

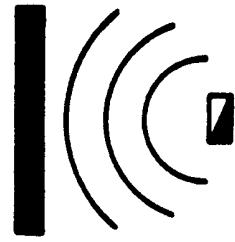
Dr. Kiebs + Partner GmbH

Ingenieurbüro für Umweltschutz

Zur Hohle 18 * 04683 Fuchshain bei Leipzig

Tel: (034297) 4 00 18 Fax: (034297) 4 00 19

eMail: kiebs.umwelt@t-online.de



SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

zum

**vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Förder- und Betreuungstätte Lonnewitz“
der Großen Kreisstadt Oschatz**

Gutachten Nr. 5090415

Auftraggeber:

Lebenshilfe e. V. Regionalvereinigung Oschatz

Schallimmissions- Prognosen	Zur Hohle 18 04683 Fuchshain bei Leipzig
Schallpegelmessungen	
Gutachten	Telefon 034297 - 4 00 18
Beratung zu Lärmfragen	Telefax 034297 - 4 00 19

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

zum

vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Förder- und Betreuungsstätte Lonnewitz“ der Großen Kreisstadt Oschatz

Gutachten Nr. 5090415

Gutachtliche Untersuchung im Auftrag von:

Lebenshilfe e. V. Regionalverband Oschatz, Ernst-Schneller-Straße 14, 04758 Oschatz

..... Ausfertigungen

..... Ausfertigung

Text: 21 Seiten
Anlagen: 5 Seiten
Anhang: 12 Seiten

I N H A L T

1.	Aufgabenstellung	Seite 3
2.	Grundlagen	Seite 4
3.	Bebauungsplangebiet	Seite 5
4.	Orientierungswerte / Immissionsrichtwerte	Seite 6
5.	Geräuschemissionen	Seite 7
6.	Ermittlung der Geräuschemissionen	Seite 13
6.1.	Beurteilungspegel	Seite 15
6.2.	Maximale Schalldruckpegel - Spitzenpegelkriterium	Seite 18
7.	Zusammenfassung	Seite 19

Anlagen

Anlage 1	Luftbild – Lage des Geltungsbereiches
Anlage 2	Vorhabenbezogener Bebauungsplan – Vorhaben und Erschließungsplan „Förder- und Betreuungsstätte Lonnewitz“ Planzeichnung (erster Entwurf)
Anlage 3	Plan – Präzisierung des westlichen Baufensters
Anlage 4	Emissionskataster - Lage der Emissionsquellen Gewerbelärm
Anlage 5	Raster-Darstellung - Gewerbelärm - Tageszeitraum

Anhang

Tabellen Emissionsdaten - Tageszeitraum
Tabellen Immissionsdaten - Tageszeitraum
Legende

1. Aufgabenstellung

Die Große Kreisstadt Oschatz stellt den vorhabenbezogenen Bebauungsplan (Vorhaben- und Erschließungsplan) „Förder- und Betreuungsstätte Lonnewitz“ auf. Mit der Planung soll auf den erhöhten Bedarf an Förder- und Betreuungsmöglichkeiten reagiert werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Vorhaben- und Erschließungsplanes sind zwei Baufelder vorgesehen, die für die Errichtung von Förder- und Betreuungsstätten vorgesehen sind. Die geplante Nutzung soll ausschließlich im Tageszeitraum erfolgen.

Im Zusammenhang mit den Planungen ist eine schalltechnische Untersuchung vorzunehmen. Ziel der Untersuchung ist die Prüfung, ob der Schutzanspruch des geplanten Mischgebietes hinsichtlich Lärm durch die gewerblichen Nutzungen der Nachbarschaft gewährleistet werden kann und ob die Planung ggf. zu Einschränkungen der derzeitigen bzw. zukünftigen gewerblichen Nutzungen in der Nachbarschaft führen könnte.

Die schalltechnischen Berechnungen werden in Anlehnung an die DIN ISO 9613-2 *Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien*, Teil 2 Allgemeines Berechnungsverfahren, vorgenommen. Dabei werden die vorhandenen Daten zu Gewerbebetrieben genutzt. Für Gewerbeflächen in der Nachbarschaft des Plangebietes des Vorhaben- und Erschließungsplanes, die derzeit noch nicht genutzt werden oder sich in einer Umnutzung befinden, sollen in Abstimmung mit dem Stadtbauamt der Stadt Oschatz flächenbezogene Schalleistungspegel zum Ansatz kommen.

Zur Beurteilung der Geräuschsituationen sind die gültigen Rechtsvorschriften, hier insbesondere die *DIN 18005-1* -Schallschutz im Städtebau- in Verbindung mit der TA Lärm heranzuziehen.

Der Verkehrslärm ausgehend von öffentlichen Verkehrswegen ist nicht Gegenstand der Untersuchung.

2. Grundlagen

Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG - (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge) in der Fassung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), Neubekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274) zuletzt geändert durch Art. 1 G vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1740)

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI Nr. 26 1998 S. 503 (ab Nov. 1998 gültig)

Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991

DIN 18005-1 *Schallschutz im Städtebau* Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002

DIN 45691 *Geräuschkontingentierung* - Dezember 2006

DIN 4109 *Schallschutz im Hochbau* - November 1989

DIN ISO 9613-2 *Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien*, Teil 2 Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999

VDI 2571 *Schallabstrahlung von Industriebauten* - August 1976 -

Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2005, Lärmschutz in Hessen, Heft 3

Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Ausgabe 2007 (6. vollständig überarbeitete Auflage)

Angaben aus dem Stadtbauamt der Stadt Oschatz

- Angaben von Herrn Stein
- Abstimmungstermin am 26.03.2015 im Stadtbauamt Oschatz
Abstimmung der Inhalte der schalltechnischen Untersuchung, Vorgabe der Beschränkung auf den Tageszeitraum
- Planzeichnungen (erster Entwurf, Präzisierung)
- Kopie der Beschlussvorlage
- Kopie von Auszug der Schallimmissionsprognose für den Gewerbebetrieb Dorow & Sohn KG vom 17.03.2014 und der Ergänzung Nr. 1 vom 14.05.2014, **akib** Sachverständigen- und Ingenieurgesellschaft

Planunterlagen von RAPIS – Raumplanungsinformationssystem des Freistaates Sachsen

Ortsbesichtigungen des Gutachters am 07.01.2015, 26.03.2015 und 16.04.2015

3. Bebauungsplangebiet

Das Gebiet befindet sich im Osten der Stadt Oschatz im Ortsteil Lonnewitz. Im Westen und Norden wird das Plangebiet von gewerblich genutzten Flächen begrenzt. Im Osten grenzt das Plangebiet an das Bebauungsplangebiet „Behindertenwerkstatt“ an. Im Süden grenzt der Geltungsbereich an landwirtschaftliche Nutzfläche.

Die Standortwahl für das Plangebiet wurde insbesondere auch wegen der unmittelbaren Nähe zur vorhandenen Behindertenwerkstatt getroffen.

Das Plangebiet wird durch zwei Baufelder, eine Spielrasenfläche, eine Verkehrsfläche und eine Fläche für besondere Maßnahmen im Süden gekennzeichnet. Maßgebend für die schalltechnischen Beurteilungen sind die Grenzen der Baufelder.

4. Orientierungswerte / Immissionsrichtwerte

In Abstimmung mit dem Stadtbauamt der Stadt Oschatz werden zur Beurteilung einer mit der Planung und Realisierung entstehenden schalltechnischen Situation Berechnungen in Anlehnung an die DIN ISO 9613-2 *Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien*, Teil 2 Allgemeines Berechnungsverfahren, vorgenommen. Hierbei sind insbesondere die Immissionen zu ermitteln, die an den Baugrenzen des Vorhaben- und Erschließungsplanes bei Nutzung der benachbarten Gewerbeflächen zu erwarten sind. Es ist zu prüfen, ob eine Einhaltung der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 der DIN 18005-1 bzw. der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für die Gebietskategorie „Mischgebiet“ im Tageszeitraum gewährleistet werden kann.

Grundlegend ist bei den schalltechnischen Beurteilungen im Rahmen der städtebaulichen Planungen von den Orientierungswerten der DIN 18005-1, Beiblatt 1, auszugehen.

Hierin heißt es:

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebieten, sonstigen Flächen) folgende Orientierungswerte zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen:

- e) Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)
- | | |
|--------|----------------------------|
| tags | 60 dB(A) |
| nachts | 50 dB bzw. 45 dB(A) |

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Für die Beurteilung ist im allgemeinen tags der Zeitraum von 6.00 bis 22.00 Uhr und nachts der Zeitraum von 22.00 bis 6.00 Uhr zugrunde zu legen. Nach Vorgabe des Stadtbauamtes der Stadt Oschatz ist ausschließlich der Tageszeitraum zu betrachten.

5. Geräuschemissionen

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (Vorhaben- und Erschließungsplan) „Förder- und Betreuungstätte Lonnewitz“ liegt im Einflussbereich verschiedener gewerblicher Nutzungen.

Folgende Nutzungen werden in die Betrachtungen aufgenommen:

- Betriebsgelände der DOROW & Sohn KG südlich der Dresdener Straße (derzeit genutzte Hallen und Kranbahn, noch ungenutzte Flächen, Betriebsstraße bis zum südlich gelegenen Kreisverkehr);
- Gewerbegebietsflächen zwischen Gelände der DOROW & Sohn KG und der Straße Am Zeugamt (ehem. Logistikzentrum DHL, Gebäudebestand des ehem. Ministerium für Post- und Fernmeldewesen der ehem. DDR), derzeit keine nennenswerte Nutzung (z. T. Untervermietung als Lagerhallen), Verwaltungsgebäude, bestehende Heizzentrale;
- Berufliches Schulzentrum / VHS Nordsachsen (Parkplatznutzung)

Die weiter entfernt liegenden gewerblichen Nutzungen nördlich der Dresdener Straße und westlich der Straße Am Zeugamt sind wegen der großen Entfernungen im vorliegenden Fall von untergeordneter Bedeutung und werden nicht in die Betrachtungen einbezogen.

Fa. Dorow & Sohn KG

Für die Berechnungen wird von den Emissionsdaten ausgegangen, die in den Schallimmissionsprognosen für den Gewerbebetrieb Dorow & Sohn KG vom 17.03.2014 und der Ergänzung Nr. 1 vom 14.05.2014 der **akib** Sachverständigen- und Ingenieurgesellschaft zugrunde gelegt wurden.

Für den Tageszeitraum werden demnach folgende Emissionsquellen berücksichtigt:

Schallabstrahlung der Halle 1 (Betriebswerkstatt)

Innenpegel $L_i = 75 \text{ dB(A)}$

Schalldämmung $R'_{w, \text{Dach}} = 40 \text{ dB}$

Schalldämmung $R'_{w, \text{Fassade}} = 35 \text{ dB}$

Schallabstrahlung der Halle 2

Innenpegel $L_i = 90 \text{ dB(A)}$

Schalldämmung $R'_{w, \text{Dach}} = 40 \text{ dB}$

Schalldämmung $R'_{w, \text{Fassade}} = 35 \text{ dB}$

Die Schalldämmmaße R'_w stellen zusammengesetzte Schalldämmmaße dar und liegen aus der Sicht des Immissionsschutzes auf der sicheren Seite.

Lkw-Verkehr auf der derzeit genutzten Betriebsfläche 12 Lkw am Tag

Längenbezogene Schalleistung $L_{WA,n} = 63 \text{ dB(A)}$ pro Lkw und m.

Sonstige Betriebsgeräusche (Bremse, Leerlauf usw.) der Lkw

(siehe auch spätere Ausführungen zu Berechnungen des Lkw-Verkehrs)

Kleintransporter – 10 Kleintransporterbewegungen

Längenbezogene Schalleistung $L_{WA,n} = 47,5 \text{ dB(A)}$ pro Lkw und m

Portalkran (Be- und Entladung der Lkw und Kleintransporter)

Schalldruckpegel $L_p = 67,3 \text{ dB(A)}$ in 10 m Entfernung als Mittelungspegel

(keine Impulshaltigkeit, kein Tonzuschlag), im Tageszeitraum 20 min pro Lkw und 2 Stunden sonstige Kranbewegungen (Gesamtzeit 6 Stunden)

Für die derzeit noch ungenutzten bzw. wenig genutzten Flächen der Fa. Dorow & Sohn KG westlich der Kranbahn werden flächenbezogene Schalleistungspegel angesetzt. Es wird von einem flächenbezogenen Schalleistungspegel von $L_{WA} = 60 \text{ dB(A)}$ pro Quadratmeter Betriebsfläche ausgegangen. Dieser wird bei den Berechnungen in einer Höhe von 2 m über dem Terrain zur Wirkung gebracht.

Die Fläche der Fahrstraße im südlichen Bereich des Betriebsgeländes der Fa. Dorow & Sohn KG wird dabei ausgespart. Hier werden gesonderte Betrachtungen des Lkw-Verkehrs vorgenommen. Die betriebliche Fahrstraße ist an den südlich gelegenen Kreisverkehr angebunden.

Bei der Berechnung der Geräuschimmissionen der Lkw auf diesem Zufahrtweg zum Betriebsgelände wird ebenfalls von dem vereinfachten Emissionsansatz ausgegangen, der im *Technischen Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen* im Heft 192 der Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt veröffentlicht wurde. Dieser Emissionsansatz wurde in der neuen Version im „Technischen Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“ weiter präzisiert und in diesem Gutachten berücksichtigt.

Der auf die Beurteilungszeit bezogene Schalleistungspegel $L_{WA,r}$ eines Streckenabschnittes errechnet sich nach:

$$L_{WA,r} = L_{WA,1h} + 10 \lg n + 10 \lg l/1 \text{ m} - 10 \lg (T_r / 1 \text{ h})$$

$L_{WA,1h}$	zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 LKW pro Stunde und 1 m
n	Anzahl der LKW einer Leistungsklasse in der Beurteilungszeit T_r
l	Länge eines Streckenabschnittes in m, dabei soll die Länge des Teilstückes kleiner als der 0,7-fache Abstand zum Immissionsort sein
T_r	Beurteilungszeit in h

Der anzuwendende Emissionsansatz sollte dann sicherheitshalber den ungünstigsten Fahrzustand auf den Wegelementen berücksichtigen, so dass folgende auf eine Stunde und 1 m-Wegelement bezogene Schalleistungspegel anzusetzen sind:

Leistungsklasse	$L_{WA,1h}$ in dB(A)
für LKW < 105 kW	62
für LKW > 105 kW	63

Es wird im Regelfall vom Emissionsansatz $L_{WA,1h} = 63$ dB(A) ausgegangen. Für die Fahrstrecke einer Länge von 290 m auf dem Betriebsgelände ergibt sich folgender Schalleistungsbeurteilungspegel:

Fahrstrecke	Anzahl der Lkw-Fahrten hin bzw. zurück	Weglänge in m	Schalleistungs- beurteilungspegel $L_{WA,r}$ in dB(A)
Fahrstrecke 290 m 24 Lkw-Fahrten	24	290	89,4

Für das Entlüften der Betriebsbremse wird pro LKW ein Einzelgeräusch mit einem Schalleistungspegel von $L_{WA} = 108$ dB(A) im Bereich der Fahrstrecke angesetzt (5 Sekunden pro Ereignis).

Berufliches Schulzentrum / VHS

Die Schallabstrahlung der Baukörper sind im Regelfall von untergeordneter Bedeutung und brauchen nicht berücksichtigt zu werden. Der Parkverkehr auf den vorhandenen Stellplätzen für Pkw und Motorräder wird in die Untersuchungen aufgenommen.

Der Parkplatz hat im gegenwärtigen Zustand 79 Stellplätze. Es wird von einer Maximalsituation ausgegangen. Bei den Betrachtungen werden 69 Stellplätze für Pkw berücksichtigt. Außerdem wird davon ausgegangen, dass auf 10 Stellplätzen 20 Motorräder/Mopeds abgestellt werden. Es wird für jeden der Stellplätze von 4 Bewegungen am Tag ausgegangen.

Die Geräuschemissionen und -immissionen von betrieblichen Parkplätzen werden nach dem Berechnungsmodell der 6. Auflage (Jahr 2007) der *Parkplatzlärmstudie* des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz berechnet. Im Tageszeitraum wird ein Beurteilungszeitraum von 16 Stunden betrachtet.

Die in dieser Studie überarbeitete Formel zur Berechnung der Flächenschalleistungspegel für Parkplätze lautet:

$$L_{W''} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B \cdot N) - 10 \lg (S/1m^2) \text{ in dB(A)}$$

Hierbei ist:

- $L_{W''}$ = Flächenbezogener Schalleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschließlich Durchfahrtsanteil)
- L_{W0} = 63 dB(A) = Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem P+R-Parkplatz
- K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart
- K_I = Zuschlag für die Impulshaltigkeit
- K_D = $2,5 \cdot \lg (B \cdot f - 9)$ dB(A) ; $B \cdot f > 10$; $K_D = 0$ für $B \cdot f \leq 10$;
- f = Stellplätze je Einheit und Bezugsgröße
= 1,0 bei sonstigen Parkplätzen (P+R-Plätze, Mitarbeiterplätze u.ä.)
= 0,07 Stellplätze/m² bei Verbrauchermärkten
- K_{StrO} = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen:
0 dB(A) bei asphaltierten Fahrgassen
0,5 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fugen < 3 mm
1,0 dB(A) bei Betonsteinpflaster mit Fugen > 3 mm
2,5 dB(A) bei wassergebundenen Decken (Kies)
3,0 dB(A) bei Natursteinpflaster
- N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)
- B = Bezugsgröße, die den untersuchten Parkplatz charakterisiert (z. B. Anzahl der Stellplätze bei P+R-Parkplätzen, Netto-Verkaufsfläche in m² bei Verbrauchermärkten usw.)
- S = Gesamtfläche bzw. Teilfläche des Parkplatzes [m²]

Die Mitarbeiterparkplätze und die Besucherparkplätze des beruflichen Schulzentrums bzw. der VHS werden hinsichtlich ihrer Lästigkeit wie Park+Ride-Stellplätze betrachtet. Dazu geht die jeweilige Stellplatzanzahl ein. Die Zuschläge zur Ermittlung der Schalleistungsbeurteilungspegel werden nach Tabelle 34 der Parkplatzlärmstudie angebracht. Danach werden für Besucher- und Mitarbeiterparkplätze $K_{PA} = 0$ dB(A) und $K_I = 4$ dB(A) angesetzt. Bei Stellplätzen, die von Motorradfahrern genutzt werden, ist der Summand $K_{PA} = 3$ dB(A) zu verwenden.

Die Fahrradstellplätze spielen keine Rolle und werden bei den Berechnungen außer Betracht gelassen.

Folgende Schalleistungsbeurteilungspegel werden für die Berechnungen zugrunde gelegt:

Parkplatz Berufliches Schulzentrum / VHS

Zeitraum	Anzahl der Stellplätze	N	L _{W0} in dB(A)	K _{PA} in dB(A)	K _I in dB(A)	K _D in dB(A)	K _{Str} in dB(A)	L _{WA,r} in dB(A)
tags Pkw	69	0,25	63	0	4	4,4	-	83,8
tags Motorräder	20	0,25	63	3	4	2,6	-	79,6

Diese Schalleistungsbeurteilungspegel werden den Ausbreitungsrechnungen zugrunde gelegt. Sie beziehen sich auf den Beurteilungszeitraum von 16 Stunden unabhängig von den konkreten Zeiten des Unterrichts im Tageszeitraum.

Gewerbeflächen westlich und nordwestlich des Plangebietes

Die Gewerbeflächen westlich und nordwestlich des Plangebietes werden derzeit nur gering genutzt.

Der Gebäudebestand aus dem ehem. Logistikzentrum DHL, übernommen aus dem Bestand des ehem. Ministerium für Post- und Fernmeldewesen der ehem. DDR, wird derzeit nur vereinzelt durch Untermieter als Lager genutzt. Ein Verwaltungsgebäude wird gering genutzt, eine Heizzentrale wird noch betrieben. Von beiden gehen hinsichtlich des Plangebietes im Tageszeitraum nur unbedeutende Emissionen aus.

Da die Weiternutzung des Geländes, das als Gewerbeimmobilie in Angebot steht, aus schalltechnischer Sicht unklar ist, aber eine gewerbliche Nutzung weiterhin vorgesehen ist, werden im Sinne einer vorsorglichen Berücksichtigung dieses Sachverhaltes auch für diese Flächen flächenbezogene Schalleistungspegel in Ansatz gebracht. Diese sollen einerseits eine zukünftige Weiternutzung simulieren und andererseits auch zeigen, dass das Bebauungsplangebiet „Förder- und Betreuungsstätte Lonnewitz“ nicht zu einer Einschränkung der benachbarten gewerblichen Nutzungen führt.

Auch für die Flächen im Westen und im Nordwesten des geplanten Bebauungsplangebietes werden flächenbezogene Schalleistungspegel von $L_{WA} = 60 \text{ dB(A)}$ pro Quadratmeter Betriebsfläche zum Ansatz gebracht.

Sportanlagen im Südwesten des Plangebietes

Südwestlich des Plangebietes befinden sich Sportanlagen, die derzeit unterschiedlich genutzt werden. Auch in der Flächennutzungsplanung sind diese Gebietsflächen als Sportanlagen ausgewiesen. Aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes wären diese nach der 18. BImSchV – Sportanlagen-Lärmschutzverordnung zu beurteilen. Die anteiligen Immissionen sind den Gewerbelärmimmissionen nicht zuzurechnen, sondern wären getrennt zu beurteilen. Wegen der Entfernungslagen der einzelnen Anlagen (Laufstrecke, Sporthalle, Fußballplatz) zum Plangebiet und der relativ geringen Nutzung, kann nach Abstimmung mit dem Stadtbauamt der Stadt Oschatz eine gesonderte Betrachtung entfallen.

6. Ermittlung der Geräuschimmissionen

Maßgebend für die Beurteilung der Geräuschimmissionen sind insbesondere die Baugrenzen der zwei Baufelder im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes. Des Weiteren wird die Spielfläche zwischen den Baufeldern betrachtet. Die Untersuchungen werden für das unbebaute Grundstück vorgenommen.

Die Geräuschimmissionen ausgehend von den zu untersuchenden gewerblichen Nutzungen in der Nachbarschaft des Bebauungsplangebietes werden nach TA Lärm durch Berechnung und Anbringen der jeweiligen Zu- und Abschläge prognostiziert. Die Beurteilungspegel L_r berücksichtigen neben den objektiven Wirkpegeln auch die unterschiedliche Lästigkeit der Geräusche.

Die Ausbreitungsrechnungen der Geräusche werden nach TA Lärm und in Anlehnung an DIN ISO 9613-2 mittels des Rechenprogramms SAOS NP der Kramer Schalltechnik GmbH nach folgender Beziehung vorgenommen:

$$L_{fT} = L_W + D_C - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc} - C_{met}$$

Dabei sind:

- L_{fT} = Schalldruckpegel am Immissionsort
- L_W = Schallleistungspegel
- D_C = Richtwirkungskorrektur (beinhaltet D_I Richtwirkungsmaß der Schallquelle und D_Ω Richtwirkungsmaß im Raumwinkel)
- A_{div} = Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
- A_{atm} = Dämpfung aufgrund Luftabsorption (10°C, 70 % Luftfeuchtigkeit)
- A_{gr} = Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes (Bodeneigenschaften)
- A_{bar} = Dämpfung aufgrund Abschirmung
- A_{misc} = Dämpfung aufgrund verschiedener Effekte wie Bewuchs (A_{fol}), Industriegelände (A_{site}) und/oder bebautes Gelände (A_{haus})
- C_{met} = meteorologische Korrektur

Dabei werden alle Einflussfaktoren wie Entfernung, Richtwirkung, Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedämpfung sowie wesentliche Abschirmungen und Reflexionen berücksichtigt. Mit dem Programm werden gleichzeitig die Immissionen aller gemeinsam zu betrachtenden Quellen berechnet und energetisch addiert. Die Ergebnisse der detaillierten Berechnungen sind im Anhang für die maßgeblichen Immissionsorte angegeben. Außerdem ist im Anhang die Raster-Darstellung des Beurteilungspegels für den Tageszeitraum beigefügt.

Als Kartengrundlage dienten Pläne aus dem Raumplanungsinformationssystem des Freistaates Sachsen, kombiniert mit der Entwurfsplanung zum B-Plan. Bei den Berechnungen wurden die bestehenden und geplanten Bebauungen als abschirmende und reflektierende Hindernisse einbezogen. Dort, wo flächenbezogenen Schallleistungspegel zum Ansatz kommen, werden die vorhandenen Gebäude als nicht vorhanden betrachtet.

Die im ersten Entwurf des Bebauungsplanes dargestellten Baufelder (Anlage 2) haben sich bezüglich des westlichen Baufeldes präzisiert (siehe Anlage 3). Die Berechnungen der Beurteilungspegel werden für die Ränder bzw. die Eckpunkte der Baufelder vorgenommen. Somit werden acht Immissionsorte für die Baufelder ausgewählt. Außerdem wird ein Immissionsort am nördlichen Rand des Spielrasens gewählt. Wegen der geplanten eingeschossigen Bebauung wird eine Immissionsorthöhe von 3 m über Terrain gewählt. Die Lage der Immissionsorte ist in den Anlagen 4 und 5 zu ersehen.

6.1. Beurteilungspegel

Der Beurteilungspegel wird entsprechend TA Lärm in Anlehnung an die DIN 45645-1 nach folgender Gleichung gebildet:

$$L_r = 10 \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum T_j \cdot 10^{0,1(L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right]$$

mit $T_r = \sum T_j = 16 \text{ h tags}$

T_r	Beurteilungszeit; im Tageszeitraum $T_r = 16 \text{ h}$
T_j	Teilzeit in Stunden
N	Zahl der gewählten Teilzeiten
$L_{Aeq,j}$	Mittelungspegel während der Teilzeit T_j
C_{met}	meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 Entwurf
$K_{I,j}$	Zuschlag für Impulshaltigkeit in der Teilzeit T_j
$K_{T,j}$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit in der Teilzeit T_j
$K_{R,j}$	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in der Teilzeit T_j

Impulshaltigkeit

Als Ausgangsdaten werden die Schalleistungspegel auf der Basis von Mittelungspegeln L_{AFTeq} angesetzt. Die Impulshaltigkeit ist in den Schalleistungs- bzw. Schalleistungsbeurteilungspegeln so berücksichtigt, wie sie in Kapitel 4 angegeben wurde.

Einzeltöne

Das Auftreten von deutlich hervortretenden Einzeltönen ist nicht zu erwarten.

Zuschlag für Zeiten erhöhter Empfindlichkeit

Nach *TA Lärm* sind werktags die Zeiten von 6.00 bis 7.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr und sonn- und feiertags die Zeiten 6.00 bis 9.00, 13.00 bis 15.00 und 20.00 bis 22.00 Uhr als Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit definiert. Der Zuschlag beträgt 6 dB(A). Das betrifft Immissionsorte in allgemeinen Wohngebieten, reinen Wohngebieten und Kurgebieten (Nr. 6.1. Buchstabe d bis f der TA Lärm). Im vorliegenden Falle ist der Zuschlag nicht zu vergeben, da Schutzbedürftigkeit eines Mischgebietes vorliegt.

Berücksichtigung der Einwirkzeit

Die Geräusche der Fa. Dorow & Sohn KG werden nach ihrer tatsächlichen Einwirkzeit beurteilt (siehe Spalte "Einw.-T." in den Tabellen Emissionsdaten). Hinsichtlich der Nutzung der Parkplätze und der Lkw-Fahrstrecken ist die Einwirkzeit im Schalleistungsbeurteilungspegel impliziert. Für die flächenbezogenen Schalleistungspegel werden jeweils 16 Stunden Einwirkzeit am Tag angesetzt.

Berücksichtigung der meteorologischen Korrektur C_{met}

Die jeweiligen meteorologischen Korrekturen werden für die einzelnen Geräuschquellen vom Rechenmodell selbständig subtrahiert.

Ergebnisse

In der nachfolgenden Tabelle ist der durch Berechnung und Korrektur ermittelte anteilige Beurteilungspegel L_{rT} der gewerblichen Nutzungen in der Nachbarschaft des Plangebietes des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Förder- und Betreuungsstätte Lonnewitz“ unter den beschriebenen Betriebsbedingungen im Tageszeitraum für die Immissionsorte IO 1 bis IO 9 dem gebietsbezogenen Immissionsrichtwert für Mischgebiete gegenüber gestellt (Detailberechnungen siehe Anhang).

Beurteilungspegel Tageszeitraum

IO-Nr.	Bezeichnung des Immissionsortes	Höhe	L_{rT} dB(A)	IRW_T dB(A) gebiets- bezogen
IO 1	westliche Baufläche Südwestecke	3 m	53 (52,7)	60
IO 2	westliche Baufläche Nordwestecke	3 m	58 (58,4)	60
IO 3	westliche Baufläche Nordostecke	3 m	57 (56,9)	60
IO 4	westliche Baufläche Südostecke	3 m	52 (51,6)	60
IO 5	östliche Baufläche Südwestecke	3 m	51 (51,1)	60
IO 6	östliche Baufläche Nordwestecke	3 m	54 (54,4)	60
IO 7	östliche Baufläche Nordostecke	3 m	54 (53,9)	60
IO 8	östliche Baufläche Südostecke	3 m	50 (50,4)	60
IO 9	nördlicher Punkt auf der Spielrasenfläche	1,6 m	53 (52,8)	60

Wie die Gegenüberstellung der Beurteilungspegel mit den gebietsbezogenen Immissionsrichtwerten zeigt, ist für diesen Emissionsansatz an allen Immissionsorten von einer Richtwerteinhaltung auszugehen. Am maßgeblichen Immissionsort IO 2 Nordwestecke der nördlichen Baufläche ist der höchste theoretische Beurteilungspegel zu verzeichnen. Dieser wird nicht von den derzeit vorhandenen gewerblichen Aktivitäten, sondern von der theoretischen maximalen Nutzung der nordwestlichen Gewerbefläche und der noch ungenutzten bzw. wenig genutzten westlichen Betriebsfläche der Fa. Dorow & Sohn KG bestimmt. Die derzeit tatsächlichen Immissionen liegen deutlich unter den angegebenen Beurteilungspegeln.

6.2. Maximale Schalldruckpegel - Spitzenpegelkriterium

Neben der Prüfung der Einhaltung des Immissionsrichtwertes durch den Beurteilungspegel ist zu untersuchen, ob der Immissionsrichtwert durch kurzzeitige Einzelgeräusche am Tage mehr als 30 dB(A) überschritten werden könnte.

Ausgehend von der geplanten Art der Nutzung ist die Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums am Tage zu erwarten. Der kürzeste Abstand zwischen einer vorgesehenen Baufläche und einem tatsächlichen Emissionsort besteht am Immissionsort IO 2. Dort ist theoretisch möglich, dass bei Vorbeifahrt oder Zwischenstopp eines Lkw z. B. ein Entspannungsgeräusch des Bremsluftsystems auftritt. Die Prüfung hinsichtlich eines Einzelgeräusches z. B. beim Entlüften der Betriebsbremse eines Lkw mit einem Schalleistungspegel von $L_{max} = 115$ dB(A) (Tabelle 4 des Technischen Berichtes zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie) ergibt für den Immissionsort IO 2 folgenden maximalen Schalldruckpegel:

IO-Nr.	Bezeichnung des Immissionsortes	Höhe	L_{maxT} dB(A)	$IRW_T + 30$ dB(A)
IO 2	westliche Baufläche Nordwestecke	3 m	87 (86,6)	90

Es ist eine Unterschreitung des zulässigen Höchstwertes für kurzzeitige Einzelgeräusche zu verzeichnen. Das trifft auch auf die anderen Immissionsorte zu. Das Spitzenpegelkriterium kann im Tageszeitraum eingehalten werden.

7. Zusammenfassung

Die Große Kreisstadt Oschatz stellt den vorhabenbezogenen Bebauungsplan (Vorhaben- und Erschließungsplan) „Förder- und Betreuungsstätte Lonnewitz“ auf. Mit der Planung soll auf den erhöhten Bedarf an Förder- und Betreuungsmöglichkeiten reagiert werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Vorhaben- und Erschließungsplanes sind zwei Baufelder vorgesehen, die für die Errichtung von Förder- und Betreuungsstätten vorgesehen sind. Die geplante Nutzung soll ausschließlich im Tageszeitraum erfolgen.

Im Zusammenhang mit den Planungen war eine schalltechnische Untersuchung vorzunehmen. Ziel der Untersuchung war die Prüfung, ob der Schutzanspruch des geplanten Mischgebietes hinsichtlich Lärm durch die gewerblichen Nutzungen der Nachbarschaft gewährleistet werden kann und ob die Planung ggf. zu Einschränkungen der derzeitigen bzw. zukünftigen gewerblichen Nutzungen in der Nachbarschaft führen könnte.

Die schalltechnischen Berechnungen wurden in Anlehnung an die DIN ISO 9613-2 *Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien*, Teil 2 Allgemeines Berechnungsverfahren, vorgenommen. Dabei wurden die vorhandenen Daten zu Gewerbebetrieben genutzt bzw. entsprechende Erhebungen und Berechnungen durchgeführt. Für Gewerbeflächen in der Nachbarschaft des Plangebietes des Vorhaben- und Erschließungsplanes, die derzeit noch nicht genutzt werden oder sich in einer Umnutzung befinden, sollten in Abstimmung mit dem Stadtbauamt der Stadt Oschatz flächenbezogene Schalleistungspegel zum Ansatz kommen.

Zur Beurteilung der Geräuschsituationen sind die gültigen Rechtsvorschriften, hier insbesondere die *DIN 18005-1* -Schallschutz im Städtebau- in Verbindung mit der TA Lärm heranzuziehen.

Der Verkehrslärm ausgehend von öffentlichen Verkehrswegen war nicht Gegenstand der Untersuchung.

Im Ergebnis der Untersuchungen sind folgende Feststellungen zu treffen:

1. Als Hauptemissionsquellen sind aus gegenwärtiger Sicht die gewerblichen Tätigkeiten der Fa. Dorow & Sohn KG und der Parkverkehr des Beruflichen Schulzentrums / VHS zu sehen. Ausgehend von diesen Aktivitäten ist eine deutliche Unterschreitung des Orientierungswertes bzw. Immissionsrichtwertes für Mischgebiete an den Rändern der Baufelder des Bbauungsplangebietes „Förder- und Betreuungstätte Lonnewitz“ zu verzeichnen.
2. Auch bei theoretisch maximaler Nutzung der nordwestlichen und westlichen Gewerbeflächen und der noch ungenutzten bzw. wenig genutzten westlichen Betriebsfläche der Fa. Dorow & Sohn KG wird der Orientierungswert bzw. Immissionsrichtwert für Mischgebiete an den Rändern der Baufelder des Bbauungsplangebietes unterschritten.
3. Die maximalen Schalldruckpegel, die von Einzelereignissen verursacht werden können, überschreiten den Immissionsrichtwert am Tage um weniger als 30 dB(A). Das "Spitzenpegelkriterium" gemäß TA Lärm kann eingehalten werden.
4. Der vorhabenbezogene Bbauungsplan „Förder- und Betreuungstätte Lonnewitz“ führt nicht zu einer Einschränkung der derzeitigen und zukünftigen gewerbegebietstypischen Emissionen in der Nachbarschaft des Plangebietes. Diese Tatsache ist insbesondere dadurch gewährleistet, dass eine nächtliche Nutzung der geplanten Vorhaben im Bbauungsplangebiet nicht vorgesehen ist. Aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes kann somit eine Verträglichkeit zwischen dem Bbauungsplangebiet und dessen gewerblicher Umgebung gewährleistet werden.
5. Die südwestlich des Plangebietes gelegenen Sportanlagen wären nach der 18. BImSchV – Sportanlagen-Lärmschutzverordnung zu beurteilen. Diese anteiligen Immission sind den Gewerbelärmimmissionen nicht zuzurechnen sondern wären gesondert zu betrachten. Wegen der Entfernungslagen der einzelnen Anlagen (Laufstrecke, Sporthalle, Fußballplatz) zum Plangebiet und der relativ geringen Nutzung, konnte nach Abstimmung mit dem Stadtbauamt der Stadt Oschatz eine gesonderte Betrachtung entfallen.

Der Unterzeichner erstellte dieses Gutachten unabhängig und nach bestem Wissen und Gewissen.

Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen des Sachverständigen dienten die vorgelegten und im Gutachten erwähnten Unterlagen sowie die Auskünfte der Beteiligten.

Fuchshain bei Leipzig, den 21. April 2015

Der Sachverständige



Dr. rer. nat. B. Kiebs
- Diplom-Physiker -

Anlagen und Anhang

Anlagen

- Anlage 1 Luftbild – Lage des Geltungsbereiches
- Anlage 2 Vorhabenbezogener Bebauungsplan – Vorhaben und Erschließungsplan „Förder- und Betreuungsstätte Lonnewitz“ Planzeichnung (erster Entwurf)
- Anlage 3 Plan – Präzisierung des westlichen Baufensters
- Anlage 4 Emissionskataster - Lage der Emissionsquellen Gewerbelärm
- Anlage 5 Raster-Darstellung - Gewerbelärm - Tageszeitraum

Anhang

- Tabellen Emissionsdaten - Tageszeitraum
- Tabellen Immissionsdaten - Tageszeitraum
- Legende



115
13

2058
38

2058
32

115
9

2058
39

MI

115
11

Spielrasen

116
8

375
3

2059
2

2058
37

2060
1

2061
1

115
16

115
16

114
3



Spf

Spf

$\frac{115}{9}$

$\frac{2058}{32}$

Spf

Spf

$\frac{2058}{39}$

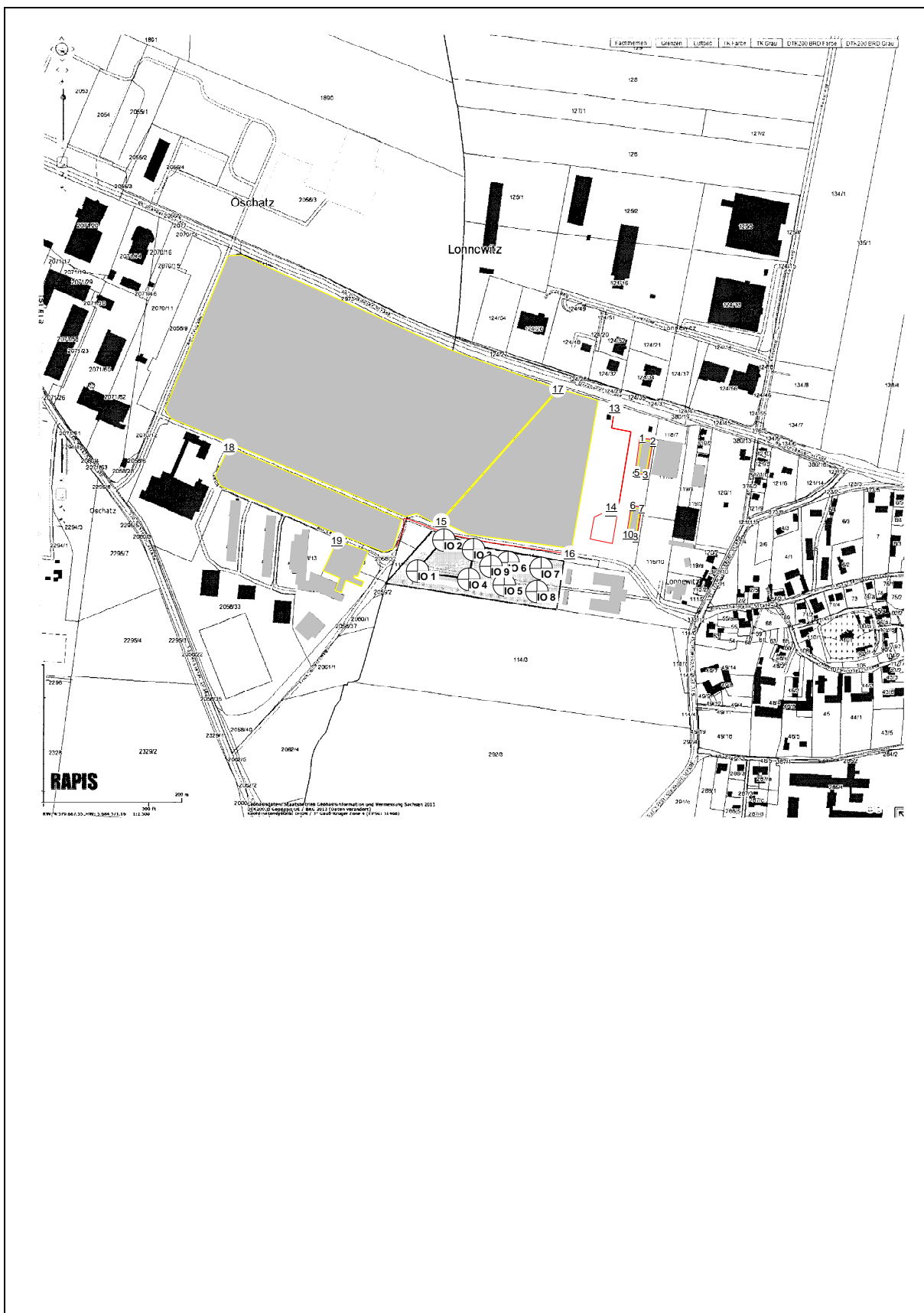
5.6 m

14.5 m

$\frac{2059}{22}$

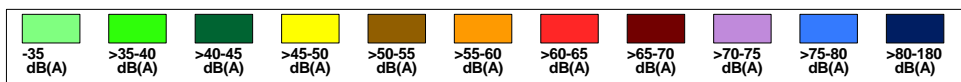
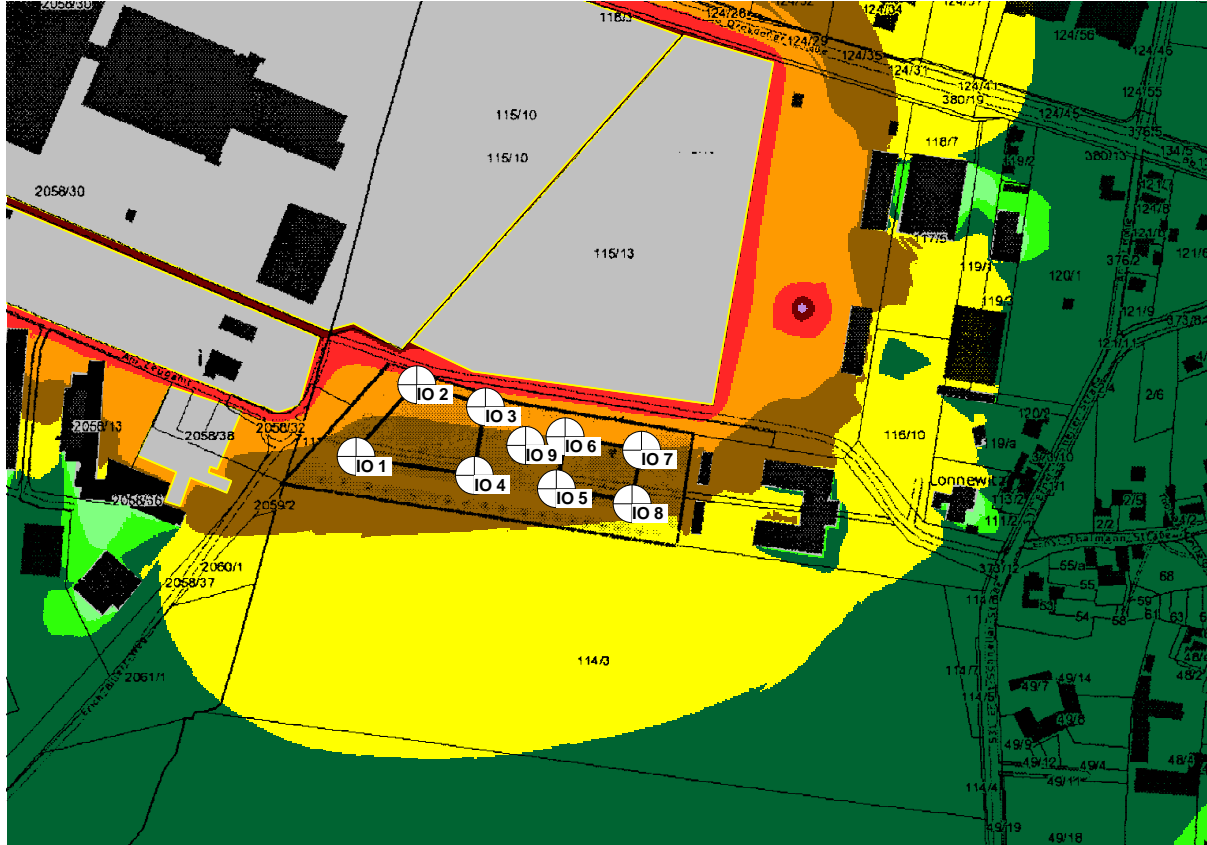
Lage der Emissionsquellen in der Nachbarschaft des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Förder- und Betreuungsstätte Lonnewitz“ der Stadt Oschatz

Die Bezeichnungen der Quellen stimmen mit denen der Tabellen im Anhang Emissions- und Immissionsdaten überein. Bei Punktquellen ist der akustische Mittelpunkt, bei Linienquellen der Anfangspunkt und bei Flächenquellen in der Regel ein Eckpunkt bezeichnet.



Raster-Darstellung des Beurteilungspegels $L_{rT, \text{Gewerbe}}$ in dB(A) / Geräuschquellen: Gewerbe in der Nachbarschaft des Plangebietes

Die flächendeckenden Computerberechnungen ausgehend von den Geräuschen der Gewerbenutzungen erfolgten für eine Immissionsorthöhe von 4 m über Niveau Gelände unter Berücksichtigung der Abschirmung und Reflexion.



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Förder- und Betreuungstätte Lonnwitz
Tageszeitraum

Dateiname: C:\A_Vorgaenge\Oschatz_VuE-Plan\SAOS\Oschatz_V_u_E

Nr.	Kommentar	Emission dB(A)	Bez. Abst m	num. Add. dB	Messfl. (m2) Anzahl	R+Cd Mw dB	MM dB	Einw.T h (-s/100)	v km/ h	hQ m	Lw (LmE) dB(A)
	Fa. DOROW Bestand										

1	Halle 1 Nord	53,2						16,00		10,0	53,2
2	Halle 1 Ost	58,3						16,00		10,0	58,3
3	Halle 1 Süd	53,2						16,00		10,0	53,2
4	Halle 1 West	58,3						16,00		10,0	58,3
5	Halle 1 Dach	57,0						16,00		10,1	57,0
6	Halle 2 Nord	65,0						16,00		8,0	65,0
7	Halle 2 Ost	72,9						16,00		8,0	72,9
8	Halle 2 Süd	65,0						16,00		8,0	65,0
9	Halle 2 West	72,9						16,00		8,0	72,9
10	Halle 2 Dach	71,9						16,00		8,1	71,9
11	Fahrstrecke Lkw Tag	90,4						12,00		1,0	90,4
12	Lkw Sonstige Geräusche Tag	81,3						12,00			81,3
13	Fahrstrecke Klein-Tr.. Tag	74,9						10,00		1,0	74,9
14	Portalkran	95,3						6,00		6,0	95,3
15	Fa. Dorow ungenutzte Fläche	60,0			29000,0			16,00		2,0	104,6

16	Fahrstrecke Dorow Süd	89,4								1,0	89,4
16	Betriebsbremse Lkw	108,0						0,03		1,0	108,0

	=====										
17	GE-Fläche Nord (ehemal. DHL Logistik)	60,0		10,0	11900,0			16,00		2,0	110,8
	=====										
18	GE-Fläche (Heizhaus, Verwaltung)	60,0			15200,0			16,00		2,0	101,8
	=====										
	Berufliches Schulzentrum, VI										

19	Parkplatz Pkw Schule	83,8								0,5	83,8
19	Parkplatz Motorräder Schule	79,6								0,5	79,6
GS	Gesamtpegel:										113,7
	Spitzenpegel:	115,0								1,0	115,0

IMMISSION

21-04-2015
Beurt.-T: 16 h

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Förder- und Betreuungstätte Lonnwitz
Tageszeitraum

IO 2 / westl. Baufläche Nordwestecke

Nr.	Kommentar	Lw (LmE) dB(A)	DT dB	MM dB	Do dB	Cmet dB	+RT dB	dp m	DI dB	Abar dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Ref. Ant. dB	LAT dB(A)
	Fa. DOROW Bestand														

1	Halle 1 Nord	53,2			6,0	1,5		328,0		9,3	61,3	0,6	4,3		-17,9
2	Halle 1 Ost	58,3			6,0	1,4		313,5		12,6	60,9	0,6	4,2	-11,1	-9,7
3	Halle 1 Süd	53,2			6,0	1,5		302,3			60,6	0,6	4,3		-7,8
4	Halle 1 West	58,3			6,0	1,5		308,9			60,8	0,6	4,4		-3,0
5	Halle 1 Dach	57,0			3,0	1,2		313,9			60,9	0,6	4,0	-14,5	-6,6
6	Halle 2 Nord	65,0			6,0	1,6		282,5		10,7	60,0	0,5	4,5		-6,3
7	Halle 2 Ost	72,9			6,0	1,6		283,7		17,5	60,1	0,6	4,4		-5,2
8	Halle 2 Süd	65,0			6,0	1,5		272,1			59,7	0,5	4,3		5,0
9	Halle 2 West	72,9			6,0	1,5		271,4			59,7	0,5	4,3		12,9
10	Halle 2 Dach	71,9			3,0	1,2		276,6			59,8	0,5	4,1		8,6
11	Fahrstrecke Lkw Tag	90,4	1,2		3,0	1,7		266,0			59,5	0,5	4,5	20,8	27,1
12	Lkw Sonstige Geräusche Tag	81,3	1,2		3,0	1,7		244,6			58,8	0,5	4,5	14,8	19,5
13	Fahrstrecke Klein-Tr.. Tag	74,9	2,0		3,0	1,7		266,0			59,5	0,5	4,5	4,5	10,8
14	Portalkran	95,3	4,3		3,0	1,3		246,8			58,8	0,5	4,1	26,2	31,0
15	Fa. Dorow ungenutzte Fläche	104,6			3,0	0,6		73,5			48,3	0,1	1,8		53,9

16	Fahrstrecke Dorow Süd	89,4			3,0			23,9			38,6		0,4		50,6
16	Betriebsbremse Lkw	108,0	27,3		3,0			23,9			38,6		0,4		41,9

	=====														
17	GE-Fläche Nord (ehemal. DHL Logistik)	110,8			3,0	1,0		123,0			52,8	0,2	2,4		54,6

	=====														
18	GE-Fläche (Heizhaus, Verwaltung)	101,8			3,0	1,2		141,9			54,0	0,2	3,8		44,7

	=====														
	Berufliches Schulzentrum, V														

19	Parkplatz Pkw Schule	83,8			3,0	1,5		144,2			54,2	0,3	4,3	19,6	27,3
19	Parkplatz Motorräder Schule	79,6			3,0	1,5		144,2			54,2	0,3	4,3	15,4	23,1
GS	Gesamtpegel:														58,4
	Spitzenpegel:	115,0			2,8			10,2			31,2				86,6

LEGENDE

a) Emissionsdaten-Tabelle:

Zeichen	Einheit	Bedeutung
Nr.		Laufende Quellenortskennzahl. Quellen mit gleicher X- und Y-Koordinate (Höhe kann unterschiedlich sein) haben gleiche Nummern.
Emissionsquelle		Textliche Beschreibung der Quelle (Angabe je nach Situation).
Emission Nr. / Emission		Positionsnummer des Oktavspektrums der Quelle in der Datenbank bzw. Mittelwert in dB(A).
Abst.	m	Messabstand zur Quelle. Eintragung ist Grundlage für die Berechnung des Schalleistungspegels. Wenn Eintragung = leer, dann Emissionswert bereits berechnet.
+	dB	Korrektursummand, nach Bedarf.
Meßfl.	m ²	Eintragung der Messfläche bzw. die Fläche des schallabstrahlenden Bauteiles. Eintragung ist Grundlage für die Berechnung des Schalleistungspegels. Wenn Eintragung = leer, dann Emissionswert bereits berechnet. Bei Fahrbewegungen gibt die Zahl die Anzahl der Fahrzeuge auf der dazugehörigen Teilstrecke wider.
R'w Nr.		Positionsnummer des Oktavspektrums des bewerteten Bauschalldämmmaßes in der Datenbank bzw. das bewertete Bauschalldämmmaß des jeweiligen Bauteils in dB. Die 6 dB für den Übergang eines diffusen Schallfeldes in ein Freifeld bzw. 4 dB bei Berechnungen mit Mittelwerten in der jeweiligen Hauptfrequenz werden automatisch hinzuaddiert.
Ew.-T	h	Eintragung der Einwirkzeit. Eingaben mit einem Minuszeichen entsprechen einer Einwirkzeit in Sekunden (z.B. -0.50 = 50 sec.). Keine Eingabe: Einwirkzeit = ges. Beurteilungszeitraum.
D ₀	dB	Raumwinkelmaß.
Minder.	dB	Minderungsmaßnahmen an der Quelle, quantitative Eintragung. Wird je nach Berechnungsart mit berücksichtigt oder nicht berücksichtigt (siehe auch L _{AT}).
hQ	m	Höhe der Emissionsquelle

LEGENDE

b) Immissionsdaten-Tabelle:

Zeichen	Einheit	Bedeutung
Nr.		Laufende Quellenortskennzahl. Quellen mit gleicher X- und Y-Koordinate (Höhe kann unterschiedlich sein) haben gleiche Nummern.
Emissionsquelle		Textliche Beschreibung der Quelle (Angabe je nach Situation).
L_W	dB(A)	Schallleistungspegel der Emissionsquelle.
D_T	dB	Korrekturwert für die Einwirkzeit im Verhältnis zum Beurteilungszeitraum.
MM	dB	Minderungsmaßnahmen an der Quelle. Wenn die Eintragung = leer, bleibt die Minderungsmaßnahme zur Berechnung von L_{AT} unberücksichtigt (siehe auch L_{AT}).
D_0	dB	Raumwinkelmaß.
C_{met}	dB	Meteorologie-Korrektur-Größe; Größe abhängig von der Lage des Immissionsortes zur Emissionsquelle und der Hauptwindrichtung in dem jeweiligen Gebiet
d_p	m	Horizontaler Abstand der Emissionsquelle zum Immissionsort
DI	dB	Richtwirkungsmaß.
A_{div}	dB	Abstandsmaß.
A_{bar}	dB	Einfügungsdämmmaß eines Schallschirmes.
A_{atm}	dB	Luftabsorptionsmaß.
A_{gr}	dB	Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß.
Refl.-Ant.	dB	Reflexionsanteil an senkrechten Oberflächen bzw. Dächern.
L_{AT}	dB	Schalldruckpegel der Emissionsquelle am Immissionspunkt. Je nach Berechnungsart (siehe Tabellenkopf, o. re.) ist L_{AT} ohne Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen (Minder. bzw. MM) oder mit Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen angegeben ($L_{AT}(T)$ oder $L_{AT}(T,M)$).