). Der damit auch angesprochene raumbezogene Schallschutz erfolgt im wesentlichen durch eine systematische Steuerung der Verteilung der Bodennutzung (z. B. Wohngebiete; Gewerbegebiete) sowie durch bauliche Maßnahmen und technische Vorkehrungen (z. B. Schallschutzwände). Zur Regelung der Intensität der Flächennutzung können Emissionskontingente L_{EK} festgesetzt werden. Lärmkontingente für Gewerbebetriebe können im Bebauungsplan als Gliederung eines Gewerbe- oder Industriegebietes nach § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO festgesetzt werden.

Aus schalltechnischer Sicht ist bei der städtebaulichen Planung und der rechtlichen Umsetzung zu gewährleisten, dass die Geräuscheinwirkungen durch die zulässigen Nutzungen nicht zu einer Verfehlung des angestrebten Schallschutzzieles führen. Dazu ist in der Planung ein Konzept für die Verteilung der an den maßgeblichen Immissionsorten für das Plangebiet insgesamt zur Verfügung stehenden Geräuschanteile zu entwickeln. Ein Instrument, mit dem ein solches Konzept in der städtebaulichen Planung rechtlich umgesetzt werden kann, ist die Festsetzung von Geräuschkontingenten im Bebauungsplan.

Das Emissionskontingent bzw. der flächenbezogene Schalleistungspegel ist das logarithmische Maß für die von einer flächenhaften Schallquelle je Flächeneinheit abgestrahlten Schalleistung.

Das Verfahren zur Bestimmung der Emissionskontingente (L_{EK}) ist in der Norm DIN 45691 festgelegt.

4.3 Emissionskontingente

Für die Gewerbe- und Industriegebietsflächen werden folgende flächenbezogene Schalleistungspegel in der DIN 18005 angegeben.

GE	tags	$L_{W\cdot\cdot} = 60 \text{ dB} / \text{m}^2$
	nachts	$L_{W\cdot\cdot} = 60 \text{ dB} / \text{m}^2$
GI	tags	$L_{W\cdot\cdot} = 65 \text{ dB} / \text{m}^2$
	nachts	$L_{W\cdot\cdot} = 65 \text{ dB} / \text{m}^2$

Nachts muss der Wert i. d. R. abgesenkt werden, da der einzuhaltende Immissionsrichtwert der TA Lärm an der i.d.R. angrenzenden Wohnbebauung um $\Delta L = 15 \text{ dB}$ geringer ist.

Zur Berücksichtigung der Vorbelastung werden für das Gewerbegebiet Bebauungsplan Nr. 9 die von der DIN 18005 vorgegebenen Ansätze verwendet. Die Absenkung nachts um $\Delta L = 15$ dB erfolgt, da sich im Gebiet privilegierte Wohnung befindet und an der Südgrenze im Bereich Bebauungsplan“ Im Entenpfuhl 1 Änderung“ schon Wohnnutzungen mit Ausweisung Mischgebiet sowie südlich mit Ausweisung allgemeines Wohngebiet befinden.

Die Absenkung nachts verursacht i. d. R. keine Probleme, da viele gewerbliche Nutzungen ohne Nachtschicht auskommen. Wenn doch nachts gearbeitet wird, dann finden i. d. R. keine Außenaktivitäten wie Lkw-Anlieferungen oder Staplerverkehr statt. Ausnahme sind z.B. Logistikunternehmen, die tags und nachts gleichermaßen in Betrieb sind und entsprechende Emissionen verursachen.

Für die GE-Flächen werden folgende Emissionskontingente berücksichtigt, die im Bebauungsplan vorzugeben sind.

Tab. 1 : Emissionskontingente.

Quelle / Bezeichnung	Emissionskontingente L_{EK} dB	
	tags	nachts
GE1 Nord	62	47
GE 2 Mitte	65	50
GE 3b Südost	65	50
GE 3a Südwest	60	45
GE 4 Ost	65	50
Gewerbegebiet Bestand Bebauungsplan Nr. 9	60	45

4.4 Immissionspegel

In den folgenden Tabellen sind die Ergebnisse dargestellt.

Tab. 2 : Immissionspegel Tag.

Quelle / Bezeichnung	Immissionswerte dB				
	Io 1	Io 2	Io 3	Io 4	Io 5
GE1 Nord	55,0	54,9	53,5	40,7	35,7
GE 2 Mitte	45,8	47,2	54,7	40,1	37,7
GE 3b Südost	44,2	45,3	50,4	40,8	41,4
GE 3a Südwest	39,2	41,5	52,2	36,3	32,6
GE 4 Ost	45,2	45,5	48,3	40,8	43,3
Summe	56,3	56,5	59,4	47,0	46,7
Gewerbegebiet Bestand Bebauungsplan Nr. 9	56,6	54,8	53,7	50,7	48,5
Summe mit Vorbelastung	59	59	60	52	51
Immissionsrichtwerte	60	60	60	55	60

Tab. 3 : Immissionspegel Nacht.

Quelle / Bezeichnung	Immissionswerte dB				
	Io 1	Io 2	Io 3	Io 4	Io 5
GE1 Nord	40,0	39,9	38,5	25,7	20,7
GE 2 Mitte	30,8	32,2	39,7	25,1	22,7
GE 3b Südost	29,2	30,3	35,4	25,8	26,4
GE 3a Südwest	24,2	26,5	37,2	21,3	17,6
GE 4 Ost	30,2	30,5	33,3	25,8	28,3
Summe	41,3	41,5	44,4	32,0	31,7
Gewerbegebiet Bestand Bebauungsplan Nr. 9	41,6	39,8	38,7	35,7	33,5
Summe mit Vorbelastung	44	44	45	37	36
Immissionsrichtwerte	45	45	45	40	45

4.5 Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan

Es wird empfohlen, in den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan folgende Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 für das Gewerbegebiet festzulegen:

Tab. 4 : Emissionskontingente.

Quelle / Bezeichnung	Emissionskontingente L_{EK} dB	
	tags	nachts
GE1 Nord	62	47
GE 2 Mitte	65	50
GE 3b Südost	65	50
GE 3a Südwest	60	45
GE 4 Ost	65	50

Für die im Übersichtsplan dargestellten Richtungssektoren erhöhen sich die Emissionskontingente für Immissionsorte wie folgt (gemäß DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ vom Dezember 2006, Anhang A.2 und Beispiel C.3.3)).

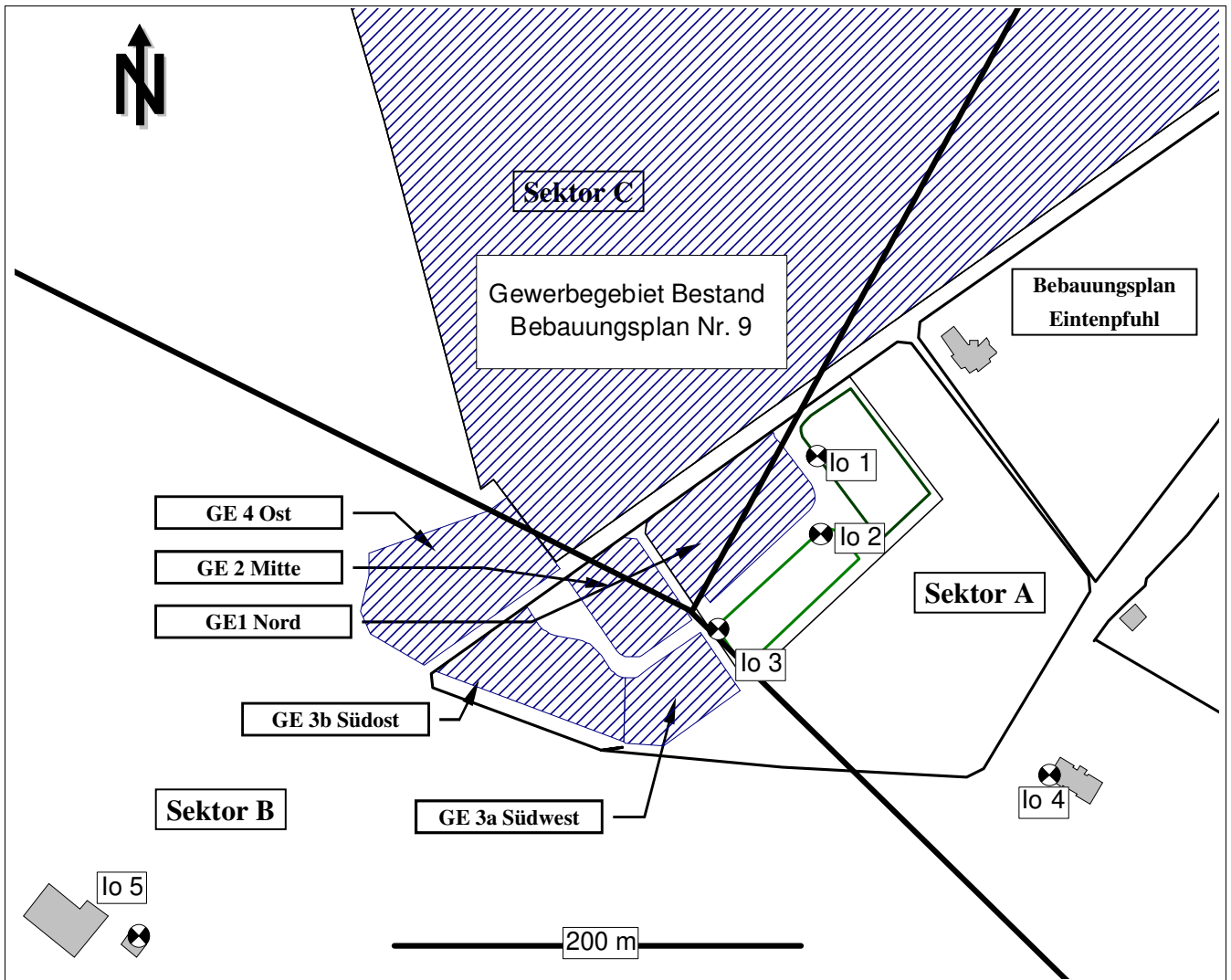


Abb. 3 : Übersichtsplan mit Kennzeichnung der Gewerbeflächen, der Immissionsorte und der Bezugspunkt der Richtungssektoren. Dieser liegt im Koordinatensystem UTM Zone 32U bei Rechtswert: 430187,42 mE und Hochwert: 5585556,87 m E).

Die Kontingente gelten ausschließlich für die Sektoren A und B. Für den Sektor B ergeben sich Zusatzkontingente.

Innerhalb des Sektors C befindet sich das Bestandsgewerbegebiet mit privilegierten Wohnnutzungen. Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte für Baumaßnahmen in diesem Gewerbegebiet sind ggf. im Rahmen der Baugenehmigung gemäß TA Lärm nachzuweisen.

Tab. 5 : Erhöhung der Emissionskontingente abhängig vom Richtungssektor (ost = 0°, Winkelmessung im Gegenuhrzeigersinn).

Richtungssektoren	Bereich		Zusatzkontingente dB	
	von	bis	L _{EK, Tag, zus.}	L _{EK, Nacht, zus.}
A	316	62	0	0
B	153°	316°	9	9

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

4.6 Aussagegenauigkeit

Die Berechnung berücksichtigt ausschließlich die geometrische Ausbreitungsdämpfung. Ein Fehler in relevanter Höhe entsteht nicht.

5. Bewertung

Die ermittelten Emissionskontingente für die Gewerbeflächen im Plangebiet unterschreiten die geltenden Immissionsrichtwerte zur Tages- und zur Nachtzeit an allen Immissionsorten auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch das vorhandene Gewerbegebiet Bebauungsplan 9.

6. Anhang



Abb. 4 : Bebauungsplan Entenpfuhl 1. Ä.



Abb. 5 : Bebauungsplan Feriendorf zwischen Sandweg und Lattengasse 1982.