

ING.-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

Buchholz · Erbau-Röschel · Horstmann Beratende Ingenieure Sachverständige PartG

Dipl.-Ing. (FH) Rolf Erbau-Röschel

Von der IHK zu Dortmund öffentlich bestellter u. vereidigter Sachverständiger für Bau- und Raumakustik sowie Schall-Immissionsschutz

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Horstmann

Von der IHK zu Dortmund öffentlich bestellter u. vereidigter Sachverständiger für Schall-Immissionsschutz

Vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen nach § 29 b Bundes-Immissionsschutzgesetz bekannt gegebene Messstelle zur Ermittlung von Geräuschen, IST366

Staatlich anerkannte Sachverständige für Schall- und Wärmeschutz der Ingenieurkammer-Bau Nordrhein-Westfalen gemäß §§ 3 und 20 SV-VO/LBO NRW
Messungen zur Ermittlung der Lärmexpositionen nach der LärmVibrationsArbSchV
Güteprüfungen für DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" und VDI-Richtlinie 4100



GERÄUSCH - IMMISSIONSPROGNOSE

ZUR

2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 379
"Lenneradweg (Abschnitt – Promenade Letmathe)"
der Stadt Iserlohn für den Neubau einer öffentlichen
Stellplatzanlage an der Straße An Pater und Nonne
in Iserlohn-Letmathe

Untersuchung der durch die Nutzung der geplanten
Stellplatzanlage im Bereich benachbarter Wohn-
und Geschäftshäuser zu erwartenden Geräusche



Bearb.-Nr. 19/176

Dortmund, 20.09.2019

	Inhalt	Seite
1.	Auftraggeber	3
2.	Objekt	3
3.	Aufgabenstellung	3
4.	Kurzgefasste Lage- und Situationsbeschreibung	4
5.	Immissionsorte und Immissionsgrenzwerte	7
6.	Geräuschemissionen	9
6.1	Vorbemerkungen	9
6.2	Frequentierung	9
6.3	Geräuschemissionen	10
7.	Geräuschimmissionen	11
7.1	Berechnungsverfahren	11
7.2	Beurteilungspegel und Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten	12
7.3	Geräuschvorbelastung	12
8.	Zusammenfassende Schlussbemerkungen	13
	Beurteilungsgrundlagen Anlagenverzeichnis	14

Diese Geräusch-Immissionsprognose umfasst insgesamt 19 Seiten:

14	Seiten	Textteil	(Blattformat DIN A4)
1	Anlage	Ausgangsdaten	(Blattformat DIN A4)
2	Anlagen	Berechnungen	(Blattformat DIN A4)
1	Anlage	Lageplan	M 1:750 (Blattformat DIN A3)
1	Anlage	Immissionsraster tags	M 1:750 (Blattformat DIN A3)

1. Auftraggeber

Stadt Iserlohn

Abt. Städtebauliche Planung

Werner-Jacobi-Platz 12, 58636 Iserlohn

2. Objekt

2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 379 "Lenneradweg (Abschnitt – Promenade Letmathe)" für den Neubau einer öffentlichen Stellplatzanlage an der Straße An Pater und Nonne in Iserlohn-Letmathe

3. Aufgabenstellung

Untersuchung der durch die Nutzung der geplanten öffentlichen Stellplatzanlage im Bereich benachbarter Wohn- und Geschäftshäuser zu erwartenden Geräuschimmissionen

Die Untersuchung erfolgt auf Grund der geplanten Ausweisung des Parkplatzes als öffentliche Stellplatzanlage nach der Verkehrslärmschutzverordnung, 16. BImSchV [1], in Verbindung mit den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90 [2].

4. Kurzgefasste Lage- und Situationsbeschreibung

Zur Steigerung der Akzeptanz zur Nutzung des Lenneradweges soll im südlichen Bereich von Iserlohn-Letmathe, östlich der Lennepromenade bzw. im Bereich des straßenbegleitenden Radweges An Peter und Nonne / Ecke Brinkhofstraße eine öffentliche Stellplatzanlage errichtet werden. Siehe hierzu Bild 1 und **Anlage 3**, Lageplan:

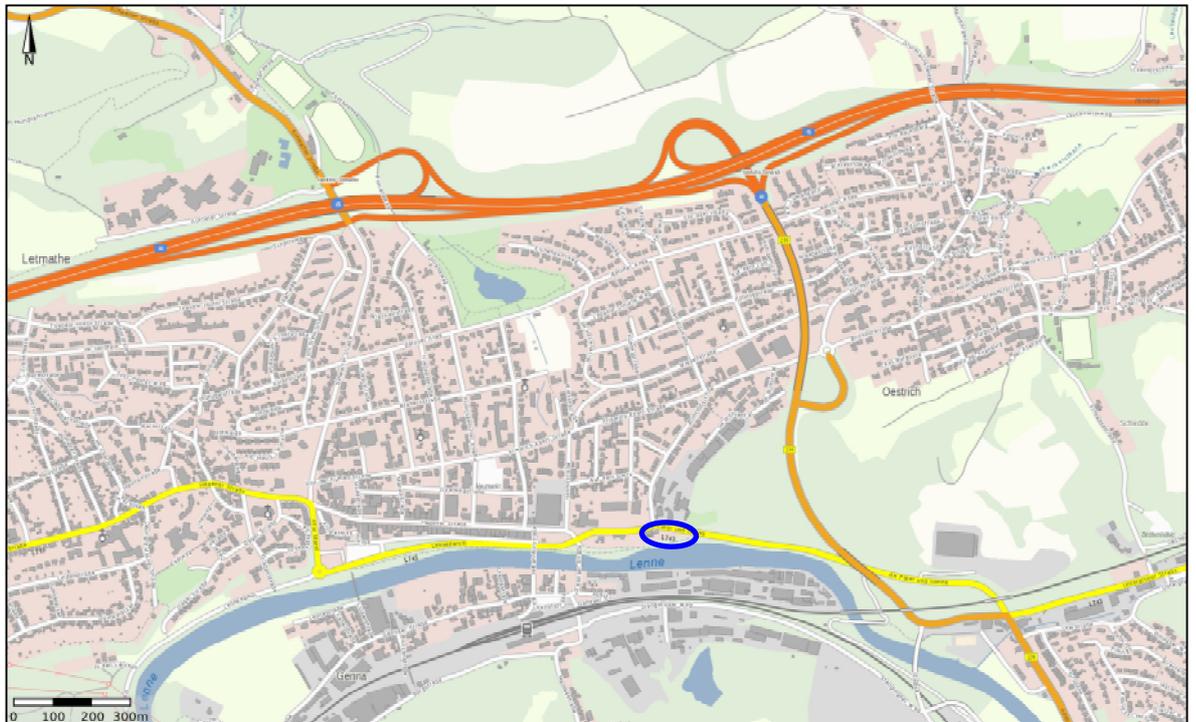


Bild 1: Karte aus dem WebAtlas des Geodatenportals Tim-online 2.0 des Landes NRW, 2019 [3], mit Kennzeichnung der Lage des geplanten öffentlichen Parkplatzes (blaues Oval)

Das Gelände der geplanten Stellplatzanlage wurde ehemals als Stellplatzfläche für die auf der anderen Straßenseite gelegene Kfz-Werkstatt genutzt. Im Zuge des Baus der Lennepromenade wurde die Fläche zuletzt als Baustelleneinrichtungsbereich genutzt.

Planungsrechtliche Grundlage für die Ausweisung einer Stellplatzanlage in diesem Bereich ist die Änderung des Bebauungsplans Nr. 379 "Lenneradweg (Abschnitt – Promenade Letmathe)".

Da die künftige Position der Anlage nicht vollständig im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt, wird dieser mit der Änderung geringfügig nach Nordosten erweitert. Zum Änderungsbereich siehe das Bild 2:

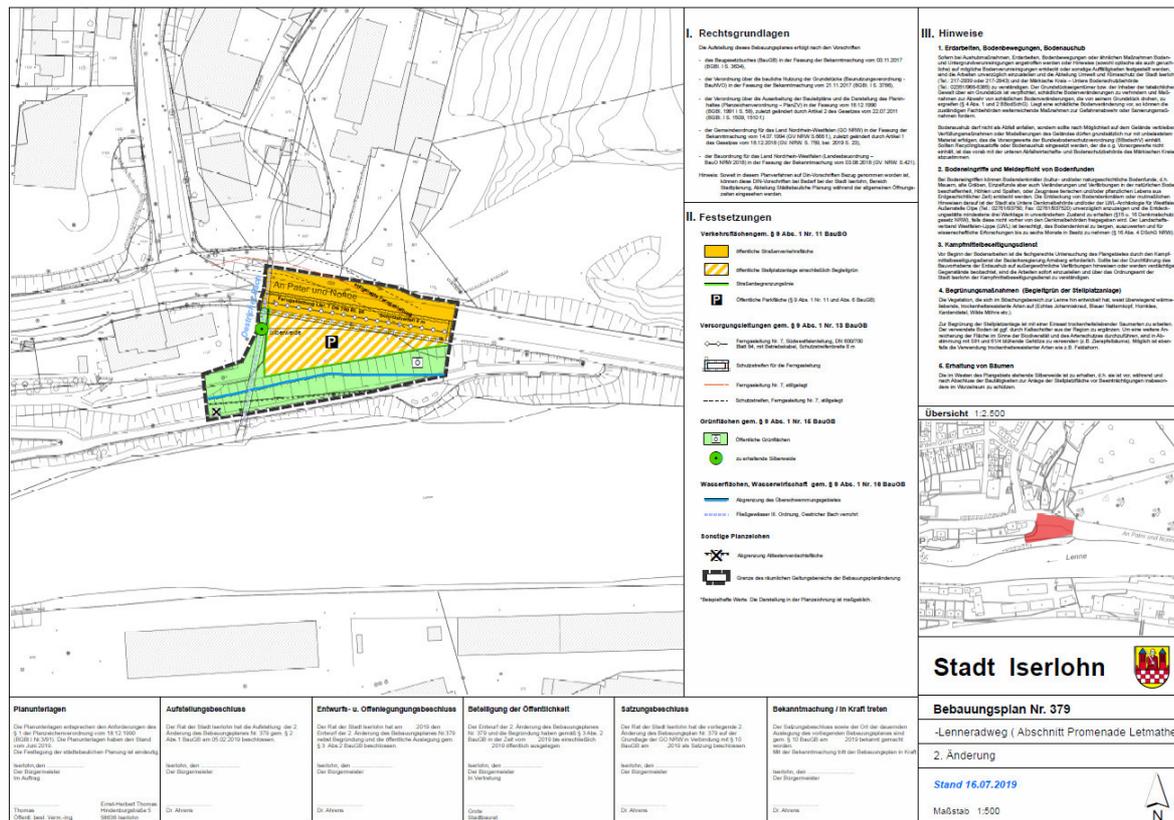


Bild 2: Änderungsbereich des Bebauungsplans Nr. 379 [4]

Die geplante Anlage soll Platz für 17 Pkw-Stellplätze (einschl. 2 Behindertenparkplätze), für Parkflächen für 3 Motorräder und für Fahrradabstellflächen bieten. Die Zu- und Abfahrt der Stellplatzfläche erfolgt über die Straße An Pater und Nonne. Die Fahrgasse der Anlage soll mit einer asphaltierten Deckschicht, die Parkplätze selbst sollen in Rasenfugenpflaster realisiert werden.

Zur geplanten Lage und Anordnung der Stellplätze siehe das nachfolgende Bild 3:

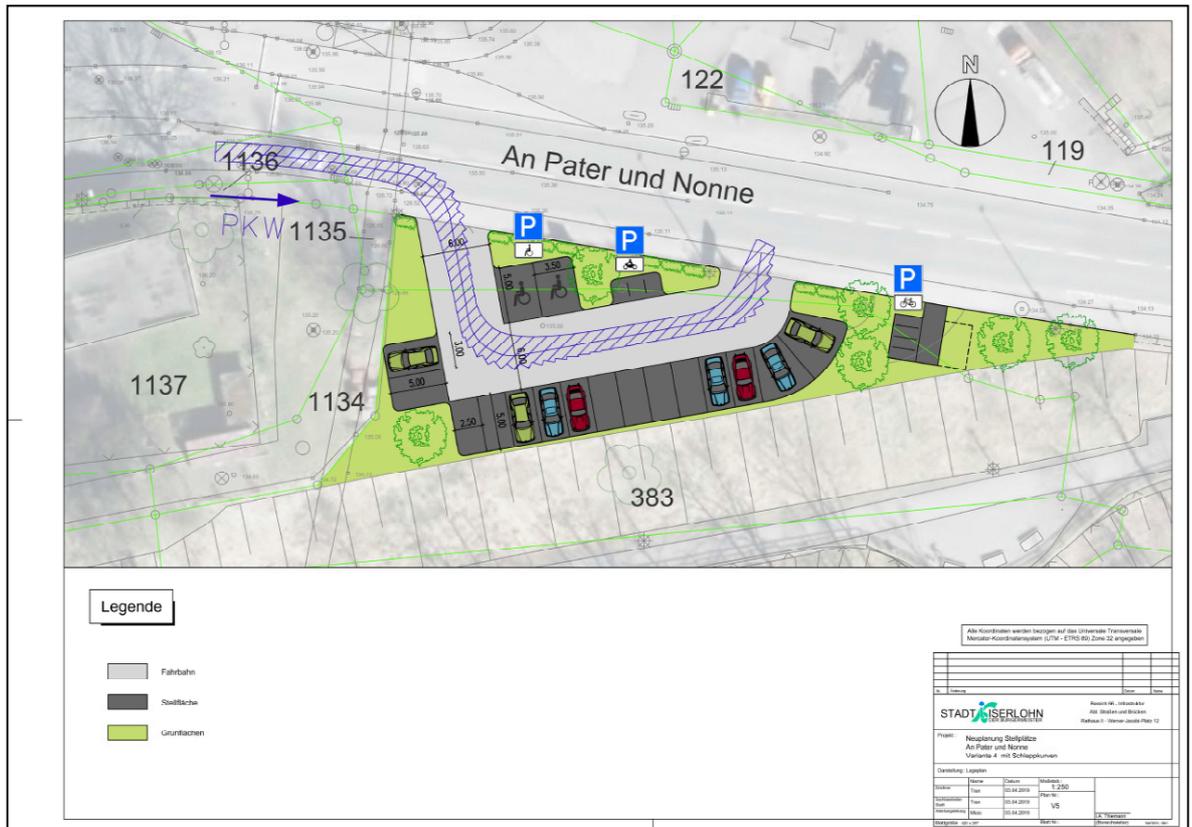


Bild 3: Neuplanung der Stellplätze (Variante 4) [4]

Hinsichtlich der Art wird die Anlage als eine der Allgemeinheit zugängliche öffentliche Stellplatzanlage berücksichtigt. Weiterhin wird eine bestimmungsgerechte Nutzung vorausgesetzt.

5. Immissionsorte und Immissionsgrenzwerte

Als maßgebliche Immissionsorte wurden die zur geplanten Stellplatzanlage nächstbenachbarten Wohn- und Geschäftshäuser auf der Grundlage einer durchgeführten Ortsbesichtigung [5] wie folgt gewählt:

Immissionsort / Wohnhaus	Ausrichtung	Geschoss	Entfernung zur Stellplatzanlage
A) An Peter und Nonne 21	Südseite	OG	ca. 30 m
B) An Pater und Nonne 25	Südseite	OG	ca. 55 m
C) An Pater und Nonne 28, Anbau	Ostseite	EG	ca. 18 m
D) An Pater und Nonne 28, Whg.	Ostseite	DG	ca. 35 m

EG: Erdgeschoss
OG: Obergeschoss
DG: Dachgeschoss

Im Anbau des Gebäudes An Pater und Nonne 28 (Immissionsort C) befindet sich derzeit keine Wohnnutzung, sondern – soweit im Rahmen der durchgeführten Ortsbesichtigung erkennbar – die Gast- und Nebenräume des im Erdgeschoss vorhandenen Restaurants "Zur Lenne", die zunächst nicht als schutzbedürftig einzustufen sind.

Um ggf. zukünftige Wohnnutzungen auch im Bereich des Anbaus in Zukunft nicht von vorne herein auszuschließen, wurde dieser Immissionsort aber in die Untersuchungen mit aufgenommen.

Die vorgenannten Häuser befinden sich im Bereich von zwei Bebauungsplänen, für die lediglich ein Aufstellungsbeschluss gefasst wurde.

Für die Immissionsorte A) und B) ist dies der Bebauungsplan Nr. 416 "Letmathe Brinkhofstraße/An Pater und Nonne".

Bezogen auf die Immissionsorte C) und D) handelt es sich um den Bebauungsplan Nr. 161 "Flehmestraße/Zum Tannenkopf".

Nach Rücksprache mit der Stadt Iserlohn werden die Bereiche der vier Immissionsorte auf Grund einer vorliegenden Gemengelage entsprechend einem Mischgebiet (MI) eingestuft.

Nach § 2 der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) ist zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel des Verkehrsweges (auch öffentlich Stellplatzanlagen) einen der folgenden Immissionsgrenzwerte (IGW) nicht überschreitet:

- in Mischgebieten (MI) u. Dorfgebieten (MD)	tags	64 dB(A)
	nachts	54 dB(A)

Als Beurteilungszeiten T_r gelten nach Absatz 2.0 der RLS-90

am Tage $T_r = 16$ Stunden (h) von 06.00 bis 22.00 Uhr und

in der Nacht $T_r = 8$ Stunden (h) von 22.00 bis 06.00 Uhr.

Eine Unterscheidung in Werktage sowie Sonn- und Feiertage erfolgt nach der 16. BImSchV nicht.

6. Geräuschemissionen

6.1 Vorbemerkungen

Die Berechnung der von öffentlichen Straßen und Stellplatzanlagen verursachten Geräuschemissionen und -immissionen (Beurteilungspegel) sind im Allgemeinen nach der Anlage 1 zur 16. BImSchV zu berechnen.

Das Berechnungsverfahren zur Bestimmung der Beurteilungspegel nach Anlage 1 setzt dabei "lange gerade Fahrstreifen" voraus, die auf ihrer gesamten Länge konstante Emissionen und unveränderte Ausbreitungsbedingungen aufweisen.

Falls eine dieser Voraussetzungen nicht zutrifft, müssen die Fahrstreifen in einzelne Abschnitte unterteilt und deren einzelne Beurteilungspegel nach dem Verfahren der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" (RLS-90), Kapitel 4.0, ermittelt und energetisch addiert werden. Für öffentliche Parkplätze ist das Verfahren nach Kapitel 4.5 der RLS-90 anzuwenden.

6.2 Frequentierung

Hinsichtlich der Frequentierung der geplanten Stellplatzanlage werden die in Tabelle 5 der RLS-90 für Pkw-Parkplätze und Motorrad-Parkplätze aufgeführten Anhaltswerte für P+R Parkplätze herangezogen:

- Anzahl der Bewegungen pro Stellplatz und Stunde (Pkw und Motorräder)

am Tage	von 06.00 bis 22.00 Uhr	N = 0,30
in der Nacht	von 22.00 bis 06.00 Uhr	N = 0,06

Unter Berücksichtigung der Beurteilungszeiten und der Anzahl der geplanten Stellplätze (Stp.) ergeben sich daraus folgende absolute Bewegungen:

	Tageszeitraum, $T_r = 16$ h	Nachtzeitraum, $T_r = 8$ h
$n = 17$ Pkw-Stp.	$n \times N \times 16 = 82$ Bewegungen	$n \times N \times 8 = 8$ Bewegungen
$n = 3$ Motorrad-Stp.	$n \times N \times 16 = 14$ Bewegungen	$n \times N \times 8 = 2$ Bewegungen

6.3 Geräuschemissionen

Die Bestimmung der Emissionspegel erfolgt nach Nummer 4.5.2 der RLS-90. Die Emissionspegel basieren dabei auf einem Ausgangswert und verschiedenen Zuschlägen für die Anzahl der Stellplätze, der Frequentierung sowie der Parkplatzart. Der Emissionspegel von Parkplätzen ergibt sich dabei wie folgt:

$$L^*_{m,E} = 37 + 10 \log(N \cdot n) + D_p \text{ mit}$$

$L^*_{m,E}$: Mittelungspegel in 25 m Abstand vom Mittelpunkt der Fläche

37: Ausgangswert in dB(A)

N: Anzahl der Bewegungen pro Stellplatz und Stunde

n: Anzahl der Stellplätze

D_p : Korrektur für die Parkplatzart
(Pkw-Parkplatz, $D_p = 0$ dB(A); Motorrad-Parkplatz, $D_p = +5$ dB(A))

Die berücksichtigten Ausgangswerte sind auf der **Anlage 1** aufgeführt und können dort entnommen werden.

7. Geräuschimmissionen

7.1 Berechnungsverfahren

Zur Berechnung der durch die Nutzung der geplanten Stellplatzanlage im Bereich der benachbarten Wohn- und Geschäftshäuser (Immissionsorte) zu erwartenden Immissionspegel (Beurteilungspegel L_r) wurde das Untersuchungsgebiet unter Anwendung des Berechnungsprogramms "IMMI" [6] in ein digitales Gelände- und Berechnungsmodell übertragen. Als Grundlage dienten dazu die Pläne der geplanten Stellplatzanlage [4] und die Amtliche Basiskarte [7]. Die Berechnung der Immissionspegel erfolgt nach RLS-90, Abschnitt 4.5.1:

$$L_r = L_{m,E}^* + D_s + D_{BM} + D_B + 17 \text{ dB} \quad \text{mit}$$

L_r : Beurteilungspegel für den Tages- bzw. den Nachtzeitraum

$L_{m,E}^*$: Emissionspegel nach Ziffer 6.3

D_s : Pegelminderung auf Grund des Abstands s , $D_s = 11,2 - 20 \log(s) - s/200$

D_{BM} : Pegelminderung zur Berücksichtigung der Boden- und der Meteorologie-dämpfung, $D_{BM} = (h_m/s)(34 + 600/s) - 4,8 \leq 0 \text{ dB(A)}$, h_m : mittlere Höhe

D_B : Pegelminderung durch topografische Gegebenheiten und Gebäude

Zur Berechnung ist der Parkplatz in Teilflächen zu unterteilen, so dass die größte Längenausdehnung der Teilfläche maximal der halben Abstand s zwischen dem Mittelpunkt der Teilfläche zum Immissionsort entspricht.

Die Pegelminderung D_{BM} zur Berücksichtigung der Boden- und der Meteorologie-dämpfung kommt erst bei größeren Abständen von $s > 30 \text{ m}$ zum Tragen.

Auftretende Reflexionen an Gebäuden und Wänden werden durch Spiegelschallquellen (Refl) berücksichtigt.

Die Berechnung der Immissionspegel erfolgt auf den **Anlagen 2.1 und 2.2** und kann dort entnommen werden. Für den Tageszeitraum ist das farbige Immissionsraster auf der **Anlage 4** wiedergegeben. Da die Ausgangswerte bereits auf die Beurteilungszeiten bezogen wurden, entsprechen die Immissionspegel den Beurteilungspegeln L_r . Weiterhin werden die Beurteilungspegel aufgerundet.

7.2 Beurteilungspegel und Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten

Unter Berücksichtigung der vorliegenden Ausbreitungsbedingungen ergeben sich im Bereich der Wohn- und Geschäftshäuser (Immissionsorte) durch die Nutzung der geplanten Stellplatzanlage folgende Beurteilungspegel L_r , die mit den an den Wohnhäusern geltenden Immissionsgrenzwerten IGW verglichen werden:

	Tageszeitraum	Nachtzeitraum
A) An Pater und Nonne 21	$L_r = 41 \text{ dB(A)}$	$L_r = 34 \text{ dB(A)}$
B) An Pater und Nonne 25	$L_r = 36 \text{ dB(A)}$	$L_r = 29 \text{ dB(A)}$
C) An Pater und Nonne 28, Anbau	$L_r = 44 \text{ dB(A)}$	$L_r = 37 \text{ dB(A)}$
D) An Pater und Nonne 28, Whg.	$L_r = 40 \text{ dB(A)}$	$L_r = 33 \text{ dB(A)}$
Immissionsgrenzwerte	IGW = 64 dB(A)	IGW = 54 dB(A)

Die Auflistung zeigt, dass an den benachbarten Wohn- und Geschäftshäusern die nach der 16. BImSchV geltenden Immissionsgrenzwerte eingehalten bzw. mit $\geq -20 \text{ dB(A)}$ tags und $\geq -17 \text{ dB(A)}$ nachts deutlich unterschritten werden.

Bis zu einem Ausschöpfen der Immissionsgrenzwerte wäre somit tags eine um bis zu 100-fache und nachts eine um bis zu 50-fache höhere Frequentierung möglich als nach dem Berechnungsverfahren der RLS-90 für Pkw- und Motorrad-Parkplätze vorgegeben wird. Ein Erreichen oder Überschreiten der Immissionsgrenzwerte durch die der Stellplatzanlage zuzuordnenden Beurteilungspegel kann somit praktisch ausgeschlossen werden.

7.3 Geräuschvorbelastung

Eine Berücksichtigung einer Geräuschvorbelastung ist nicht erforderlich, da das Beurteilungsverfahren der 16. BImSchV auf den jeweils einzelnen Verkehrsweg ausgelegt ist.

8. Zusammenfassende Schlussbemerkungen

In der vorliegenden Geräusch-Immissionsprognose wurde im Rahmen des Neubaus einer öffentlichen Stellplatzanlage an der Straße An Pater und Nonne in 58640 Iserlohn-Letmathe untersucht, welche Geräuschimmissionen durch die Nutzung der geplanten Anlage im Bereich benachbarter Wohn- und Geschäftshäuser zu erwarten sind. Bei den Untersuchungen wurden für den geplanten Parkplatz 17 Pkw-Stellplätze und 3 Motorrad-Stellplätze berücksichtigt. Die Beurteilung erfolgte auf Grund der Ausweisung als öffentliche Stellplatzanlage nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). In Bezug auf die Einstufung der benachbarten Wohn- und Geschäftshäuser und der entsprechenden Immissionsgrenzwerte wurde hierbei ein Mischgebiet (MI) zu Grunde gelegt.

Die Untersuchungen haben ergeben, dass durch die Nutzung der geplanten Stellplatzanlage die im Bereich der benachbarten Wohn- und Geschäftshäuser nach der 16. BImSchV geltenden Immissionsgrenzwerte eingehalten bzw. mit ≥ -20 dB(A) tags und ≥ -17 dB(A) nachts deutlich unterschritten werden.

Ein Erreichen oder Überschreiten der Immissionsgrenzwerte durch die der Stellplatzanlage zuzuordnenden Beurteilungspegel ist somit nicht zu erwarten.

INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK
UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

Bearbeitung und Erstellung:



Dipl.-Ing. (FH) W. Horstmann
Leiter der Messstelle
ö.b.u.v. SV d. IHK zu Dortmund
für Schallimmissionsschutz



Beurteilungsgrundlagen und Anlagenverzeichnis siehe Seite 14.

Beurteilungsgrundlagen

- [1] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV, Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12.06.1990 im Stand vom 18.12.2014 (BGBl. I S. 2269)
- [2] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990 - RLS-90
- [3] Karte aus dem WebAtlas und Luftbild, Geodatenportal TIM-online 2.0 NRW, Stand 09.2019
- [4] Bebauungsplan Nr. 379 "Lenneradweg (Abschnitt – Promenade Letmathe)" der Stadt Iserlohn, 2. Änderung, Stand vom 16.07.2019 mit Begründung
und
Plan: Neuplanung der Stellplätze An Pater und Nonne, Variante 4 mit Schlepplinien vom 04.03.2019 im Maßstab 1:250
und
Flächennutzungsplan der Stadt Iserlohn (FNP) im Stand vom April 1980
- [5] Ortsbesichtigung am 25.07.2019
- [6] Lärm-Immissionsberechnungsprogramm IMMI der Firma Wölfel, Version 2017
- [7] Amtliche Basiskarte (ABK), Stand: 31.08.2018, Bezirksregierung Köln, Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdate.de/dll-de/by-2-0)

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Ausgangswerte	Geräuschemissionen
Anlagen 2.1 und 2.2	Berechnungsblätter	Geräuschimmissionen
Anlage 3	Lageplan	M 1:750 (Blattformat DIN A3)
Anlage 4	Immissionsraster tags,	M 1:750 (Blattformat DIN A3)

Auftrag:	Stadt Iserlohn	2. Änderung Bebauungsplan Nr. 379	ANLAGE	1	zum
Bearb.-Nr.:	19/176	Lenneradweg (Abschnitt Promenade Letmathe)	Gutachten		19/176
Datum:	20.09.2019	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Parkplatz /RLS-90 (2)				Ausgangsdaten
PRKb001	Bezeichnung	Pkw-Stellplätze	Wirkradius /m	99999,0
	Gruppe	Stellplatzanlage	Lw (Tag) /dB(A)	61,1
	Knotenzahl	10	Lw (Nacht) /dB(A)	54,1
	Länge /m	152,03	Lw'' (Tag) /dB(A)	32,1
	Länge /m (2D)	152,03	Lw'' (Nacht) /dB(A)	25,1
	Fläche /m²	795,74	Konst. Höhe /m	0,0
			Typ	Pkw-Parkplatz
			Stellplätze	17,0
	Emiss.-Variante	L*m,E /dB(A)	Bewegungen je Stellplatz, h	
	Tag	44,08	0,30	
	Nacht	37,09	0,06	
PRKb002	Bezeichnung	Motorrad-Stellplätze	Wirkradius /m	99999,0
	Gruppe	Stellplatzanlage	Lw (Tag) /dB(A)	58,5
	Knotenzahl	10	Lw (Nacht) /dB(A)	51,6
	Länge /m	152,03	Lw'' (Tag) /dB(A)	29,5
	Länge /m (2D)	152,03	Lw'' (Nacht) /dB(A)	22,6
	Fläche /m²	795,74	Konst. Höhe /m	0,0
			Typ	Motorrad-Parkplatz
			Stellplätze	3,0
	Emiss.-Variante	L*m,E /dB(A)	Bewegungen je Stellplatz, h	
	Tag	41,54	0,30	
	Nacht	34,55	0,06	

Auftrag: Stadt Iserlohn

2. Änderung Bebauungsplan Nr. 379

ANLAGE 2.1 zum

Bearb.-Nr.:19/176

Lenneradweg (Abschnitt Promenade Letmathe)

Gutachten 19/176

Datum: 20.09.2019

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: A) Pater u. Nonne 21 X = 32404155,04 Y = 5691353,14	Emissionsvariante: Tag Z = 6,00
Variante: Stellplatzanlage		

Elementtyp: Parkplatz (RLS-90)												
Schallimmissionsberechnung nach RLS-90												
$L_r = L^* + D_s + DBM + D_{refl} - D_z$											mit $L^* = L^*_{m,E} + 17$	
Element	Bezeichnung	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB	Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)	
PRKb001	Pkw-Stellplätze	61,1		-21,3			-0,9	0,0	0,0	38,7		
	Pkw-Stellplätze / Refl	63,1		-28,5			-3,2	5,9	0,0	27,6		
PRKb002	Motorrad-Stellplätze	58,5		-21,3			-0,9	0,0	0,0	36,2		
	Motorrad-Stellplätze / Refl	60,6		-28,5			-3,2	5,9	0,0	25,0		
											41,0	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: B) Pater u. Nonne 25 X = 32404170,29 Y = 5691375,59	Emissionsvariante: Tag Z = 6,00
Variante: Stellplatzanlage		

Elementtyp: Parkplatz (RLS-90)												
Schallimmissionsberechnung nach RLS-90												
$L_r = L^* + D_s + DBM + D_{refl} - D_z$											mit $L^* = L^*_{m,E} + 17$	
Element	Bezeichnung	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB	Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)	
PRKb001	Pkw-Stellplätze	61,1		-25,2			-2,6	0,5	0,0	33,0		
	Pkw-Stellplätze / Refl	60,0		-26,4			-2,9	4,1	0,0	25,9		
PRKb002	Motorrad-Stellplätze	58,5		-25,2			-2,6	0,5	0,0	30,5		
	Motorrad-Stellplätze / Refl	57,5		-26,4			-2,9	4,1	0,0	23,4		
											35,7	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: C) Pater u. Nonne 28 X = 32404125,38 Y = 5691320,25	Emissionsvariante: Tag Z = 4,00
Variante: Stellplatzanlage		

Elementtyp: Parkplatz (RLS-90)												
Schallimmissionsberechnung nach RLS-90												
$L_r = L^* + D_s + DBM + D_{refl} - D_z$											mit $L^* = L^*_{m,E} + 17$	
Element	Bezeichnung	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB	Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)	
PRKb001	Pkw-Stellplätze	61,1		-18,6			-0,7	0,0	0,0	41,0		
	Pkw-Stellplätze / Refl	63,5		-28,0			-3,6	5,0	0,0	29,8		
PRKb002	Motorrad-Stellplätze	58,5		-18,6			-0,7	0,0	0,0	38,4		
	Motorrad-Stellplätze / Refl	60,9		-28,0			-3,6	5,0	0,0	27,3		
											43,2	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: D) A. Pater u. Nonne X = 32404108,32 Y = 5691317,29	Emissionsvariante: Tag Z = 9,00
Variante: Stellplatzanlage		

Elementtyp: Parkplatz (RLS-90)												
Schallimmissionsberechnung nach RLS-90												
$L_r = L^* + D_s + DBM + D_{refl} - D_z$											mit $L^* = L^*_{m,E} + 17$	
Element	Bezeichnung	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB	Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)	
PRKb001	Pkw-Stellplätze	61,1		-23,0			-0,5	0,0	0,0	37,1		
	Pkw-Stellplätze / Refl	59,3		-30,5			-3,1	0,8	0,0	25,0		
PRKb002	Motorrad-Stellplätze	58,5		-23,0			-0,5	0,0	0,0	34,6		
	Motorrad-Stellplätze / Refl	56,8		-30,5			-3,1	0,8	0,0	22,5		
											39,3	

Auftrag: Stadt Iserlohn

2. Änderung Bebauungsplan Nr. 379

ANLAGE 2.2 zum

Bearb.-Nr.:19/176

Lenneradweg (Abschnitt Promenade Letmathe)

Gutachten 19/176

Datum: 20.09.2019

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: A) Pater u. Nonne 21 X = 32404155,04 Y = 5691353,14	Emissionsvariante: Nacht Z = 6,00
Variante: Stellplatzanlage		

Elementtyp: Parkplatz (RLS-90)												
Schallimmissionsberechnung nach RLS-90												
Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz											mit L* = L*m,E + 17	
Element	Bezeichnung	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB	Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)	
PRKb001	Pkw-Stellplätze	54,1		-21,3			-0,9	0,0	0,0	31,7		
	Pkw-Stellplätze / Refl	56,1		-28,5			-3,2	5,9	0,0	20,6		
PRKb002	Motorrad-Stellplätze	51,6		-21,3			-0,9	0,0	0,0	29,2		
	Motorrad-Stellplätze / Refl	53,6		-28,5			-3,2	5,9	0,0	18,0		
											34,0	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: B) Pater u. Nonne 25 X = 32404170,29 Y = 5691375,59	Emissionsvariante: Nacht Z = 6,00
Variante: Stellplatzanlage		

Elementtyp: Parkplatz (RLS-90)												
Schallimmissionsberechnung nach RLS-90												
Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz											mit L* = L*m,E + 17	
Element	Bezeichnung	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB	Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)	
PRKb001	Pkw-Stellplätze	54,1		-25,2			-2,6	0,5	0,0	26,0		
	Pkw-Stellplätze / Refl	53,1		-26,4			-2,9	4,1	0,0	18,9		
PRKb002	Motorrad-Stellplätze	51,6		-25,2			-2,6	0,5	0,0	23,5		
	Motorrad-Stellplätze / Refl	50,5		-26,4			-2,9	4,1	0,0	16,4		
											28,7	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: C) Pater u. Nonne 28 X = 32404125,38 Y = 5691320,25	Emissionsvariante: Nacht Z = 4,00
Variante: Stellplatzanlage		

Elementtyp: Parkplatz (RLS-90)												
Schallimmissionsberechnung nach RLS-90												
Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz											mit L* = L*m,E + 17	
Element	Bezeichnung	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB	Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)	
PRKb001	Pkw-Stellplätze	54,1		-18,6			-0,7	0,0	0,0	34,0		
	Pkw-Stellplätze / Refl	56,5		-28,0			-3,6	5,0	0,0	22,8		
PRKb002	Motorrad-Stellplätze	51,6		-18,6			-0,7	0,0	0,0	31,5		
	Motorrad-Stellplätze / Refl	53,9		-28,0			-3,6	5,0	0,0	20,3		
											36,2	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: D) A. Pater u. Nonne X = 32404108,32 Y = 5691317,29	Emissionsvariante: Nacht Z = 9,00
Variante: Stellplatzanlage		

Elementtyp: Parkplatz (RLS-90)												
Schallimmissionsberechnung nach RLS-90												
Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz											mit L* = L*m,E + 17	
Element	Bezeichnung	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB	Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)	
PRKb001	Pkw-Stellplätze	54,1		-23,0			-0,5	0,0	0,0	30,2		
	Pkw-Stellplätze / Refl	52,4		-30,5			-3,1	0,8	0,0	18,1		
PRKb002	Motorrad-Stellplätze	51,6		-23,0			-0,5	0,0	0,0	27,6		
	Motorrad-Stellplätze / Refl	49,8		-30,5			-3,1	0,8	0,0	15,5		
											32,3	

