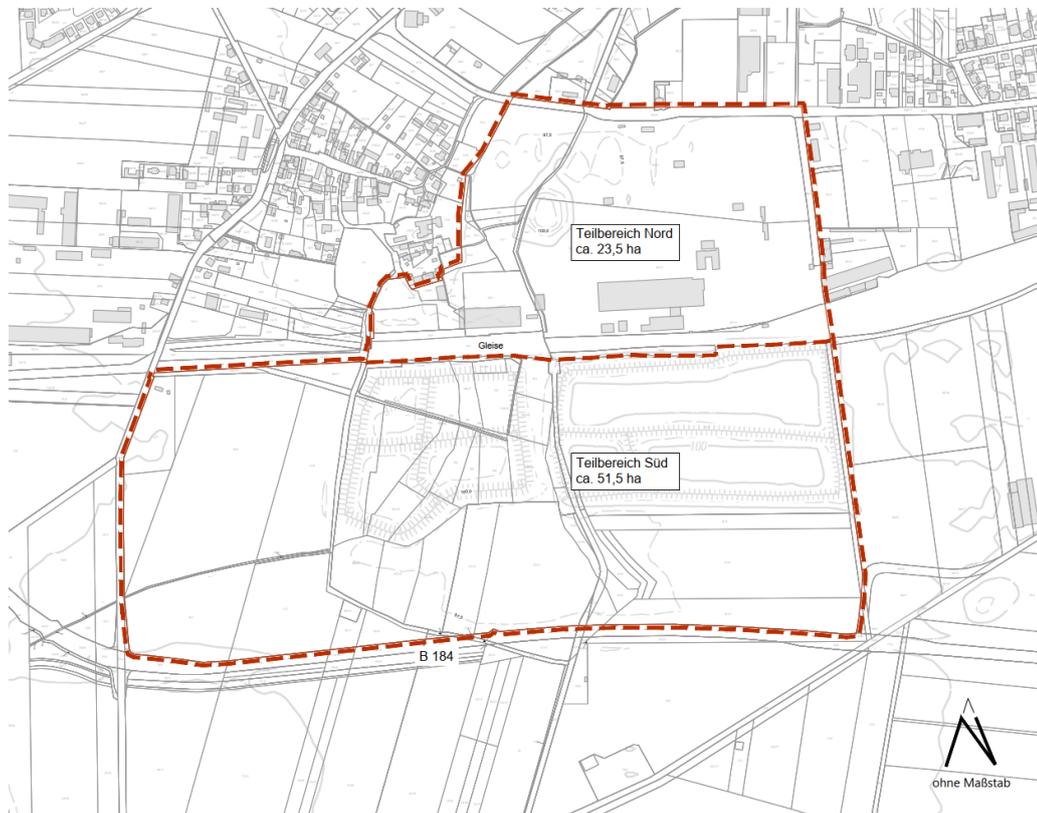


Schallimmissionsprognose

zum Bebauungsplan Nr. 45 „Forschungs- und Trans- fercampus Chemie CTC“ (Teilbereich Nord) der Stadt Delitzsch



Gutachten-Nr.: 2023-24-AA-24-PB001

Hartmannsdorf, 29.11.2024

SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH

Burgstädter Straße 20
09232 Hartmannsdorf
Deutschland

T. +49 3722 7323-0
F. +49 3722 7323-899
E. service@slg.eu

www.slg.de.com



Aufgabenstellung: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ (Teilbereich Nord) der Stadt Delitzsch

Auftraggeber: ICL INGENIEUR CONSULT GmbH
Diezmannstraße 5
04207 Leipzig

Auftragnehmer: SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH
Burgstädter Straße 20
09232 Hartmannsdorf
Tel.: 03722 / 73 23 750
Fax: 03722 / 73 23 150
E-Mail: akustik@slg.eu

Gutachten-Nr.: 2023-24-AA-24-PB001

Umfang 28 Seiten, 5 Anlagen

- Anlage 1: 1 Übersichtsplan
- Anlage 2: Planzeichnung des Bebauungsplanes
- Anlage 3: Fotodokumentation
- Anlage 4: 2 Schallimmissionspläne, 1 Übersichtslageplan
- Anlage 5: Immissionskontingente (3 Blätter)

Die Ergebnisse des Berichtes beziehen sich ausschließlich auf den in diesem Bericht genannten Auftragsgegenstand. Die auszugsweise Vervielfältigung dieses Berichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH gestattet.

Hartmannsdorf 29.11.2024

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) E. Schädlich

Dipl.-Ing. (FH) Chr. Stülpner

(geprüft)

(erstellt)





Inhaltsverzeichnis

1	Sachverhalt und Aufgabenstellung	4
2	Räumlicher Geltungsbereich und maßgebliche Immissionsorte	7
2.1	Geltungsbereich des B-Planes (Teilbereich Nord)	7
2.2	Maßgebliche Immissionsorte außerhalb des Plangebietes	7
3	Grundlagen der schalltechnischen Berechnungen und Bewertungen	9
4	Höchstzulässige Beurteilungspegel	11
4.1	Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005	11
4.2	Immissionsrichtwerte der TA Lärm außerhalb von Gebäuden	12
4.3	Gesamt-Immissionswerte L_{GI} für die maßgeblichen Immissionsorte	14
4.4	Ermittlung der Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte	15
4.5	Festlegung der Planwerte L_{PI} für die maßgeblichen Immissionsorte	18
5	Durchführung der schalltechnischen Berechnungen	19
6	Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen	20
6.1	Ansatz von Emissionskontingenten für die geplanten Teilflächen	20
6.2	Ergebnisse der Berechnungen zur Emissionskontingentierung	21
6.3	Geräusch-Zusatzbelastung L_{Zus} der Immissionsnachweisorte	22
7	Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz im B-Plan-Verfahren	24
8	Nachweisführung zur Zulässigkeit eines Betriebes oder einer Anlage im B-Plan-Gebiet	25
8.1	Allgemeines	25
8.2	Bestimmung der betriebsbezogenen Anforderungen aus den festgelegten Emissionskontingenten	25
8.3	Ermittlung der vom Betrieb verursachten Beurteilungspegel (Immissionsprognose)	26
8.4	Beurteilung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Bauvorhabens	26
9	Aussagen zum anlagenbezogenen Fahrverkehr auf den öffentlichen Straßen	27

5 Anlagen



1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Die Stadt Delitzsch plant die Entwicklung eines Bebauungsplangebietes. Die städtebauliche Entwicklung der Flächen soll mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ planungsrechtlich gesichert werden. Der Bebauungsplan ist in zwei Bereiche unterteilt, den Teilbereich Nord und den Teilbereich Süd.

Der Stadtrat der Großen Kreisstadt Delitzsch hat am 28.06.2023 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 45 "Forschungs- und Transfercampus Chemie - CTC" in Delitzsch beschlossen. Die Stadt Delitzsch sieht für die vorliegende Fläche eine Entwicklung als Forschungszentrum vor. Es bestehen bereits konkrete Pläne des CTC (Center for the Transformation of Chemistry), auf dem Gelände den Hauptsitz der Forschungseinrichtung zu errichten. Entstehen soll ein Campus mit Forschungszentrum, Wohnquartieren und weiteren zugehörigen Nutzungen sowie Einrichtungen.

Das vorliegende Gutachten umfasst den Teilbereich Nord, da dieser als erstes einen Satzungsbeschluss erhalten soll. In einem zweiten Planverfahren für den Teilbereich Süd wird das vorliegende Gutachten zu einem späteren Zeitpunkt ergänzt.

Die verkehrstechnische Anbindung der Grundstücke des Teilbereiches Nord erfolgt über die nördlich angrenzende „Richard-Wagner-Straße“, die östlich angrenzende „Fabrikstraße“ sowie über die westlich gelegene „Schkeuditzer Straße“.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes ist eine Geräuschkontingentierung gem. DIN 45691 /9/ durchzuführen. Das Plangebiet lässt sich entsprechend der vorhandenen bzw. beabsichtigten Nutzungen in 3 Sondergebietsteilflächen „SO 1“, „SO 2“ und „SO 3“ mit der Zweckbestimmung „Forschung und Entwicklung“ gliedern, denen Emissionskontingente entsprechend DIN 45691 /9/ zugeordnet werden sollen.

Solange mit den dafür in der DIN 18005 /7/ empfohlenen Werten in dB(A)/m² die gültigen Gesamt-Immissionswerte L_{GI} (vgl. auch schalltechnische Orientierungswerte im Beiblatt 1 /8/ zu DIN 18005 /7/ bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm /5/) unter Berücksichtigung der „Geräusch-Vorbelastung“ der maßgeblichen Immissionsorte durch ggf. benachbarte Gewerbe- und Industriebetriebe nicht überschritten werden, ist der Standort von vornherein für die Ansiedlung von gewerblichen und industriellen Nutzungen geeignet, d.h., in diesem Falle sind Planungen zum Schallimmissionsschutz (z.B. gemäß § 9 Abs. (1) Nr. 24 BauGB /3/) oder aber textliche Festsetzungen zum B-Plan hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes verzichtbar.



Anderenfalls müssen im B-Plan entsprechende Maßnahmen zum Schallschutz wie

- Abstandsflächen, Schutzstreifen
- Errichtung von Schallschirmen (Erdwälle, Schallschutzwände) am Rand des Plangebietes
- Beschränkungen der Emissionen der sich ansiedelnden Betriebe oder Anlagen

festgesetzt werden.

Die letztgenannte Möglichkeit ist für Betriebe im Allgemeinen zwar nicht erstrebenswert, sichert aber dennoch bei der Flächenzuordnung, dass jeder Betrieb oder jede Anlage entsprechend der jeweiligen Geräuscentwicklung sinnvoll im Plangebiet platziert werden kann, ohne dass nachbarschützende Rechte verletzt werden.

Zielstellung insgesamt ist, einerseits sowohl den Schutz der außerhalb des Plangebietes vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen vor den Geräuschen der auf der Planfläche vorhandenen bzw. neu geplanten Gewerbeanlagen zu gewährleisten, andererseits aber auch die auf den neuen Sondergebietsflächen allgemein zulässigen Vorhaben nicht zu behindern.

Weiterhin wird das zusätzlich hinzukommende Verkehrsaufkommen, verursacht durch das geplante B-Plangebiet, an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Plangebietes schalltechnisch beurteilt.

Der Fachbereich Akustik / Schallschutz der Fa. SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH wurde mit der Aktualisierung der Schallimmissionsprognose beauftragt.

Die vorliegende Schallimmissionsprognose hat folgende spezielle Aufgabenstellung zu erfüllen:

1. Es ist ein digitales akustisches Berechnungsmodell für das B-Plan-Gebiet Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch sowie für die Umgebung mit der vorhandenen schutzbedürftigen Bebauung zu erstellen.
2. Es ist die Geräusch-Vorbelastung der schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft zu bestimmen, und daraus sind die Planwerte L_{PI} für die Geräusch-Zusatzbelastung aus dem neuen B-Plan-Gebiet zu bestimmen.
3. Die verschiedenen zur gewerblichen Nutzung vorgesehenen Flächen im neuen B-Plan-Gebiet sind gemäß Punkt 5.2.3 der DIN 18005 /7/ mit Emissionskontingenten L_{EK} im Sinne der DIN 45691 /9/ zu belegen und es ist die damit verursachte Geräusch-Zusatzbelastung L_{ZUS} an den maßgeblichen Immissionsorten zu berechnen.



4. Da davon auszugehen ist, dass die Geräusch-Zusatzbelastung L_{Zus} die Planwerte L_{PI} für die Geräusche aus dem neuen B-Plan-Gebiet (zumindest im Nachtzeitraum) überschreitet, sollen anschließend die höchstzulässigen Geräuschemissionen auf den ausgewiesenen Sondergebietsflächen in Form von Emissionskontingenten L_{EK} im neuen B-Plan-Gebiet so festgelegt werden, dass einerseits die Einschränkungen für die Nutzer der Sondergebietsflächen so gering wie möglich sind, andererseits aber auch der berechnete Schutzanspruch der Nachbarschaft gewahrt ist.
5. Aus den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchungen heraus sind Vorschläge für Maßnahmen des Schallschutzes zu unterbreiten, die in die Planungen einfließen oder aber als textliche Festsetzungen zum B-Plan „Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch ihren Niederschlag finden können.
6. Es sind verbale Aussagen zum Verkehr (Straße) an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Plangebietes für den Prognose-Planfall entsprechend der 16. BImSchV /13/ zu erarbeiten.



2 Räumlicher Geltungsbereich und maßgebliche Immissionsorte

2.1 Geltungsbereich des B-Planes (Teilbereich Nord)

Der räumliche Geltungsbereich des B-Planes (Teilbereich Nord) befindet sich südlich angrenzend an der „Richard-Wagner-Straße“, westlich angrenzend an der „Fabrikstraße“ und nördlich angrenzend der Eisenbahntrassen Nr. 6345 und Nr. 6915 sowie im südlichen Stadtgebiet von Delitzsch, vgl. Anlage 1/1.

Südlich der genannten Eisenbahntrassen grenzt der Teilbereich Süd des Plangebietes an.

Mit den geplanten 3 Teilflächen für Sondergebietsflächen werden in etwa die folgenden Flächengrößen belegt:

Tabelle 1: geplante Sondergebietsflächen „SO“ im B-Plan-Gebiet Nr. 45 „Forschungs- und Transfer-campus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch

Teilfläche	ca. Fläche in m ²
SO 1 (westlicher Bereich)	14.825
SO 2 (mittlerer, östlicher Bereich)	139.915
SO 3 (südlicher Bereich)	6.205
Gesamt-Summe	160.945 ¹⁾

¹⁾ Die genannte Fläche umfasst lediglich die Flächen auf denen gewerbliche Anlagen errichtet und betrieben werden dürfen, es beinhaltet nicht die gesamte Teilfläche inkl. z.B. Grünflächen.

2.2 Maßgebliche Immissionsorte außerhalb des Plangebietes

Als die außerhalb des Plangebietes nächstgelegenen vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen sind nach den detaillierten Ortsbesichtigungen des Gutachters, den vorliegenden Informationen des Landratsamtes sowie der Stadtverwaltung der Stadt Delitzsch anzusehen:

- (1) das **Wohngebäude IO 1 „Fabrikstraße 3-5“ (Delitzsch)** in ca. **10 m Abstand** sowie nördlich vom Rand des Plangebietes Nord
- (2) das **Wohngebäude IO 2 „Siedlung 11“ (Brodau)** in ca. **2.240 m Abstand** sowie südöstlich vom Rand des Plangebietes Nord
- (3) die **Gewerbegebietsfläche des B-Plan Nr. 4 Industrie- und Gewerbegebiet Delitzsch-Südwest IO 3 „Teilfläche GE 6“ (Delitzsch)** in ca. **818 m Abstand** südwestlich vom Rand des Plangebietes Nord



- (4) das **Wohngebäude IO 4 „Zu Voigtsmühle 11“ (Lissa) in ca. 3.480 m Abstand** südwestlich vom Rand des Plangebietes Nord
- (5) das **Wohngebäude IO 5 „Am Wiesenweg 11“ (Quering) in ca. 2.530 m Abstand** südwestlich vom Rand des Plangebietes Nord
- (6) das **Wohngebäude IO 6 „Am Anger 3“ (Delitzsch) in ca. 39 m Abstand** westlich vom Rand des Plangebietes Nord
- (7) das **Wohngebäude IO 7 „Am Grünen Hain 16“ (Delitzsch) in ca. 39 m Abstand** westlich vom Rand des Plangebietes Nord
- (8) das **Wohngebäude IO 8 „Schkeuditzer Straße 19“ (Delitzsch) in ca. 173 m Abstand** nördlich vom Rand des Plangebietes Nord
- (9) das **Wohngebäude IO 9 „Richard-Wagner-Straße 20“ (Delitzsch) in ca. 5 m Abstand** nördlich vom Rand des Plangebietes Nord
- (10) das **Schulgebäude IO 10 „Richard-Wagner-Straße 11/11a“ (Delitzsch) in ca. 55 m Abstand** östlich vom Rand des Plangebietes Nord
- (11) die **Mischgebietsfläche des Bebauungsplanes Nr. 13 IO 11 „Flurstück Nr. 85/12“ (Delitzsch) in ca. 2 m Abstand** östlich vom Rand des Plangebietes Nord
- (12) die **Gewerbegebietsfläche des Bebauungsplanes Nr. 07 IO 12 „Flurstück Nr. 90/16“ (Delitzsch) in ca. 90 m Abstand** südöstlich vom Rand des Plangebietes Nord
- (13) die **Gewerbegebietsfläche des Bebauungsplanes Nr. 07 IO 13 „Flurstück Nr. 90/15“ (Delitzsch) in ca. 362 m Abstand** südöstlich vom Rand des Plangebietes Nord
- (14) das **Wohngebäude IO 14 „Schkeuditzer Straße 67“ (Delitzsch) in ca. 260 m Abstand** westlich vom Rand des Plangebietes Nord

Die genannten Immissionsorte sind im detaillierten Übersichtslageplan (Anlage 1/2) sowie in der Fotodokumentation (Anlage 3) zu erkennen. Der Gutachter geht davon aus, dass bei Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an den ausgewählten Immissionsnachweisorten auch an keiner weiter entfernt gelegenen schutzbedürftigen Nutzung schalltechnische Probleme auftreten können.



3 Grundlagen der schalltechnischen Berechnungen und Bewertungen

- /1/ „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge“ (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der aktuellen Fassung der Bekanntmachung
- /2/ 4. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der aktuellen Fassung der Bekanntmachung
- /3/ Baugesetzbuch (BauGB) in der aktuellen Fassung der Bekanntmachung
- /4/ Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der aktuellen Fassung der Bekanntmachung
- /5/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA LÄRM) vom 26.08.1998 GMBI. 1998, S.503, zuletzt geändert am 01.06.2017
- /6/ „LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm“ (Fragen und Antworten zur TA Lärm) in der Fassung des UMK-Umlaufbeschlusses vom 24.02.2023
- /7/ DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe Juli 2023 und
- /8/ Beiblatt 1 zu DIN 18005, „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Juli 2023
- /9/ DIN 45691, „Geräuschkontingentierung“, Ausgabe Dezember 2006
- /10/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ Entwurf September 1997 (Neufassung vom Oktober 1999)
- /11/ VDI 2714, „Schallausbreitung im Freien“, Ausgabe Januar 1988
- /12/ VDI 2720/01, „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, Entwurf November 1987
- /13/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334)
- /14/ RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr (Ausgabe 1990), siehe auch RLS-19, korrigierte Ausgabe Februar 2020



- /16/ Unterlagen zum Bebauungsplan Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch, bereitgestellt vom Auftraggeber
- Bebauungsplan Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch Teil A: Planzeichnung und Teil B: Textfestsetzungen (Entwurf) vom 11.11.2024, ohne Maßstab
 - Verkehrs- und Mobilitätskonzept, Teilbereich Nord, erstellt durch die Bernard Gruppe aus Leipzig, Projekt-Nr.: P503669 vom 06.11.2024
- /17/ Gutachten zur Sicherstellung des vorbeugenden Lärm-Immissionsschutzes für den Bebauungsplan Nr. 13 „Gewerbestandort Fabrikstraße 2“ der Großen Kreisstadt Delitzsch, Gutachten Nr. 2398 021 204 vom April 2004, erstellt durch das Ingenieurbüro Dr. Werner Wohlfarth



4 Höchstzulässige Beurteilungspegel

4.1 Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch /3/ und der Baunutzungsverordnung /4/ werden den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) in einem Plangebiet die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 /8/ zu DIN 18005 /7/ für den Beurteilungspegel zugeordnet. Diese Orientierungswerte betragen:

- 55 / 40 dB(A) tags/nachts für Allgemeine Wohngebiete
- 60 / 45 dB(A) tags/nachts für Dorf- und Mischgebiete
- 65 / 50 dB(A) tags/nachts für Kerngebiete und Gewerbegebiete

Die genannten Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen. Die Einhaltung oder Unterschreitung der genannten Werte ist nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 /8/ wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen zu erfüllen. Die schalltechnischen Orientierungswerte sollen dabei bereits an den Baufeldgrenzen eingehalten werden.

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Für die **innerhalb** des B-Plan-Gebietes Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch auf den geplanten Sondergebietsflächen (SO) vorhandenen bzw. entstehenden schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Büroräume) gelten die zitierten schalltechnischen Orientierungswerte von:

70 dB(A) tags und nachts für Industriegebiete

65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts für Gewerbegebiete

Anmerkungen:

*Für die innerhalb von B-Plan-Gebieten auf gewerblichen oder industriellen Nutzflächen ggf. entstehenden schutzbedürftigen Nutzungen können nach Ansicht des Gutachters in einem Standortgutachten keine sinnvollen Aussagen zum Schallschutz getroffen werden. Vielmehr müssen Aussagen dazu getroffen werden, ob die geplanten Flächen hinsichtlich der vorhandenen Schutzansprüche der **benachbarten Flächen oder Gebiete** überhaupt zu einer sinnvollen gewerblichen bzw. industriellen Nutzung in der beabsichtigten Form geeignet sind.*



Die weiteren Gründe dafür, dass der Aspekt „Schallausbreitung innerhalb eines Plangebietes zwischen geräuscherzeugenden und schutzbedürftigen Nutzungen“ in einem B-Plan-Verfahren nicht weiter untersucht werden kann, ist die Tatsache, dass die Schallausbreitung insbesondere innerhalb eines Plangebietes entscheidend von der dort entstehenden Bebauung (mit Abschirmwirkungen und Schallreflexionen) und von den konkreten Standorten der Geräuschquellen auf den jeweiligen Gewerbe- bzw. Industrieflächen maßgeblich beeinflusst wird. Diesbezügliche schalltechnische Untersuchungen sollten deshalb - soweit erforderlich - im Rahmen der Genehmigungsverfahren für die gewerblichen bzw. Industrieanlagen angestellt werden.

4.2 Immissionsrichtwerte der TA Lärm außerhalb von Gebäuden

Für die Flächen **außerhalb** des neuen B-Plan-Gebietes Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch mit einem Schutzanspruch vor Lärm (vgl. Punkt 2.2) sind die **Immissionsrichtwerte** der TA Lärm /5/ als Beurteilungsmaßstab für die prognostischen Geräuschimmissionen von den geräuschintensiven Nutzungen, die „Anlagen“ im Sinne des BImSchG darstellen, anzuwenden.

Immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen sind nach dem § 5 (1) BImSchG /1/ so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können und
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung.

Immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne der §§ 22 ff. BImSchG /1/ sind so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (Vermeidungsgebot) und
- unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden (Mindestmaßgebot).

Gewerbliche- und Industrie-Anlagen fallen unabhängig davon, ob sie nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) /1/ zu den immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen nach §§ 4 ff. oder aber zu den immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen nach §§ 22 ff. gehören, unter den Anwendungsbereich der TA Lärm /5/. In dieser allgemeinen Verwaltungsvorschrift



zum BImSchG /1/ sind für die verschiedenen Gebietsnutzungen in der Nachbarschaft Immissionsrichtwerte festgelegt.

Diese außerhalb des neuen B-Plan-Gebietes Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch zu berücksichtigende schutzbedürftige Bebauung betrifft die bereits im Punkt 2.2 genannten Bereiche. Die Art der Gebietsnutzung ergibt sich entsprechend Punkt 6.6 der TA Lärm /5/ aus den Festlegungen in vorliegenden rechtswirksamen Bebauungsplänen bzw. ist anderenfalls entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Die dem neuen B-Plan-Gebiet Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch in östlicher Richtung (IO 11), in südöstlicher Richtung (IO 12 und IO 13) sowie in südwestlicher Richtung (IO 3 und IO 4) benachbarte schutzbedürftige Nutzung befindet sich innerhalb der Geltungsbereiche der B-Pläne Nr. 13 „Gewerbestandort Fabrikstr. 2“ (IO 11), Nr. 7 „Gewerbegebiet Delitzsch-Süd, 1. Änd.“ (IO 12 und IO 13), Nr. 4 „Industrie- und Gewerbegebiet Delitzsch-Südwest, 1. Änderung“ (IO 3) sowie „Wohngebiet Lissa Nr.2, (Nord)“ (IO 4). Demnach werden für diese Immissionsorte die Schutzansprüche für „Allgemeine Wohngebiete“, „Mischgebiete“ sowie „Gewerbegebiete“ zugrunde gelegt. Es gelten die folgenden Immissionsrichtwerte nach Nummer 6.1 b), d) und e) der TA Lärm /5/:

55 dB(A) tags, 40 dB(A) nachts	IO 4 für „Allgemeines Wohngebiet“
60 dB(A) tags, 45 dB(A) nachts	IO 11 für „Mischgebiet“
65 dB(A) tags, 50dB(A) nachts	IO 3, IO 12 und IO 13 für „Gewerbegebiet“

Die weiteren zu berücksichtigenden nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen IO 1 und IO 2, IO 5 bis IO 10 sowie IO 14 liegen in Gebieten, für die nach der tatsächlichen Nutzung und den Angaben im Flächennutzungsplan der Stadt Delitzsch sowie nach Angaben der Stadtverwaltung Delitzsch und des Landratsamtes Nordsachsen die Schutzansprüche für „Allgemeine Wohngebiete“ und „Mischgebiete“ zugrunde zu legen sind. Es gelten die folgenden Immissionsrichtwerte nach Nummer 6.1 d) und e) der TA Lärm /5/:

55 dB(A) tags, 40 dB(A) nachts	IO 2 für „Allgemeines Wohngebiet“ (WA)
60 dB(A) tags, 45 dB(A) nachts	IO 1, IO 5 bis IO 10 und IO 14 für „Mischgebiete“ (MI)

Die genannten Immissionsrichtwerte der TA Lärm /5/ beziehen sich auf einen **Beurteilungspegel L_r** (rating level), der für die Bewertung der auf die Nachbarschaft einwirkenden Geräusche nach einem in /5/ beschriebenen Verfahren aus den A-bewerteten Schalldruckpegeln unter Berücksichtigung der Einwirkungsdauer, der Tageszeit des Auftretens und besonderer Geräuschmerkmale (Töne, Impulse) gebildet wird. Das Einwirken des vorhandenen Geräusches auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches dieses Pegels L_r während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt.



Zusätzlich ist nach TA Lärm /5/ ein **Spitzenpegelkriterium** einzuhalten, wonach einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte um **nicht mehr als 30 dB(A) tags und um nicht mehr als 20 dB(A) nachts** überschreiten dürfen.

Erhebliche Benachteiligungen oder erhebliche Belästigungen der Nachbarschaft durch die Geräusche von Anlagen können im Allgemeinen ausgeschlossen werden, wenn an den Immissionsnachweisorten (IO) die genannten Immissionsrichtwerte unterschritten werden und wenn das Spitzenpegelkriterium nicht verletzt wird.

4.3 Gesamt-Immissionswerte L_{GI} für die maßgeblichen Immissionsorte

In der neuen Fassung der DIN 45691 /9/ vom Dezember 2006 wurde unter Nummer 3.3 der neue Begriff „Gesamt-Immissionswert L_{GI} “ eingeführt. Das ist der Wert, den nach Planungsabsicht der Gemeinde der Beurteilungspegel der Summe der einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen - auch von solchen außerhalb des Planungsgebietes - in einem betroffenen Gebiet nicht überschreiten darf.

Im vorliegenden Fall dürfte die Festsetzung der Gesamt-Immissionswerte L_{GI} in dB(A) für die schutzbedürftigen Nutzungen (maßgebliche Immissionsorte) außerhalb des neuen B-Plan-Gebietes unstrittig sein, denn schließlich sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (vgl. Punkt 4.2) auch bei der zukünftigen Lärmbewertung der Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet anzuwenden und werden deshalb in Abstimmung mit dem Auftraggeber auch als „höchstzulässige Werte“ den weiteren Berechnungen und Bewertungen im vorliegenden Gutachten zugrunde gelegt.

Tabelle 2: Gesamt-Immissionswerte L_{GI} in dB(A) für die schutzbedürftigen Nutzungen (maßgebliche Immissionsorte) in der Nachbarschaft der geplanten SO-Flächen

IO-Nr.	Immissionsort (siehe Anlagen 1/2, 3 und 4)	Gesamt-Immissionswert L_{GI} in dB(A)	
		tags	nachts
1	„Fabrikstraße 3-5“ (Delitzsch)	60	45
2	„Siedlung 11“ (Brodau)	55	40
3	B-Plan Nr. 4 „Teilfläche GE 6“ (Delitzsch)	65	50
4	„Zu Voigtsmühle 11“ (Lissa)	55	40
5	„Am Wiesenweg 11“ (Quering)	60	45
6	„Am Anger 3“ (Delitzsch)		
7	„Am Grünen Hain 16“ (Delitzsch)		
8	„Schkeuditzer Straße 19“ (Delitzsch)		
9	„Richard-Wagner-Straße 20“ (Delitzsch)	60	45
10	„Richard-Wagner-Straße 11/11a“ (Delitzsch)		
11	B-Plan Nr. 13 „Flurstück Nr. 85/12“ (Delitzsch)	60	45
12	B-Plan Nr. 07 „Flurstück Nr. 90/16“ (Delitzsch)	65	50
13	B-Plan Nr. 07 „Flurstück Nr. 90/15“ (Delitzsch)		
14	„Schkeuditzer Straße 67“ (Delitzsch)	60	45



Sofern eine Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte IO 1 bis IO 14 aus der Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch durch weitere Gewerbe- und Industrieanlagen (vgl. folgender Punkt 4.4) besteht, dürfen die in der Tabelle 2 genannten Gesamt-Immissionswerte L_{GI} natürlich nicht durch die zusätzlichen Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch allein in Anspruch genommen werden.

Vielmehr müssen diese zusätzlichen Geräusche dann so weit beschränkt werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche ausgeschlossen werden können.

Im folgenden Punkt 4.4 werden Aussagen zur bestehenden Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte durch Geräusche von gewerblichen und industriellen Anlagen getroffen, die ebenfalls den Anforderungen der TA Lärm unterliegen.

Im dann folgenden Punkt 4.5 sind die Planwerte L_{PI} für die zulässigen Geräuschimmissionen aus dem B-Plan-Gebiet genannt, die in der Nachbarschaft durch die geplanten SO-Flächen nicht überschritten werden dürfen.

4.4 Ermittlung der Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte

Die Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte in der Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch wird durch gewerbliche sowie industrielle Anlagen im nördlichen, östlichen, südlichen und westlichen Umfeld gebildet.

Eine der Möglichkeiten zur Bestimmung der Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsnachweisorte im Umfeld der Planfläche sind schalltechnische Berechnungen, bei denen jede der bereits vorhandenen gewerblichen Nutzflächen in den benannten Richtungen mit den im Punkt 5.2.3 der DIN 18005 /7/ genannten „immissionswirksamen“ flächenbezogenen Schalleistungspegeln von

65 dB(A)/m² tags und nachts für Industriebetriebe
60 dB(A)/m² tags und nachts für Gewerbebetriebe

belegt und über eine Schallausbreitungsrechnung die Beurteilungspegel „Geräusch-Vorbelastung“ bestimmt werden. Dies würde nach den Erfahrungen des Gutachters jedoch zu einer so gravierenden Überschätzung - insbesondere im Nachtzeitraum - führen, dass das Ergebnis einerseits nicht mit der Realität übereinstimmen kann und dann andererseits deshalb keine angemessene Geräusch-Zusatzbelastung aus dem Plangebiet an den maßgeblichen Immissionsorten bestimmt werden könnte.



Die alternative Möglichkeit, nämlich eine Schallimmissionsanalyse eines jeden bereits vorhandenen Gewerbe- oder Industriebetriebes im beschriebenen Umfeld, würde jedoch in Anbetracht der großen Anzahl von Unternehmen völlig unverhältnismäßige Aufwendungen bedeuten.

Favorisierte Vorgehensweise

Mit dem nördlichen Teilbereich des Bebauungsplans Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC wird der bestehende rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 13 „Gewerbestandort Fabrikstraße 2“ der Stadt Delitzsch überplant. Für diesen wurde seinerzeit eine Geräuschkontingentierung /17/ durch das Ingenieurbüro Dr. Werner Wohlfarth durchgeführt. In Abstimmung mit dem Landratsamt Nordsachsen könnten die dort ermittelten Immissionskontingente als Planwerte auch für die nunmehr zu erstellende Kontingentierung nach DIN 45691 herangezogen und auch ausgeschöpft werden, weil unterstellt werden muss, dass bei der Aufstellung des B-Planes Nr. 13 „Gewerbestandort Fabrikstraße 2“ und der Festlegung der zulässigen flächenbezogenen Schalleistungspegel (FSP) bereits eine Ermittlung der Geräusch-Vorbelastung durchgeführt wurde. Auf eine nochmalige detaillierte Ermittlung der Geräuschvorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten könnte mit der genannten Vorgehensweise verzichtet werden.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Immissionskontingente an den maßgeblichen Immissionsorten nach /17/ dargestellt, wie sich diese aus den festgesetzten FSP aus dem rechtswirksamen B-Plan Nr. 13 „Gewerbestandort Fabrikstraße 2“ ergeben. Die Tabelle enthält zudem die zulässigen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm und zeigt die Unter- bzw. Überschreitungen dieser.

Tabelle 3: Immissionskontingente an den maßgeblichen Immissionsorten nach /17/

Immissionsort	Immissionskontingent nach /17/ in dB(A)		zul. IRW nach TA Lärm in dB(A)		Über-(+)-/Unter-schreitung in dB	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO 1 (IO IP 3 nach /17/)	57	40	60	45	- 3	- 5
IO 6 (IP 5 nach /17/) ¹⁾	60	45			± 0	± 0
IO 7 (IP 1 nach /17/)	56	40			- 4	- 5
IO 9 (IP 2 nach /17/)	59	43			- 1	- 2
IO 10 (IP 4 nach /17/)	56	40			- 4	- 5
IO 11 (IP 6 nach /17/)	60	43			± 0	- 2

¹⁾ Nach /17/ befindet sich der Immissionsort IO 6 (IP 5 nach /17/) in einem geringeren Abstand zum Plangebiet. Dieser IP 5 ist entfallen und wurde in größerem Abstand zum Plangebiet durch den IO 6 neu angeordnet.

Nach den Ergebnissen in Tabelle 3 wird ersichtlich, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte durch die festgesetzten FSP aus dem rechtswirksamen B-Plan Nr. 13 „Gewerbestandort Fabrikstraße 2“ teilweise vollständig ausgeschöpft werden. Die Unterschreitungen betragen jedoch keinesfalls mehr als 5 dB.



Der Gutachter macht sich die Ergebnisse nach Tabelle 3 zu eigen und setzt für den vorliegend zu kontingierenden nördlichen Teilbereich im Bebauungsplan Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ auch in Anlehnung an Punkt 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm:

„Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.“

die Planwerte um 6 dB unter den Gesamt-Immissionswerten L_{GI} an den Immissionsorten IO 1 bis IO 14 an (vgl. Punkt 4.5 Tabelle 4). Diese konservative Herangehensweise resultiert daraus, dass für den südlichen Teilbereich, der hier nicht Gegenstand der Untersuchung ist, noch ausreichend Kontingente zur Verfügung gestellt werden können.

Auf eine weitere detaillierte Ermittlung der Geräusch-Vorbelastung kann im vorliegenden Gutachten verzichtet werden, weil damit sichergestellt ist, dass die Immissionskontingente aus dem künftigen nördlichen Teilbereich im Bebauungsplan Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ an den maßgeblichen Immissionsorten unter den Immissionskontingenten liegen, wie sich diese mit den festgesetzten FSP aus dem rechtswirksamen B-Plan Nr. 13 „Gewerbstandort Fabrikstraße 2“ ergeben.



4.5 Festlegung der Planwerte L_{PI} für die maßgeblichen Immissionsorte

In der folgenden Tabelle 4 werden die Planwerte L_{PI} für die zulässigen Geräuschimmissionen aus dem neuen B-Plan-Gebiet - fett markiert - genannt. Diese entsprechen den um 6 dB reduzierten Immissionsrichtwerten nach 6.1 b), d) und e) der TA Lärm /5/.

Tabelle 4: Planwerte L_{PI} in dB(A) für die maßgeblichen Immissionsorte in der Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes

IO-Nr.	Immissionsorte (siehe Anlagen 1/2, 3 und 4)	Gesamt-Immiss.-Werte L_{GI} in dB(A) s. Tab. 1, Pkt. 4.3		Planwerte L_{PI} in dB(A)	
		tags	nachts	tags	nachts
1	„Fabrikstraße 3-5“ (Delitzsch)	60	45	54	39
2	„Siedlung 11“ (Brodau)	55	40	49	34
3	B-Plan Nr. 4 „Teilfläche GE 6“ (Delitzsch)	65	50	59	44
4	„Zu Voigtsmühle 11“ (Lissa)	55	40	49	34
5	„Am Wiesenweg 11“ (Quering)	60	45	54	39
6	„Am Anger 3“ (Delitzsch)				
7	„Am Grünen Hain 16“ (Delitzsch)				
8	„Schkeuditzer Straße 19“ (Delitzsch)				
9	„Richard-Wagner-Straße 20“ (Delitzsch)	60	45	54	39
10	„Richard-Wagner-Straße 11/11a“ (Delitzsch)				
11	B-Plan Nr. 13 „Flurstück Nr. 85/12“ (Delitzsch)	60	45	54	39
12	B-Plan Nr. 07 „Flurstück Nr. 90/16“ (Delitzsch)	65	50	59	44
13	B-Plan Nr. 07 „Flurstück Nr. 90/15“ (Delitzsch)				
14	„Schkeuditzer Straße 67“ (Delitzsch)	60	45	54	39

Die in der Tabelle 4 angegebenen Planwerte L_{PI} dürfen durch die Geräusch-Zusatzbelastung L_{ZUS} aus dem B-Plan-Gebiet 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch zwar ausgeschöpft, aber nicht überschritten werden. Dazu erfolgen schalltechnische Berechnungen in den Punkten 6.1 bis 6.5.



5 Durchführung der schalltechnischen Berechnungen

Nach den Erfahrungen des Gutachters lassen sich über die Geräuschentwicklung von neu geplanten Sondergebietsflächen keine allgemeingültigen Angaben treffen. Das gilt auch für das B-Plan-Gebiet Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch, zumal es sich um keinen vorhabenbezogenen B-Plan handelt, sondern um einen (allgemeinen) Angebots-B-Plan und demzufolge keine konkrete Nutzung der gewerblichen Teilflächen „SO 1“ bis „SO 3“ vorgegeben wird.

Deshalb soll das Verfahren der Emissionskontingentierung für das B-Plan-Gebiet angewendet werden. Dieses Verfahren stellt sicher, dass bei vollständiger Bebauung aller gewerblichen und industriellen Teilflächen durch Betriebe oder Anlagen die geltenden Planwerte L_{PI} in der angrenzenden Nachbarschaft nicht überschritten werden, vgl. Tabelle 4 im Punkt 4.5.

Dabei müssen aber die maximalen Geräuschemissionen der Planfläche bzw. aller Teilflächen so beschrieben und festgelegt werden, dass sie auch für Grundstücke beliebiger Form und Größe aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes ohne Zusatzinformationen abgeleitet werden können.

Die folgenden schalltechnischen Untersuchungen erfolgen - wie bei B-Plan-Verfahren für Gewerbe- und Industriegebiete allgemein üblich - mit der Festsetzung der höchstmöglichen Geräuschemissionen in Form von Emissionskontingenten L_{EK} gemäß DIN 45691 /9/ (früher als „immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel IFSP“ bezeichnet) bei freier Schallausbreitung von den verschiedenen Teilflächen, d.h., **die im neuen B-Plan-Gebiet bereits vorhandene bzw. neu entstehende Bebauung wird im digitalen akustischen Berechnungsmodell (vgl. Punkte 6.1 bis 6.5) nicht mit berücksichtigt.**

Das ist deshalb notwendig, weil die Festsetzungen im B-Plan zum Schallschutz **allgemeingültiger Art** sein müssen, d.h., auch beim Wechsel einer geräuschintensiven Nutzung, beim Verkauf von Teilflächen sowie auch beim Wegfall von ggf. abschirmenden Einflüssen muss gewährleistet bleiben, dass nachbarschützende Rechte nicht verletzt werden.

Darüber hinaus werden im Punkt 7 weitere Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz gegeben.



6 Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

6.1 Ansatz von Emissionskontingenten für die geplanten Teilflächen

Für die Berechnung von Mindestabständen oder zur Feststellung der Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen wurde zunächst von den im Folgenden genannten für Gewerbe- bzw. Industrieflächen bei Prognoserechnungen anzusetzenden flächenbezogenen A-Schalleistungspegeln - **tags und nachts** - entsprechend Punkt 5.2.3 der DIN 18005 /7/ ausgegangen, die nach den Begriffsbestimmungen in der neuen DIN 45691 /9/ als Emissionskontingente L_{EK} zu verstehen sind:

$$L_w = 60 \text{ dB(A)/m}^2 \quad \text{für Gewerbeflächen}$$

Bei Erfordernis sollen nach den Punkten 5.1 und 7.5 der DIN 18005 /7/ nicht ausreichende Abstände zwischen den Gewerbe- und Industrieflächen sowie den schutzbedürftigen Nutzungen durch planungsrechtliche Festsetzungen (z.B. Emissionsbeschränkungen, siehe Punkt 5) ausgeglichen werden.

Bei der Berechnung der Zusatzbelastung L_{Zus} der Nachbarschaft durch Geräusche aus dem neuen B-Plan-Gebiet mit dem EDV-Programm „SoundPLAN 8.2“ der Fa. SoundPlan GmbH aus Backnang, wird eine Schallausbreitungsrechnung gemäß Punkt 4.5 der DIN 45691 /9/ unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Schallausbreitungsdämpfung A_{div} vorgenommen.

Mit dieser Schallausbreitungsrechnung ergab sich an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen eine Überschreitung der im Punkt 4.5 (vgl. Tabelle 4) genannten Planwerte L_{PI} durch die Zusatzbelastung L_{Zus} im Beurteilungszeitraum „Nachtzeit“ um bis zu 18 dB. Auf die detaillierte Darstellung der Berechnungsergebnisse in einer Tabelle wird verzichtet.

Insofern war es angezeigt, die für einen uneingeschränkten **tages- und nachtzeitlichen** Anlagenbetrieb auf den Teilflächen „SO 1“ bis „SO 3“ offensichtlich nicht ausreichenden Abstände zu den schutzbedürftigen Nutzungen durch planungsrechtliche Festsetzungen auszugleichen, d.h., durch Emissionsbeschränkungen, auf die schon in den Punkten 1 und 5 hingewiesen wurde.



6.2 Ergebnisse der Berechnungen zur Emissionskontingentierung

Wenn als Maßnahme zum Schallimmissionsschutz für die schutzbedürftigen Nutzungen eine **Kontingentierung der Geräuschemissionen** für die gewerblichen Teilflächen „SO 1“ bis „SO 3“ vorgenommen wird, müssen die im Punkt 6.1 genannten flächenbezogenen A-Schalleistungspegel gemäß DIN 18005 /7/ für die Tages- und Nachtzeit so lange reduziert werden, bis die höchstzulässigen Werte nach Tabelle 4 (vgl. Punkt 4.5) - die Planwerte L_{PI} - in der gesamten Nachbarschaft zwar ausgeschöpft, aber noch nicht überschritten werden.

Die Kontingentierungsrechnungen wurden so durchgeführt, dass die von den SO-Flächen des B-Plan-Gebietes ausgehende Schalleistung maximiert wird.

Mit den in der folgenden Tabelle 5 genannten höchstzulässigen Emissionskontingenten L_{EK} werden die in der Tabelle 4 (vgl. Punkt 4.5) angegebenen Planwerte L_{PI} für die Geräusche aus dem neuen B-Plan-Gebiet an den schutzbedürftigen Nutzungen IO 1 bis IO 14 eingehalten bzw. unterschritten, wie aus der Tabelle 6 im folgenden Punkt 6.3 hervorgeht.

Tabelle 5: höchstzulässige Emissionskontingente L_{EK} für die Teilflächen „SO 1“ bis „SO 3“ im B-Plan-Gebiet

Bezeichnung der gewerblichen Teilflächen i im neuen B-Plan-Gebiet - siehe Anlagen 2 und 4 -	Flächengröße in m^2	höchstzulässige Emissionskontingente	
		$L_{EK,i}$ in dB(A)/ m^2	
		tags	nachts
SO 1	14.825	63	48
SO 2	139.915	56	41
SO 3	6.205	71	56
Summe	160.945		



6.3 Geräusch-Zusatzbelastung L_{Zus} der Immissionsnachweisorte

Mit den in der Tabelle 5 (vgl. Punkt 6.2) genannten höchstzulässigen Emissionskontingenten L_{EK} ergibt sich die in der folgenden Tabelle 6 genannte Zusatzbelastung L_{Zus} durch Geräusche von den Teilflächen „SO 1“ bis „SO 3“ an den Immissionsorten IO 1 bis IO 14:

Tabelle 6: Geräusch-Zusatzbelastung L_{Zus} für die schutzbedürftigen Nutzungen bei einem Ansatz der Emissionskontingente L_{EK} für die Teilflächen „SO“ nach Tabelle 4

IO-Nr.	Immissionsort (siehe Anlagen 1/2, 3 und 4)	Geräusch-Zusatzbelastung L_{Zus} in dB(A)		Planwert L_{PI} in dB(A) (nach Tab. 3)		Über-(+)-/Unter-schreitung in dB	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
1	„Fabrikstraße 3-5“ (Delitzsch)	52,5	37,5	54	39	- 1	- 1
2	„Siedlung 11“ (Brodau)	33,6	18,6	49	34	- 15	- 15
3	B-Plan Nr. 4 „Teilfläche GE 6“ (Delitzsch)	39,7	24,7	59	44	- 19	- 19
4	„Zu Voigtsmühle 11“ (Lissa)	29,5	14,5	49	34	- 19	- 19
5	„Am Wiesenweg 11“ (Quering)	31,9	16,9	54	39	- 22	- 22
6	„Am Anger 3“ (Delitzsch)	54,2	39,2			± 0	± 0
7	„Am Grünen Hain 16“ (Delitzsch)	53,8	38,8			± 0	± 0
8	„Schkeuditzer Straße 19“ (Delitzsch)	48,4	33,4			- 6	- 6
9	„Richard-Wagner-Straße 20“ (Delitzsch)	54,4	39,4			± 0	± 0
10	„Richard-Wagner-Straße 11/11a“ (Delitzsch)	50,9	35,9	54	39	- 3	- 6
11	B-Plan Nr. 13 „Flurstück Nr. 85/12“ (Delitzsch)	52,7	37,7	54	39	- 1	- 1
12	B-Plan Nr. 07 „Flurstück Nr. 90/16“ (Delitzsch)	50,2	35,2	59	44	- 9	- 9
13	B-Plan Nr. 07 „Flurstück Nr. 90/15“ (Delitzsch)	46,4	31,4			- 13	- 13
14	„Schkeuditzer Straße 67“ (Delitzsch)	46,0	31,0	54	39	- 8	- 8

Mit den in der Tabelle 5 genannten höchstzulässigen Emissionskontingenten L_{EK} werden also nachweislich die in der Tabelle 4 (vgl. Punkt 4.5) genannten Planwerte L_{PI} für die Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet an den schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten bzw. unterschritten.

Eine vollständige Ausschöpfung der Planwerte L_{PI} ist an den Immissionsorten IO 6, IO 7 und IO 9 zu verzeichnen.

An den verbleibenden Immissionsorten sind deutliche Unterschreitungen von bis zu 22 dB im Tages- und Nachtzeitraum zu verzeichnen.



Hinweis

Für den Teilbereich Nord des Bebauungsplanes Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch sind nach Rücksprache mit dem zuständigen Landratsamt Nordsachsen keine Zusatzkontingente für bestimmte Richtungssektoren zu ermitteln bzw. für den Teilbereich Nord festzusetzen. Diese Zusatzkontingente werden den Teilflächen des Teilbereiches Süd vorbehalten.

Die dem Genehmigungsverfahren von Anlagen und Betrieben (siehe Punkt 8.2) zugrunde zu legenden anteiligen Immissionskontingente L_{IK} für die maßgeblichen Immissionsorte in der Nachbarschaft des B-Planes bei einem Ansatz der höchstzulässigen Emissionskontingente nach Tabelle 5 sind in der Anlage 5 angegeben.

Weitere Hinweise für den Schallimmissionsschutz im Genehmigungsverfahren von Betrieben und Anlagen im B-Plan-Gebiet Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch werden im Punkt 8 gegeben.

Im Punkt 7 werden Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz im B-Plan-Verfahren Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch auf der Grundlage des § 9 Abs. (1) Nr. 1 BauGB /3/ i.V.m. § 1 Abs. (4) Nr. 2 BauNVO /4/ unterbreitet.



7 Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz im B-Plan-Verfahren

- (1) Auf der Grundlage des § 9 Abs. (1) Nr. 1 BauGB /3/ i.V.m. § 1 Abs. (4) Nr. 2 BauNVO /4/ sollte aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen im B-Plan-Verfahren Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch festgesetzt werden:

Zulässig sind auf den Teilflächen „SO 1“ bis „SO 3“ Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach Nummer 3.7 der DIN 45691 (Ausgabe 12/2006) weder tags (6 bis 22 Uhr) noch nachts (22 - 6 Uhr) überschreiten:

Teilfläche	$L_{EK,Tag}$ in dB(A)/m ²	$L_{EK,Nacht}$ in dB(A)/m ²
SO 1	63	48
SO 2	56	41
SO 3	71	56

Hinweis:

Die genannte DIN-Norm ist beziehbar über die Beuth Verlag GmbH, 1072 Berlin und einsehbar in den DIN-Normen-Auslegestellen.

- (2) Die in der Anlage 5 des vorliegenden Gutachtens angegebenen Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ für die verschiedenen Teilflächen i an allen maßgeblichen Immissionsorten j in der Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes sollten in die Begründung zum B-Plan übernommen werden.
- (3) Nach Ansicht des Gutachters sind bei **Genehmigungsverfahren** für geräuschintensive Anlagen im B-Plan-Gebiet Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch entsprechende **schalltechnische Nachweise der Antragsteller erforderlich**.

Es wird empfohlen, dass gemeinsam mit der Stadtverwaltung Delitzsch und dem Umweltamt des Landkreises Nordsachsen im Einzelfall abgeklärt wird, welche Betriebe und Anlagen Schallimmissionsprognosen im Zuge des Genehmigungsverfahrens vorzulegen haben und welche davon entbunden werden können. Wesentliche Gesichtspunkte sind bei einer Entscheidung z.B.:

- * der Emissionsbedarf des konkreten Betriebes
- * das Emissionsverhalten vergleichbarer Betriebe
- * die Auffälligkeit der Geräusche (Impulshaltigkeit, Ton- oder Informationsgehalt)
- * die geplante Anordnung von Geräuschquellen auf der Betriebsfläche und
- * die möglicherweise eintretende Schirmwirkung durch geplante Gebäude auf der Fläche.



8 Nachweisführung zur Zulässigkeit eines Betriebes oder einer Anlage im B-Plan-Gebiet

8.1 Allgemeines

Ein Betrieb ist aus schalltechnischer Sicht zulässig, wenn die von ihm verursachten Beurteilungspegel die Immissionskontingente L_{IK} , die mit den in Anstrich (1) von Punkt 7. angegebenen Emissionskontingenten L_{EK} sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten $L_{EK,Zus.}$ und unter Anwendung des im vorliegenden Gutachten vorgenommenen Rechenverfahrens zur Schallausbreitung (ausschließlich mit der geometrischen Schallausbreitungsdämpfung A_{div}) berechnet werden können, nicht überschreiten.

Die Prüfung erfolgt in zwei Schritten. Im ersten Schritt werden an den maßgeblichen Immissionsorten j die Immissionskontingente $L_{IK,j}$ bestimmt, die sich aus den festgelegten Emissionskontingenten sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten ergeben. Diese legen somit die Anforderungen fest. Im zweiten Schritt werden dann durch Prognoseberechnung (bei geplantem Betrieb) unter Anwendung des vollständigen Berechnungsverfahren nach DIN ISO 9613-2 oder durch Messung (bei vorhandenem Betrieb) an denselben Immissionsorten die vom Betrieb verursachten Beurteilungspegel ermittelt.

8.2 Bestimmung der betriebsbezogenen Anforderungen aus den festgelegten Emissionskontingenten

Wenn für geplante oder auch bestehende Betriebe im Plangebiet geprüft werden soll, ob ihre Geräuschemission im Rahmen der für die betreffenden Flächen festgelegten Emissionskontingente sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten bleibt, werden im ersten Schritt die ihnen zustehenden Immissionskontingente $L_{IK,j}$ an den maßgeblichen Immissionsorten j bestimmt.

Hierzu werden unter Anwendung des Plan-Rechenverfahrens (ausschließlich mit der geometrischen Schallausbreitungsdämpfung A_{div}) die von einer Flächenschallquelle mit Geometrie und Lage des Betriebsgrundstückes verursachten Immissionskontingente $L_{IK,j}$ an den maßgeblichen Immissionsorten j berechnet. Jedes Flächenelement der Flächenquelle wird mit den festgesetzten Emissionskontingenten $L_{EK,i}$ sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten $L_{EK,Zus,i}$ einbezogen, die denen der Teilfläche i entspricht, innerhalb dessen Umrandung es sich befindet. Das nach Planverfahren berechnete Immissionskontingent L_{IK} ergibt sich durch energetische Addition dieser Pegel für alle Flächenelemente des Betriebsgrundstückes.

Ein solches Verfahren ist im Rahmen der schalltechnischen Planungen für eine konkrete Nutzung leicht handhabbar und kann durch ein sachverständiges Ingenieurbüro ohne weitere Zusatzinformationen problemlos angewendet werden.



Für den Fall, dass ein Betrieb eine Teilfläche i des B-Pan-Gebietes vollständig nutzen will, können die Immissionskontingente $L_{IK,j}$ Tag/Nacht für die maßgeblichen Immissionsorte j bereits der Anlage 5 des vorliegenden Gutachtens entnommen werden.

8.3 Ermittlung der vom Betrieb verursachten Beurteilungspegel (Immissionsprognose)

Nachdem die festgesetzten Emissionskontingente sowie die ggf. verfügbaren Zusatzkontingente auf beanspruchbare Immissionskontingente L_{IK} an den maßgeblichen Immissionsorten umgerechnet sind, ist zu ermitteln, welche Beurteilungspegel durch den geplanten Betrieb tatsächlich verursacht werden.

Diese Immissionsprognose erfolgt entsprechend den Anforderungen der TA-Lärm unter Anwendung des vollständigen Berechnungsverfahrens nach DIN ISO 9613-2. Alle Umgebungseinflüsse und Dämpfungen sind in dem Maße einzubeziehen, wie es entsprechend diesen genannten Regelwerken erforderlich ist. Als Emissionswerte werden die prognostizierten Schalleistungspegel der Quellen, ggf. unter Berücksichtigung der Genauigkeit ihrer Ermittlung einbezogen.

Bei bereits bestehenden Betrieben oder Betriebsteilen können Schallmessungen zur Ermittlung oder Verifizierung der verwendeten Schalleistungspegel zugrunde gelegt werden.

8.4 Beurteilung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Bauvorhabens

Die Geräuschemissionen von einem Betriebsgrundstück entsprechen den festgesetzten Emissionskontingenten L_{EK} sowie den ggf. verfügbaren Zusatzkontingenten $L_{EK,Zus.}$, wenn die nach Punkt 8.3 ermittelten Beurteilungspegel die nach Punkt 8.2. ermittelten und diesem Betrieb zustehenden Immissionskontingente L_{IK} an den maßgeblichen Immissionsorten nicht überschreiten.

Ergänzende Beurteilung nach DIN 45691, Abschnitt 5

„Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze)“.



9 Aussagen zum anlagenbezogenen Fahrverkehr auf den öffentlichen Straßen

Die Geräusche des anlagenbezogenen Fahrverkehrs aus dem Teilbereich Nord des Bebauungsplanes Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch auf den Erschließungsstraßen („Richard-Wagner-Straße“ und „Schkeuditzer Straße“) sind Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen und Plätzen, d.h., außerhalb des Grundstückes des künftigen Plangebietes.

Nach den Ausführungen des Auftraggebers ist bei voller Ausbaustufe der vorgesehenen Teilflächen im Plangebiet auf den angrenzenden öffentlichen Straßen zu Spitzenzeiten mit Verkehrszahlen zu rechnen, die einen Ausbau der Erschließungsstraßen und Anbindungen an das Plangebiet erforderlich machen.

Dazu kommen Erweiterungen der Straßenquerschnitte, zusätzliche Anschlussstellen und Abbiegespuren in Betracht. Es handelt sich hierbei um „erhebliche“ bauliche Eingriffe, so dass für die nächstgelegenen Immissionsorte zu prüfen sein wird, ob diese zu einer „wesentlichen Änderung“ der Verkehrswege führen und somit vollumfänglich den Grundsätzen der Lärmvorsorge unterliegen und anhand der Immissionsgrenzwerte gemäß 2 (1) der 16. BImSchV /13/ zu beurteilen sind. Eine Beurteilung des anlagenbezogenen Fahrverkehrs ausschließlich nach den Grundsätzen gem. Pkt. 7.4 der TA Lärm /5/ ist im vorliegenden Fall der großflächigen Industrieansiedlung in einem Bebauungsplanverfahren nicht ausreichend, vgl. auch Abschnitt 4.2. Ohnehin würden sich die Möglichkeiten des anlagenbezogenen Schallimmissionsschutzes nach Pkt. 7.4 der TA Lärm /5/ auf organisatorische Maßnahmen in der Verantwortung des Anlagenbetreibers beschränken und sind daher zur Lösung verkehrsbedingter Geräuschbelastungen infolge fehlender Verkehrsplanungen nicht geeignet. Hierzu bedarf es Anpassungen an den betreffenden Verkehrswegen.

Der Gutachter weist darauf hin, dass dann, wenn der Ausbau des öffentlichen Straßennetzes zum Zwecke der Ansiedlung eines Gewerbebetriebes erforderlich wird, es dem Träger der Baulast dieser öffentlichen Straße obliegt, eine schalltechnische Untersuchung gemäß § 41 und § 42 BImSchG /1/ sowie der gemäß § 43 erlassenen Rechtsverordnungen (16. BImSchV und 24. BImSchV) zu veranlassen, mit der die Rechtsansprüche der Nachbarschaft auf angemessenen Lärmschutz geprüft und dann auch sichergestellt werden.

Aus dem Verkehrs- und Mobilitätskonzept, Teilbereich Nord /16/, sind der Prognosenullfall 2040 sowie der Prognoseplanfall 2040 (mit CTC, Teilbereich Nord) in der Anlage 5 tabellarisch sowie in den nachfolgenden Tabellen 6 und 7 nochmals dargestellt.

Tabelle 6: Prognosenullfall 2040 /16/

Prognosenullfall 2040	DTV _{ws}		DTV		tags (6:00 - 22:00 Uhr)				nachts (22:00 - 06:00 Uhr)			
	KFZ [Kfz/24h]	SV(>3,5t) [SV/24h]	KFZ [Kfz/24h]	SV(>3,5t) [SV/24h]	M Tag [Kfz/h]	p Lkw1	p Lkw2	p Krad	M Nacht [Kfz/h]	p Lkw1	p Lkw2	p Krad
Querschnitt												
Q1 Hallesche Str.	3.556	138	3.200	100	195	2,6%	0,5%	0,1%	10	2,5%	1,9%	0,0%
Q2 Schkeuditzer Str.	4.113	181	3.600	150	218	3,7%	0,5%	0,3%	14	2,1%	1,4%	0,0%
Q3 R.-Wagner-Str. (West)	2.973	181	2.600	150	158	5,2%	0,5%	0,3%	8	6,9%	2,3%	0,0%
Q4 R.-Wagner-Str. (Ost)	5.551	273	4.800	200	293	3,8%	0,3%	0,3%	15	5,0%	1,7%	0,0%
Q5 Leipziger Str.	10.268	314	9.100	250	555	2,3%	0,4%	0,1%	28	2,2%	1,6%	0,0%



Tabelle 7: Prognoseplanfall 2040 (mit CTC, Teilbereich Nord) /16/

Prognoseplanfall 2040 (mit CTC, Teilbereich Nord)	DTV _{WS}		DTV		tags (6:00 - 22:00 Uhr)				nachts (22:00 - 06:00 Uhr)			
	KFZ [Kfz/24h]	SV(>3,5t) [SV/24h]	KFZ [Kfz/24h]	SV(>3,5t) [SV/24h]	M Tag [Kfz/h]	p Lkw1	p Lkw2	p Krad	M Nacht [Kfz/h]	p Lkw1	p Lkw2	p Krad
<i>Querschnitt</i>												
Q1 Hallesche Str.	4.095	152	3.600	100	219	2,3%	0,4%	0,1%	11	2,2%	1,7%	0,0%
Q2 Schkeuditzer Str.	4.729	197	4.200	150	255	3,2%	0,4%	0,3%	16	1,8%	1,2%	0,0%
Q3 R.-Wagner-Str. (West)	3.820	203	3.300	150	201	4,1%	0,4%	0,3%	10	5,5%	1,8%	0,0%
Q4 R.-Wagner-Str. (Ost)	6.244	291	5.400	250	329	4,2%	0,4%	0,3%	17	5,6%	1,9%	0,0%
Q5 Leipziger Str.	10.653	324	9.500	250	579	2,2%	0,4%	0,1%	30	2,1%	1,6%	0,0%

Aus den Tabellen 6 und 7 ist ersichtlich, dass es zu keiner Verdopplung der Verkehrsmengen kommen wird und eine Zunahme der Verkehrsgeräusche an den maßgeblichen Immissionsorten um 3 dB damit von vornherein ausgeschlossen ist. Damit erübrigen sich weitere Berechnungen zum Straßenverkehrslärm.

In dem jeweilig nachfolgenden straßenrechtlichen Genehmigungsverfahren sind weiterführende Betrachtungen zum auf öffentlichen Straßen verursachten Geräuschimmissionen aus dem künftig anlagenbezogenen Fahrverkehr aus dem Bebauungsplan Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch durchzuführen. Eine abwägungsfehlerfreie Konfliktlösung kann insofern erreicht werden.“



Luftbilder/Lagepläne

Anlage 1/1: Übersichtsplan mit dem Standort der Planfläche für den B-Plan-Gebiet „Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch, unmaßstäblich

Anlage 1/2: Detaillierter Übersichtsplan mit dem Standort der Planfläche für den B-Plan-Gebiet Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch und mit den Immissionsorten IO 1 bis IO 14 in der Nachbarschaft, unmaßstäblich

Anlage 2: Planzeichnung des B-Plan-Gebiet Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch, unmaßstäblich

Fotodokumentation

Anlage 3: 5 Blätter

Schallimmissionspläne

Anlage 4/1: Beurteilungspegel „Zusatzbelastung“ L_{Zus} der Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch

Tageszeit (6 – 22 Uhr)

Anlage 4/2: Beurteilungspegel „Zusatzbelastung“ L_{Zus} der Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch

Nachtzeit (22 – 6 Uhr)

Anlage 4/3: Übersichtslageplan der Sondergebietsflächen „SO 1“ bis „SO 3“

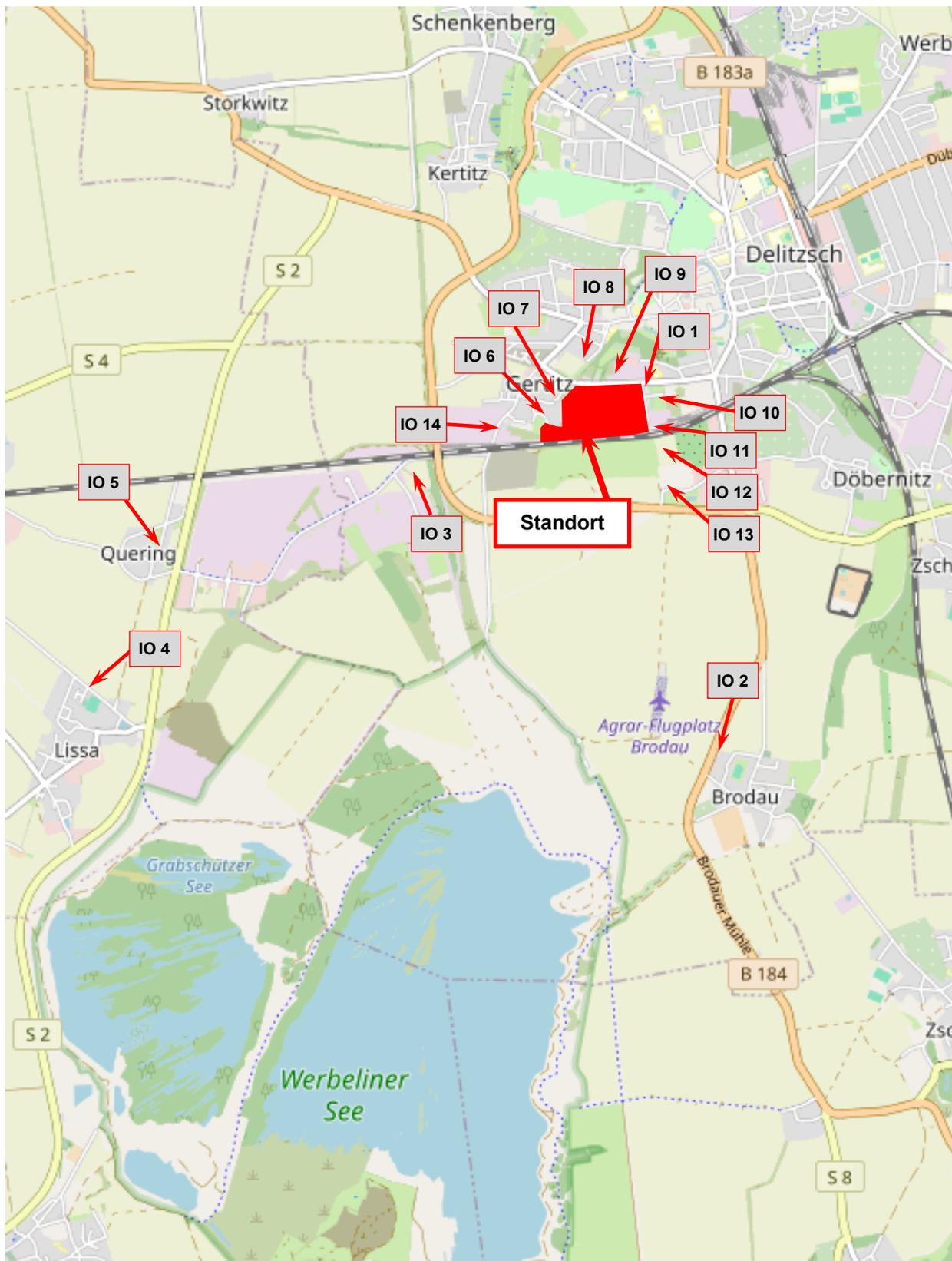
Immissionskontingente

Anlage 5: 3 Blätter



SLG Prüf- und
Zertifizierungs GmbH

Anlage 1



Karte hergestellt aus OpenStreetMap-Daten | Lizenz: Open Database License (ODbL)

Detaillierter Übersichtsplan mit dem Standort der Planfläche für den B-Plan-Gebiet Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch und mit den Immissionsorten IO 1 bis IO 14 in der Nachbarschaft, unmaßstäblich

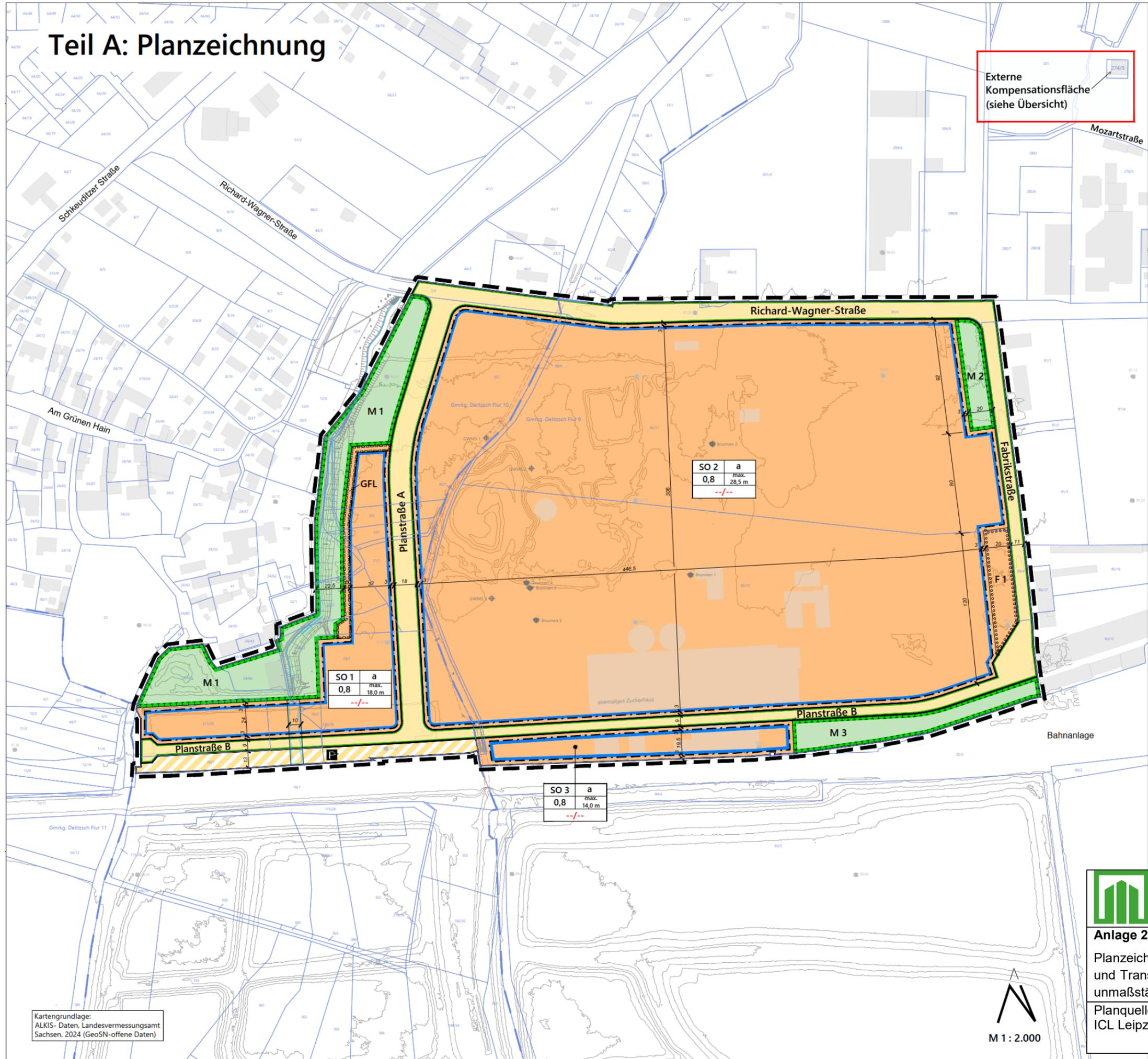


SLG Prüf- und
Zertifizierungs GmbH

Anlage 2

Teil A: Planzeichnung

Externe
Kompensationsfläche
(siehe Übersicht)



Kartengrundlage:
ALKIS- Daten, Landesvermessungsamt
Sachsen, 2024 (GeoSN-offene Daten)

North arrow pointing up and slightly right.
M 1 : 2.000

 SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH	Anlage 2: Planzeichnung des B-Plan-Gebiet Nr. 45 „Forschungs- und Transercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch, unmaßstäblich
	Maßstab: unmaß- stäblich Stand: 11.11.2024



**SLG Prüf- und
Zertifizierungs GmbH**

Anlage 3



Bild 1

Blick von der „Fabrikstraße“ in Richtung Westen über das Plangebiet Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch.



Bild 2

Blick entlang der „Fabrikstraße“ in Richtung Nordosten auf den Immissionsort IO 1 „Fabrikstraße 3-5“ (Delitzsch).



Bild 3

Blick in Richtung Westen entlang der Straße „Zu Voigts Mühle“ auf den Immissionsort IO 4 „Zu Voigtsmühle 11“ (Lissa)



Bild 4

Blick über die Straße „Am Anger“ in Richtung Nordosten auf den Immissionsort IO 6 „Am Anger 3“ (Delitzsch)



Bild 5

Blick von der Straße "Am Grünen Hain" in Richtung Süden auf den Immissionsort IO 7 „Am Grünen Hain 16“ (Delitzsch)



Bild 6

Blick auf die Nord- und Ostfassade des Immissionsortes IO 8 „Schkeuditzer Straße 19“ (Delitzsch).



Bild 7

Blick entlang der „Richard-Wagner-Straße“ in Richtung Westen auf den Immissionsort IO 9 „Richard-Wagner-Straße 20“ (Delitzsch)



Bild 8

Blick von der „Richard-Wagner-Straße“ in Richtung Südwesten auf den Immissionsort IO 10 „Richard-Wagner-Straße 11/11a“ (Delitzsch). Es handelt sich um einen Schulneubau.



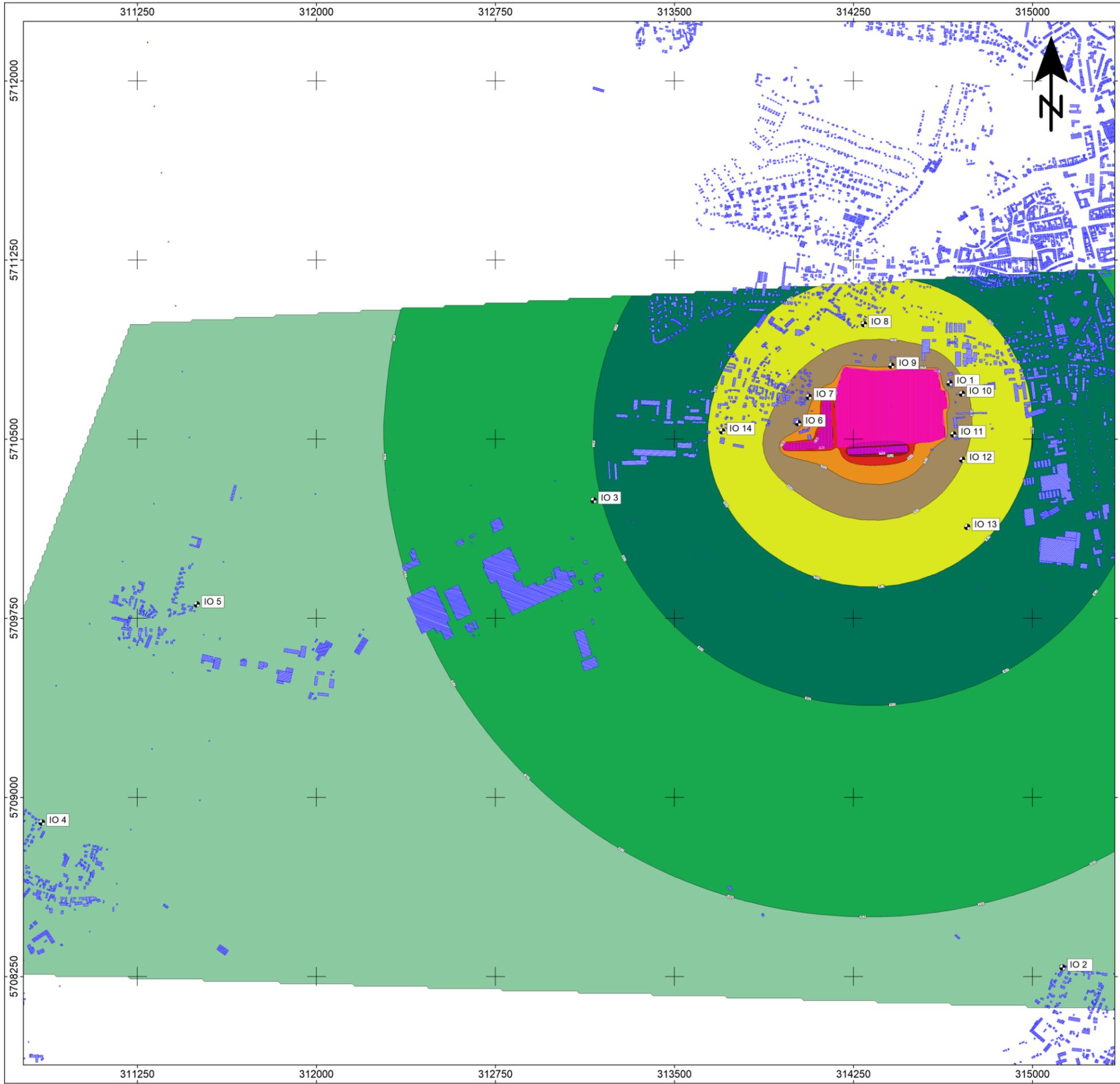
Bild 9

Blick von der „Fabrikstraße“ in Richtung Süden. Der rote Pfeil markiert den Standort des Immissionsortes IO 11 B-Plan Nr. 13 „Flurstück Nr. 85/12“ (Delitzsch).



**SLG Prüf- und
Zertifizierungs GmbH**

Anlage 4

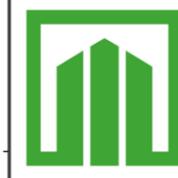


Zeichenerklärung

-  Gebäude
-  Immissionsort
-  Kontingentierungsfläche

**Pegelbereich
in dB(A)**

-  < 35
-  35 - 40
-  40 - 45
-  45 - 50
-  50 - 55
-  55 - 60
-  60 - 65
-  65 - 70
-  70 - 75
-  75 - 80
-  >= 80



**SLG Prüf- und
Zertifizierungs GmbH**

ANLAGE 4/1

Beurteilungspegel "Zusatzbelastung" L_{Zus} der Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet „Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch

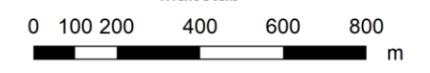
Tageszeitraum (6 bis 22 Uhr)

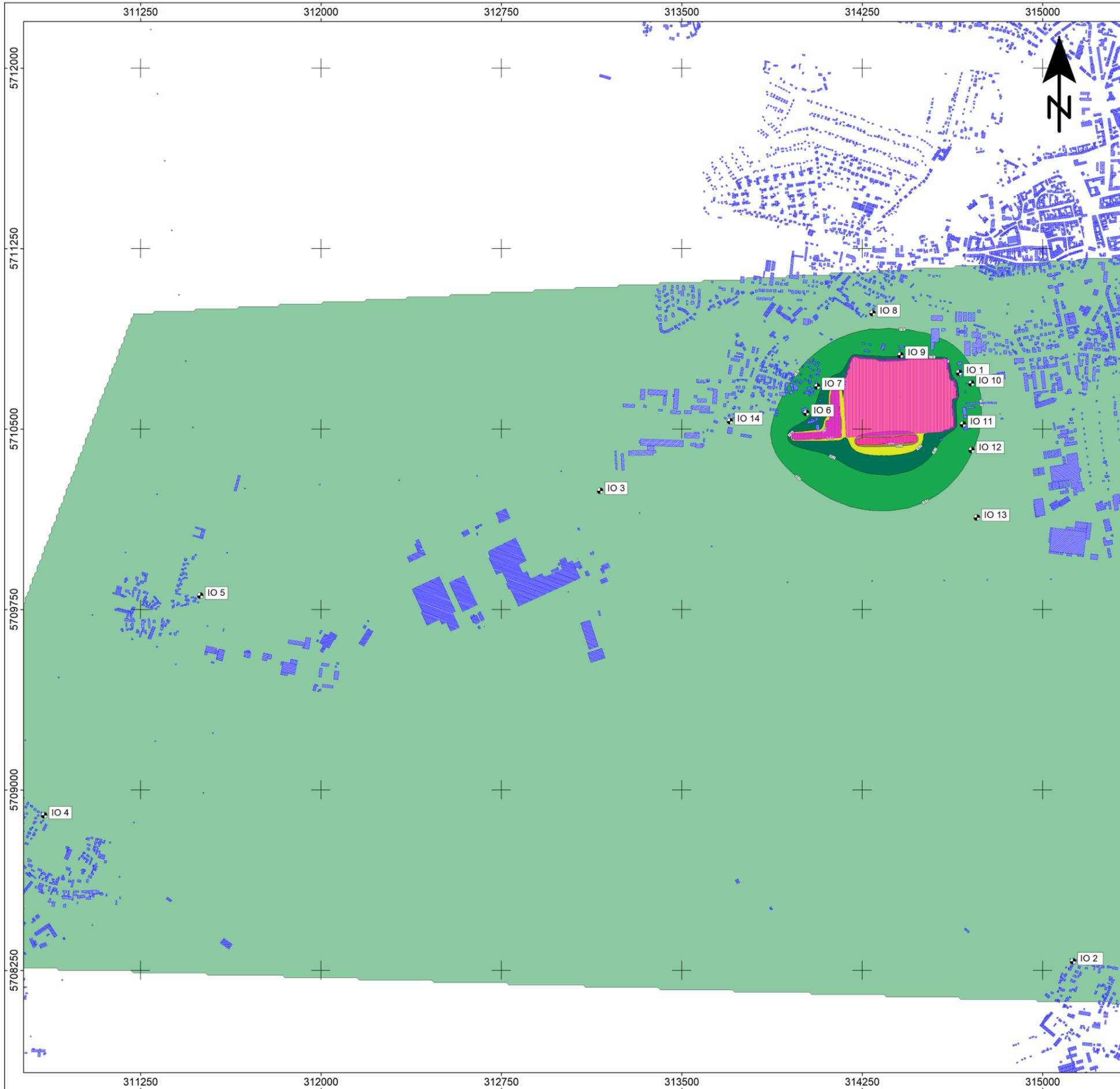
Rasterabstand : 5 m

Datum : 28.11.2024

Bearbeiter : Stülpner/Schädlich

Maßstab

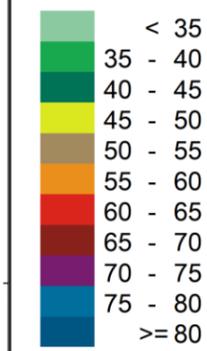




Zeichenerklärung

-  Gebäude
-  Immissionsort
-  Kontingentierungsfläche

Pegelbereich in dB(A)



**SLG Prüf- und
Zertifizierungs GmbH**

ANLAGE 4/2

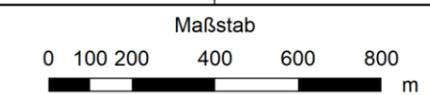
Beurteilungspegel "Zusatzbelastung" L_{Zus} der Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet „Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch

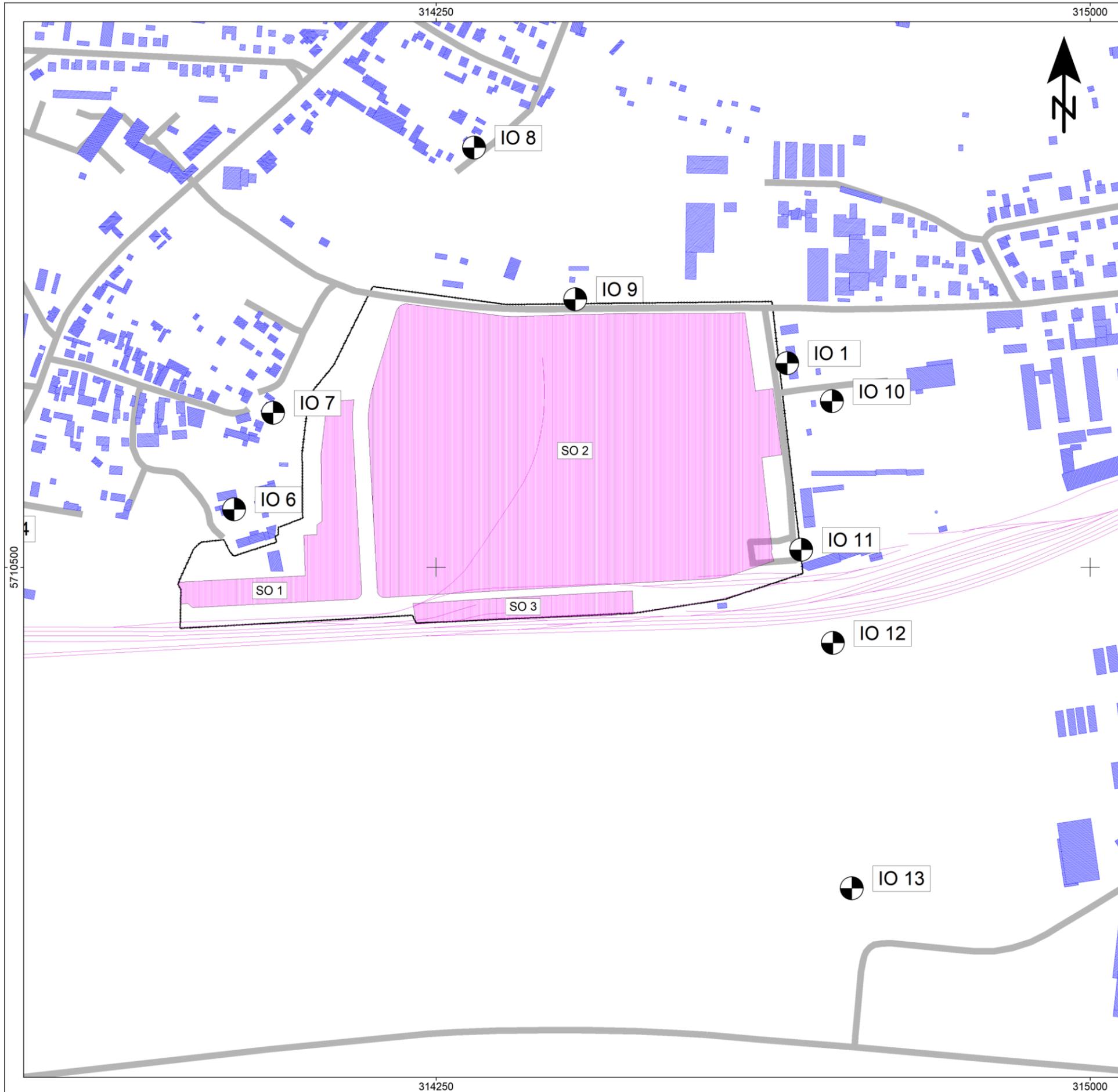
Nachtzeitraum (22 bis 6 Uhr)

Rasterabstand : 5 m

Datum : 28.11.2024

Bearbeiter : Stülpner/Schädlich





Zeichenerklärung

- Gebäude
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Plangebietsgrenze Teilbereich Nord



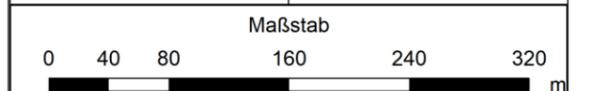
**SLG Prüf- und
Zertifizierungs GmbH**

ANLAGE 4/3

Übersichtslageplan der Sondergebietsflächen
"SO1" bis "SO3"

Datum : 28.11.2024

Bearbeiter : Stülpner/Schädlich





SLG Prüf- und
Zertifizierungs GmbH

Anlage 5

CTC Delitzsch

Geräuschkontingentierung

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14
Gesamtimmissionswert L(GI)	60,0	55,0	65,0	55,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	65,0	65,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0
Planwert L(PI)	54,0	49,0	59,0	49,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	59,0	59,0	54,0

			Teilpegel													
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14
SO 1	14825,1	63	38,5	25,9	33,9	22,5	25,1	52,2	51,3	40,3	41,8	37,9	38,7	38,0	36,3	41,8
SO 2	139915,7	56	51,2	28,7	34,3	24,6	26,9	46,0	47,5	45,6	53,3	49,1	50,3	46,1	41,1	39,9
SO 3	6205,6	71	45,9	30,7	36,3	26,3	28,6	47,4	46,8	43,4	46,7	45,7	48,4	47,5	44,2	41,7
Immissionskontingent L(IK)			52,5	33,6	39,7	29,5	31,9	54,2	53,8	48,4	54,4	50,9	52,7	50,2	46,4	46,0
Unterschreitung			1,5	15,4	19,3	19,5	22,1	-0,2	0,2	5,6	-0,4	3,1	1,3	8,8	12,6	8,0



CTC Delitzsch

Geräuschkontingentierung

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	40,0	50,0	40,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	50,0	50,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0
Planwert L(PI)	39,0	34,0	44,0	34,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	44,0	44,0	39,0

			Teilpegel													
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO 1	IO 2	IO 3	IO 4	IO 5	IO 6	IO 7	IO 8	IO 9	IO 10	IO 11	IO 12	IO 13	IO 14
SO 1	14825,1	48	23,5	10,9	18,9	7,5	10,1	37,2	36,3	25,3	26,8	22,9	23,7	23,0	21,3	26,8
SO 2	139915,7	41	36,2	13,7	19,3	9,6	11,9	31,0	32,5	30,6	38,3	34,1	35,3	31,1	26,1	24,9
SO 3	6205,6	56	30,9	15,7	21,3	11,3	13,6	32,4	31,8	28,4	31,7	30,7	33,4	32,5	29,2	26,7
Immissionskontingent L(IK)			37,5	18,6	24,7	14,5	16,9	39,2	38,8	33,4	39,4	35,9	37,7	35,2	31,4	31,0
Unterschreitung			1,5	15,4	19,3	19,5	22,1	-0,2	0,2	5,6	-0,4	3,1	1,3	8,8	12,6	8,0



CTC Delitzsch

Geräuschkontingentierung

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L{EK} nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
SO 1	63	48
SO 2	56	41
SO 3	71	56

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

