IDU IT+Umwelt GmbH

Schalltechnisches Gutachten

Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha"
der Gemeinde Rietschen

Bericht-Nr. S1056-1
Zittau, 22. Mai 2023

Projektdaten

Projektbezeichnung:
Schalltechnisches Gutachten für den Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“ der Gemeinde Rietschen

Projektnummer:	S1056-1
Erstellt am:	22.5.2023
Seitenzahl mit Anhang:	32

Planungsbüro B-Plan:

Richter + Kaup		
Ingenieure I Planer I Landschaftsarchitekten	Ansprechpartner:	Herr Oliver Grottke
Berliner Straße 21	Tel	03581 42192 20
02826 Görlitz	E-Mail	grottke@richterundkaup.de

Planungsträger (Stadt/Gemeinde):

Gemeinde Rietschen	Ansprechpartner:	Frau Ute Thielsch
Bauamt	Telefon	035772 42122
Forsthausweg 2	E-Mail	ut@rietschen.de
02956 Rietschen		

Bearbeitung:

IDU IT+Umwelt GmbH	Tel (ZI)	03583 54999 40
Goethestraße 31	Tel (DD)	0351 896969 50
02763 Zittau	E-Mail	umwelt@idu.de

Dipl.-Ing. Bert Schmiechen
Geschäftsführer

Zusammenfassung:

In dieser schalltechnischen Untersuchung wurden im Rahmen der Aufstellung Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“ der Gemeinde Rietschen für geplante Industrieflächen Emissionskontingente nach DIN 45691 ermittelt und die schutzbedürftige Umgebung außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes auf die dann zu erwartenden Schallimmissionen untersucht. Der Bebauungsplan soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine industrielle bzw. gewerbliche Ansiedlung schaffen.

Die Emissionskontingente der geplanten Industrieflächen des Bebauungsplanes wurden so angepasst, dass die Gesamt-Immissionswerte - es wurden dafür die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 (Industrie/Gewerbe) herangezogen - an den maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung nicht überschritten werden.

Das Ergebnis dieser Verfahrensweise zeigt, dass tags alle Teilflächen bezüglich der geplanten Einstufung in Industriegebiet (GI) unter Beachtung ihrer Art nach BauNVO genutzt werden können. Nachts ergeben sich Einschränkungen hinsichtlich der Höhe der Emissionskontingente. Begründet wird das mit der umliegenden und teilweise nahen schutzbedürftigen Bebauung sowie der schallimmissionsseitigen Vorbelastung durch umliegende Industrie-/Gewerbeanlagen bzw. Bebauungsplangebiete. Folgende zusammenfassende schallschutztechnische Festsetzungen im Rahmen der Bebauungsplanung werden vorgeschlagen:

- planerische und textliche Festsetzung von Emissionskontingenten auf den Teilflächen zur Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005 an den benachbarten schutzbedürftigen Bebauungen und Bereichen (siehe Punkte 5.6 bzw. 6 des Gutachtens),
- Verweis in den textlichen Festsetzungen auf das vorliegende schalltechnische Gutachten.

Inhaltsverzeichnis

		Seite
	Projektdaten	**2**
	Zusammenfassung	**2**
	Inhaltsverzeichnis	**3**
1	**Sachverhalt und Verfahrensweise der Untersuchung**	**4**
1.1	Sachverhalt und Aufgabenstellung	4
1.2	Verfahrensweise der Emissionskontingentierung	4
2	**Beurteilungs- und Bewertungsgrundlagen**	**5**
2.1	Gesetze, Vorschriften und Richtlinien	5
2.2	Kartenmaterial und Unterlagen zum Planvorhaben	6
2.3	Sonstige Beurteilungsgrundlagen	6
2.4	Literatur- und Quellenverzeichnis	6
3	**Beschreibung des Untersuchungsraumes**	**7**
3.1	Standortbeschreibung des Plangebietes	7
3.2	Nutzungsbeschreibung des Plangebietes	7
3.3	Topografische Struktur des Untersuchungsgebietes	8
3.4	Nutzungsstruktur des Untersuchungsgebietes	8
4	**Vorhandene Schallemissionen im Untersuchungsgebiet**	**9**
4.1	Schallemissionen durch lärmrelevante Betriebe im Plangebiet	9
4.2	Schallemissionen durch bestehende lärmrelevante Anlagen außerhalb des Plangebietes	9
4.3	Schallemissionen durch planerische Festsetzungen im Untersuchungsgebiet	10
5	**Entwicklung von Emissionskontingenten auf den Teilflächen des B-Planes**	**10**
5.1	Auswahl von geeigneten Immissionsorten zur Bestimmung der Emissionskontingente	10
5.2	Festlegung von Gesamt-Immissionswerten/Planwerten	12
5.3	Ermittlung der Vorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten	12
5.4	Festlegung von Planwerten	13
5.5	Festlegung von geeigneten Teilflächen im B-Plan	14
5.6	Bestimmung der festzusetzenden Emissionskontingente	15
5.6.1	Allgemeine Ermittlung der Emissionskontingente	15
5.6.2	Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren	16
5.7	Darstellung der Immissionspegel an den Immissionsorten	17
5.7.1	Berechnung der Immissionspegel auf Grundlage der Emissionskontingente	17
5.7.2	Ergebnisauswertung der Kontingentierung und Immissionsberechnungen	18
5.8	Darstellung der Immissionspegel in Beurteilungspegelkarten (Zusatzbelastung durch das Plangebiet)	18
6	**Schallschutztechnische Hinweise für die Bebauungsplanung**	**18**
7	**Anwendung der Kontingentierung im Genehmigungsverfahren**	**20**
	Anhang – Abbildungen	**21**
	Anhang – Ergebnis- und Protokolldateien	**27**

1 Sachverhalt und Verfahrensweise der Untersuchung

1.1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Rietschen plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“. Ziel ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine industrielle bzw. gewerbliche Nutzung des südöstlich der Ortslage Rietschen und westlich der Ortslage Teicha gelegenen Gebietes. Bei dem Gebiet handelt es sich derzeit größtenteils um landwirtschaftliche Nutzfläche.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch (BauGB) zu berücksichtigen. Zur Verhinderung der Einwirkung von schädlichen Umwelteinflüssen auf die Umgebung durch Geräusche sollen für die geplanten Industriegebietsflächen Emissionskontingente angegeben werden, um daraus auf mögliche Intensitäten der Nutzungen für lärmintensive industrielle/gewerbliche Nutzungen zu schließen.

In diesem schalltechnischen Gutachten werden lt. Aufgabenstellung die Schallimmissionen in der Umgebung durch die planerisch möglichen Geräuschemissionen des B-Planes „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“ unter Berücksichtigung einer optimalen Ausnutzung von Emissionskontingenten bestimmt. Für die Kontingentierung und die Ermittlung der Immissionspegel in der Umgebung werden die DIN 45691 und die DIN 18005-1 herangezogen. Für die Teilflächen (GI-Flächen) werden die maximal möglichen Emissionskontingente für zwei Beurteilungszeiträume (tags und nachts) angegeben.

Im Zuge der Entwicklung des Bebauungsplanes werden Teilbereiche des rechtskräftigen B-Planes „Gewerbegebiet Ziegelei Rietschen“ aufgrund einer Verkehrswegeplanung neu überplant. Dabei sollen Industrieflächen des bestehenden B-Planes in ihren Angrenzungen leicht abgeändert werden. Für diese betreffenden Flächen werden keine Kontingente vergeben.

1.2 Verfahrensweise der Emissionskontingentierung

Die schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan zielt auf die Betrachtung der Lärmwirkungen vom Plangebiet auf die schutzbedürftige Umgebung (Industrie-/Gewerbelärm) unter Berücksichtigung der schalltechnischen Vorbelastung (Schallquellenart Industrie/Gewerbe). Dabei sind schutzbedürftige Nutzungen außerhalb des Plangebietes zu beachten.

Bei der Planung eines Industrie-/Gewerbegebietes in der Nachbarschaft zur Wohnbebauung können oder müssen die Geräuschemissionen künftiger gewerblicher Nutzungen beschränkt werden. Durch Festsetzung von Emissionskontingenten im Bebauungsplan werden nur solche Nutzungen zugelassen, deren Geräuschemissionen bestimmte, auf die Grundstücksfläche bezogene Werte nicht überschreiten. Die zulässige Emission richtet sich dabei nach den zulässigen Immissionen bzw. Immissionswertanteilen in der schutzbedürftigen Nachbarschaft. Das Emissionskontingent $L_{EK,i}$ leitet sich aus der DIN 45691 ab und wird als Pegel der Schallleistung, die bei gleichmäßiger Verteilung auf der Teilfläche i, bei ungerichteter Abstrahlung und ungehinderter verlustloser Schallausbreitung je Quadratmeter höchstens abgestrahlt werden darf, angegeben (Angabe als immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel).

Die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ der Teilflächen des Bebauungsplanes sind Höchstwerte der Lärmemissionen, die von einer solchen Fläche ausgehen dürfen. Die Festsetzungen eines durch Emissionsgrenzwerte gegliederten Gebietes müssen noch keine Aussagen über die konkret zulässigen Betriebe und Anlagen enthalten. Ihre maßgebliche besondere Eigenschaft im Sinne von § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO besteht allein darin, dass sie einen bestimmten Emissionswert nicht überschreitet.

Im vorliegenden Fall sollen Teilflächen des Bebauungsplanes „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“ der Gemeinde Rietschen schallseitig untersucht werden. Das Emissionskontingent der Teilflächen wird in den Zeitbereichen tags und nachts so angepasst, dass bestimmte Gesamt-Immissionswerte L_{GI} an den schutzbedürftigen Bebauungen und Bereichen in der Umgebung des Plangebietes eingehalten werden. Das kann gegebenenfalls zu geringen Emissionskontingenten auf den Teilflächen und damit zu einer möglichen Einschränkung der Nutzung durch schallemittierende Betriebe führen bzw. sollten die sich dort ansiedelnden Unternehmen bestimmte aktive Lärmschutzmaßnahmen vorweisen.

Die gesamte Verfahrensweise erfolgt gemäß der DIN 45691 und nach aktuellem Stand der Beurteilung [1][2].

Es handelt sich bei dem Bauleitplanverfahren um eine Angebotsplanung. Demnach können jede Anlage und industrielle/gewerbliche Tätigkeiten, welche die planerischen und textlichen Festsetzungen des B-Planes erfüllen, an dem Standort entwickelt werden.

2 Beurteilungs- und Bewertungsgrundlagen

2.1 Gesetze, Vorschriften und Richtlinien

Die Grundlage für diese schalltechnische Untersuchung bilden nachfolgend aufgeführte Gesetze, Vorschriften und Richtlinien:

- BImSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist,
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist,
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.8.1998 (letzte Änderung vom 8.6.2017) (GMBl. 1998 S. 503; BAnz AT 08.06.2017 B5),
- DIN 1333, Zahlenangaben, Februar 1992,
- DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002,
- Beiblatt 1 zu DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987,
- DIN 18005 Teil 2, Schallschutz im Städtebau, Lärmkarten - kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen, September 1991 (zurückgezogen),
- DIN 18005 Entwurf, Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Februar 2022,
- DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018,
- DIN 45682, Akustik - Thematische Karten im Bereich des Schallimmissionsschutzes, April 2020,
- DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006,
- DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Allgemeine Berechnungsverfahren, Oktober 1999,
- BauGB Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist,
- BauNVO - Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist,
- SächsBO - Sächsische Bauordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Mai 2016 (SächsGVBl. S. 186), die zuletzt durch Artikel 24 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705) geändert worden ist.

2.2 Kartenmaterial und Unterlagen zum Planvorhaben

Für die Bearbeitung des schalltechnischen Gutachtens lagen folgende projektbezogene Unterlagen einschließlich des Kartenmaterials zum Bauvorhaben vor:

- GIS-Rohdaten (ALKIS-Daten Flurstücke und Gebäude, DGM, 3D-Stadtmodell, topografische Karten, Luftbild) [3],
- Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“ Planzeichnung Teil A, textliche Festsetzungen Teil B,
- Fotodokumentation.

2.3 Sonstige Beurteilungsgrundlagen

Zur Vervollständigung der Beurteilungsgrundlagen fand eine Ortsbesichtigung statt. Diese erstreckte sich auf das Plangebiet sowie auf die Umgebung. Es erfolgten Abstimmungen mit dem Planungsbüro Richter + Kaup (Herr Grottke) sowie der betreffenden Gemeinde Rietschen.

2.4 Literatur- und Quellenverzeichnis

Folgende Literaturquellen und sonstige fachbezogene Quellen wurden verwendet:

[1] Storr: Emissionskontingentierung nach DIN 45691 und ihre Anwendung im Genehmigungsverfahren, in: Zeitschrift für Lärmbekämpfung, Bd. 5, (2010) Nr. 5, September 2010

[2] Heilshorn/Kohnen: Geräuschkontingentierung nach DIN 45691, Anwendungsprobleme und -spielräume nach dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 7.12.2017 – 4 CN 7/16, in: Umwelt- und Planungsrecht 3/19, Seite 81-90, Heidelberg, 2019

[3] Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen GeoSN: Geodaten dl-de/by-2-0
https://www.geodaten.sachsen.de/ Zugriff am 15.2.2023

[4] Gemeinde Rietschen: rechtskräftiger Bebauungsplan „Gewerbegebiet Ziegelei Rietschen“, Rietschen, 1992

[5] Gemeinde Rietschen: Klarstellungs- und Einbeziehungssatzung Ortsteil Teicha, Rietschen, 2020

[9] Gemeinde Rietschen: Entwurf des Teilflächennutzungsplan, Rietschen, 2012

[7] Gemeinde Rietschen, Bauverwaltung: Einschätzung der Gebietskategorie der ausgewählten Immissionsorte und aktuelle Nutzung der Gebäude, Auskunft zu aktuellen Unternehmen im Gewerbegebiet Ziegelei Rietschen, Rietschen, E-Mail vom16.5.2023

[8] SoundPLAN GmbH: SoundPLAN Version 9.0, Backnang, 2022, letztes Update: 7.6.2023

[9] Deutscher Wetterdienst: Windrichtungsverteilung der Wetterstation Görlitz (2012-2021), Potsdam, 2022
https://www.dwd.de/DE/leistungen/cdcftp/cdcftp.html Zugriff am 10.10.2022.

3 Beschreibung des Untersuchungsraumes

3.1 Standortbeschreibung des Plangebietes

Das etwa 56 ha große Plangebiet befindet sich
- im Freistaat Sachsen,
- im Landkreis Görlitz,
- in der Gemeinde Rietschen,
- Gemarkung Rietschen, Flur 4 und Teicha, Flure 1 und 3.

Die Lage des Plangebietes kann durch die folgenden Koordinaten (Koordinatensystem: UTM, ETRS 89, Zone 33) beschrieben werden:
- Ostwert 485455 - 486815,
- Nordwert 5692455 – 5693287.

Der Geltungsbereich steigt von einer Höhe von 146 m über NHN im Nordosten auf eine Höhe von 166 m über NHN im Westen an.

Der Geltungsbereich befindet sich am südlichen Rand des Gemeindegebietes Rietschen und wird
- westlich durch das Gewerbegebiet Ziegelei Rietschen, forstwirtschaftliche Flächen (ehemaliges Ton-/Lehmgrubengelände der Ziegelei) und die Kleingartensiedlung „Einigkeit“ e.V.,
- nördlich durch vereinzelte Wohnbebauungen (Femahäuser, Bebauung an dem Haberteichweg) sowie forstwirtschaftliche Flächen,
- nordöstlich durch die Bahnstrecke 6142 (Berlin-Görlitz),
- südöstlich durch vereinzelte Bebauungen im Bereich der Ortslage Teicha sowie landwirtschaftliche Nutzflächen bzw. Wiesenflächen,
- südlich durch forstwirtschaftliche Nutzflächen

begrenzt.

Die Lage des Untersuchungsgebietes mit den Abgrenzungen des geplanten Bebauungsplanes „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“ ist in der Abbildung 1 dargestellt.

3.2 Nutzungsbeschreibung des Plangebietes

Auf dem Plangebiet herrscht überwiegend eine landwirtschaftliche Nutzung vor. Die Flächen des Bebauungsplanes „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“ werden überplant mit
- Industriegebiet (GI) nach § 9 BauNVO,
- Straßenverkehrsflächen,
- Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung,
- Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen,
- öffentliche Grünflächen,
- Flächen für Wald und Landwirtschaft.

Die Aufteilung der industriell/gewerblich genutzten Flächen erfolgt in insgesamt drei Teilflächen, wobei mit zwei kleineren Teilflächen lediglich eine Geometrieanpassung bestehender ausgewiesener GI-Nutzungen im B-Plan „Gewerbegebiet Ziegelei Rietschen“ [4] vorgenommen wird. Eine dritte zusammenhängende große Teilfläche bildet den Hauptkern des Plangebietes.

Bei den Industrieflächen handelt es sich generell um Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen (können), welche dann auf die umliegenden schutzbedürftigen Gebiete außerhalb des Plangebietes einwirken.

Verkehrstechnisch ist das gesamte B-Plangebiet über zwei Anknüpfungspunkte erschlossen. Ein Anschluss erfolgt über die Straße Gewerbegebiet Ziegelei, welche unmittelbar in die Görlitzer Straße (Bundesstraße 115) mündet. Eine zweite untergeordnete Anbindung befindet sich an der Teicha-Dorfstraße (Anliegerstraße).

3.3 Topografische Struktur des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im naturräumlichen Sinne im Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet (Grenze des Nieskyer Moränenlandes sowie Rothenburger Auen- und Heidelandes). Der Naturraum zeichnet sich am Standort durch eine relativ ebene Landschaft aus. Im südöstlichen Bereich ergeben sich anthropogene Einflüsse durch den ehemaligen Ton- und Lehmtagebau.

Die Umgebung ist speziell durch das Tal des Fließgewässers Weißer Schöps geprägt. Damit fällt die Geländehöhe grundsätzlich von Südwesten nach Nordosten leicht ab.

3.4 Nutzungsstruktur des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet befindet sich außerhalb geschlossener Ortschaften am südöstlichen Rand des Gemeindegebietes Rietschen und am westlichen Rand der Ortslage Teicha (zu Rietschen). Damit ergeben sich zwar relativ großzügige Abstandsbeziehungen zu den bestehenden dichteren Bebauungsstrukturen, vereinzelte schutzbedürftige Bebauungen im Umkreis des Bebauungsplanes sind jedoch vorhanden.

Rietschen und Teicha weisen eine überwiegend zum Wohnen bestimmte Bebauungsstruktur mit meist ein- bis dreigeschossigen Gebäuden auf. Diese sind zwar überwiegend in Einzelbebauungen errichtet, sind aber in den Ortslagen relativ dicht zueinander angeordnet. Entlang der Görlitzer Straße in Rietschen befinden sich auch gemischte Strukturen, wo neben dem Wohnen gewerbliche Nutzungen angeordnet sind (gemischte Bauflächen). Zahlreiche Bebauungen liegen im Außenbereich.

Nordwestlich des Plangebietes befindet sich inmitten einer Waldfläche eine organisierte Kleingartensiedlung mit einer Flächengröße von etwa 2 ha.

Das bestehende Gewerbegebiet Ziegelei Rietschen westlich des Plangebietes unterliegt zum Teil einer gewerblichen Nutzung entsprechend den Planvorgaben [4]. Große Teile sind aber bisher nicht einer solchen Nutzung zugeführt und werden nach wie vor landwirtschaftlich genutzt.

Vor Geräuschen zu schützende Räume im Sinne der DIN 4109 sind z.B. Wohn- und Schlafräume der umliegenden Wohngebäude. Schützenswert sind auch Bereiche mit einer Erholungsfunktion (Kleingärten). Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich auf die in der unmittelbaren Umgebung befindlichen schutzbedürftigen Bebauungen und Bereiche.

In der Abbildung 1 ist die Umgebungsstruktur des Plangebietes dargestellt.

4 Vorhandene Schallemissionen im Untersuchungsgebiet

Für die Bestimmung der Schallemissionen industrieller/gewerblicher Art im Untersuchungsraum wird von dem möglichen Industrie- und Gewerbelärm im Untersuchungsgebiet ausgegangen. Die Geräusche werden der Schallquellengruppe Industrie/Gewerbe zugeordnet.

4.1 Schallemissionen durch lärmrelevante Betriebe im Plangebiet

Im B-Plangebiet „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“ sind bisher keine industriellen/gewerblichen Nutzungen existent oder konkret geplant.

4.2 Schallemissionen durch bestehende lärmrelevante Anlagen außerhalb des Plangebietes

Im Untersuchungsgebiet beschränken sich die bestehenden Industrie- und Gewerbebetriebe auf den Bereich des Gewerbegebietes Ziegelei Rietschen. Die vorhandenen aber dort auch später möglichen Emittenten, welche sich allesamt innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plan-Gebietes „Gewerbegebiet Ziegelei Rietschen“ anordnen, sind zu betrachten.

In der Tabelle 1 sind die einzelnen, zum Teil lärmrelevanten Unternehmen/Anlagen aufgelistet, die sich im Untersuchungsgebiet befinden. Lagemäßig sind diese Anlagen in der Abbildung 2 dargestellt.

Tabelle 1: bedeutende Unternehmen im Untersuchungsgebiet außerhalb des B-Plan-Gebietes

Name der Institution	Adresse	Tätigkeitsprofil der Firma (standortbezogen)	Bemerkung Immissionsschutz / Lärmrelevanz
WESO Dachbau GmbH	Gewerbegebiet Ziegelei 4	Bauhauptgewerbe im Dachbau	Vor-/Nacharbeiten für Dachbauten (externe Baustellen); Kfz-Verkehr und ggf. Umschlag insbesondere in der Tagzeit
Miethe Bau GmbH	Gewerbegebiet Ziegelei	Bauhauptgewerbe	ausschließlich Lagerflächen (externe Baustellen); Kfz-Verkehr und ggf. Umschlag insbesondere in der Tagzeit
Vodafon D2 GmbH	Gewerbegebiet Ziegelei	Telekommunikation	durchgehender Betrieb; keine Lärmrelevanz
ATC Germany Holdings GmbH	Gewerbegebiet Ziegelei	Telekommunikation	durchgehender Betrieb; keine Lärmrelevanz
Rettungswacht der DRK Schlesische Oberlausitz gGmbH	Gewerbegebiet Ziegelei 2	Rettungsdienst	durchgehender Betrieb; Kfz-Verkehr (Rettungsfahrzeuge; Pkw)
MDeka Logistic	Gewerbegebiet Ziegelei 5	Logistikgewerbe	Kfz-Verkehr und ggf. Umschlag insbesondere in der Tagzeit; Betriebs-/Betreiberwohnung auf Grundstück

Zwei weitere Unternehmen haben Voranfragen für eine Errichtung bzw. einen Betrieb gestellt:
- EnviTec Biogas AG (Anbieter für Biogasanlagen und Gasaufbereitungsanlagen),
- Zimmerei Jörg Anders (Zimmereibetrieb),

wobei hier bisher noch keine konkreten Planungen zu Nutzungen vorliegen.

Die Lärmrelevanz der einzelnen aufgeführten Unternehmen unterliegen den Restriktionen (Festsetzungen) des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Ziegelei Rietschen“. Eigene anlagenbezogene schallimmissionsschutzrechtliche Nebenbestimmungen der Unternehmen sind nicht bekannt.

4.3 Schallemissionen durch planerische Festsetzungen im Untersuchungsgebiet

Im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Ziegelei Rietschen“ [4] werden Teilflächen für Industrie (GI-Teilflächen) und Gewerbe (GE-Teilflächen) ausgewiesen. Planerische oder textliche Festsetzungen zum Immissionsschutz wurden nur verbal formuliert. Um die nutzungsspezifische Eigenart der Teilflächen zu berücksichtigen, werden flächenbezogene Schallleistungspegel für die beiden Beurteilungszeiten vergeben. Beachtet wird dabei der umliegende Schutzbedarf. Diese sind in der Tabelle 2 zusammengestellt. Die derzeitige Nutzung der Flächen wird dokumentiert. In der Abbildung 2 ist die Lage des B-Planes mit den GI- und GE-Teilflächen dargestellt.

Tabelle 2: Emissionskontingente als flächenbezogene Schallleistungspegel auf den Teilflächen des B-Planes „Gewerbegebiet Ziegelei Rietschen“ [4]

Teilfläche i	Einstufung nach BauNVO	$L_{EK, tags}$ [dB(A)/m²]	$L_{EK, nachts}$ [dB(A)/m²]	derzeitige Nutzung durch	Bemerkung
GI 01	GI - Industriegebiet	65	50	Vodafon D2 GmbH ATC Germany Holdings GmbH MDeka Logistic	
GE 02	GE - Gewerbegebiet	60	50	WESO Dachbau GmbH Miethe Bau GmbH Rettungswacht der DRK Schlesische Oberlausitz gGmbH	Nachtwert erhöht, da insbesondere Rettungsdienst auch nachts betrieben wird
GE 03	GE - Gewerbegebiet	60	45	Landwirtschaft; bisher keine gewerbliche Nutzung	

5 Entwicklung von Emissionskontingenten auf den Teilflächen des B-Planes

5.1 Auswahl von geeigneten Immissionsorten zur Bestimmung der Emissionskontingente

Die betrachteten Immissionsorte befinden sich in der Umgebung des Bebauungsplangebietes. Dabei werden die nächstliegenden Fenster von gegenüber Geräuschen schutzwürdigen Räumen gemäß DIN 4109 (z.B. Wohn- und Schlafräume, Büroräume und gleichwertig schutzbedürftige Räume) aber auch schutzbedürftige Bereiche (Kleingartensiedlung mit Erholungsfunktion) betrachtet. Schutzbedürftige Einwirkungsbereiche innerhalb der Industrieflächen (z.B. Wirkung einzelner Teilflächen untereinander) sind bezüglich der Kontingentierung nicht zu berücksichtigen (Außenwirkung der Kontingentierung gemäß DIN 45691). Für die Immissionsberechnung sind die in der Tabelle 3 angegebenen Immissionsorte (IO) maßgebend.

Für das Untersuchungsgebiet existieren vereinzelte rechtskräftige vorliegende Bebauungspläne und Klarstellungssatzungen [4][5]. Einen Flächennutzungsplan [6] liegt für das Untersuchungsgebiet vor. Die DIN 18005 Teil 1 besagt, dass vorhandene Bebauungen, für die keine Baugebiete entsprechend der BauNVO festgelegt sind, die schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung entsprechend der Eigenart der vorhandenen Bebauung zuzuordnen sind. Die entsprechende Gebietseinstufung der Umgebung resultiert aus der tatsächlichen Nutzung gemäß BauNVO und wurde mit der betreffenden Gemeinden Rietschen abgestimmt [7].

Tabelle 3: ausgewählte Immissionsorte im Untersuchungsgebiet

IO-Nr.	Bezeichnung	Lage (Ost-/Nordwert)		Gebietseinstufung[1)]	Nutzung
1	Alte Ziegelei 2	485828	5692254	Wohngebäude im Außenbereich	Wohnhaus bewohnt
2	Alte Ziegelei 4	485744	5692235	Wohngebäude im Außenbereich	Wohnhaus bewohnt
3	Femahäuser 10	485801	5693362	Wohngebäude im Außenbereich	Wohnhaus, derzeit unbewohnt
4	Femahäuser 12	485778	5693295	Wohngebäude im Außenbereich	Wohnhaus bewohnt
5	Gartenstraße 3	485322	5693237	allgemeines Wohngebiet	Wohnhaus bewohnt
6	Gewerbegebiet Ziegelei 7	485372	5692546	Industriegebiet; Wohnhaus § 9, Abs. 3 Nr. 1 BauNVO	Betriebs-/Betreiberwohnung im B-Plan „An der alten Ziegelei“
7	Görlitzer Straße 38a	485220	5692411	Wohngebäude im Außenbereich	Wohnhaus bewohnt
8	Görlitzer Straße 47	485187	5693033	Wohngebäude im Außenbereich	Wohnhaus bewohnt
9	Grube 2	485485	5692715	Wohngebäude im Außenbereich	Wohnhaus bewohnt
10	Haberteichweg 8	486063	5693400	Wohngebäude im Außenbereich	Wohnhaus bewohnt
11	Kleingartenanlage Einigkeit (Flurstück 212)	485638	5693145	Kleingartensiedlung; Sondergebiet nach § 10 BauNVO	organisierter Kleingartenverein, Gartenverein „Einigkeit“ e.V.
12	Neu-Teicha 24	486868	5692916	allgemeines Wohngebiet	Wohnhaus bewohnt
13	Neu-Teicha 30	486781	5692956	allgemeines Wohngebiet	Wohnhaus bewohnt
14	Neu Teicha (Teicha, Flur 1, Flurstück 106)	486706	5692991	Wohnbaufläche nach Klarstellungssatzung Ortsteil Teicha	unbebaut, mögliche Wohnbebauung
15	Neu-Teicha 36	486663	5693011	Wohngebäude im Außenbereich	Wohnhaus bewohnt
16	Teicha-Dorfstraße 3	486583	5692545	Wohngebäude im Außenbereich	Wohnhaus bewohnt
17	Teicha-Dorfstraße 5	486975	5692856	allgemeines Wohngebiet	Wohnhaus bewohnt
18	Teicha-Dorfstraße 6	486748	5692449	Wohngebäude im Außenbereich	Wohnhaus bewohnt
19	Teicha-Dorfstraße 8	486907	5692765	Wohngebäude im Außenbereich	Wohnhaus bewohnt
20	Teicha-Dorfstraße 12	486998	5692816	allgemeines Wohngebiet	Wohnhaus bewohnt
21	Teicha-Rosengasse 12	487092	5692670	allgemeines Wohngebiet	Wohnhaus bewohnt

Die Anordnung der ausgewählten Immissionsorte wird außerhalb des Plangebietes bei bebauten Grundstücken im Bereich der bestehenden schutzbedürftigen Gebäude (0,5 m vom nächstliegenden, dem Plangebiet zugewandten Fenster entfernt) oder an einer in der Bauleitplanung festgesetzten Baugrenze festgelegt, an denen der Immissionspegel in 4 m über Grund ermittelt wurde. In den Abbildungen 1-3 ist die Lage der betrachteten Immissionsorte dargestellt.

Gemäß BauNVO könnten auf den industriell ausgewiesenen Teilflächen des Plangebietes schutzbedürftige Nutzungen im Sinne der DIN 4109 zulässig sein (hier: Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, Beherbergungsstätten sowie Büronutzungen). Der entsprechende Schutzstatus für solche Nutzungen ist in einem Industriegebiet sehr gering. Eine nähere schallschutztechnische Untersuchung im Rahmen der Angebotsplanung kann nicht erfolgen. Dennoch sind entsprechende textliche Festsetzungen dazu empfehlenswert.

5.2 Festlegung von Gesamt-Immissionswerten/Planwerten

Für alle schutzbedürftigen Gebiete in der Umgebung des B-Plan-Gebietes sind zunächst die Gesamt-Immissionswerte L_{GI} festzulegen. Als Gesamt-Immissionswert L_{GI} wird der Wert bezeichnet, den nach Planungsabsicht der Gemeinde der Schallimmissionspegel aus der Summe der einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen - auch von solchen außerhalb des Plangebietes - in einem betroffenen Gebiet nicht überschreiten darf.

Für den Gesamt-Immissionswert L_{GI} bilden die Orientierungswerte außerhalb von Gebäuden nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 die Grundlage (Beurteilung von Umweltgeräuschen bei der städtebaulichen Planung). Diese Orientierungswerte sind in der Tabelle 4 ausgewiesen. Die Orientierungswerte dienen der angemessenen Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Sie sind nach Baugebieten und nach Einwirkungen tags und nachts gegliedert.

Tabelle 4: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung nach Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 (Industrie-/Gewerbelärm), verwendet als L_{GI}

Immissionsort		Orientierungswert/ Gesamt-Immissions-wert L_{GI}	
		tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
a)	reine Wohngebiete (WR), Wochenendgebiete, Ferienhausgebiete	50	35
b)	allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete und Campingplatzgebiete	55	40
c)	Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
d)	besondere Wohngebiete (WB)	60	40
e)	Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60	45
f)	Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	50
g)	Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

5.3 Ermittlung der Vorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten

Der Pegel $L_{vor,j}$ der gewerblichen/industriellen Vorbelastung wird gemäß den Regelungen der TA Lärm bzw. DIN 18005 bewertet. Die Vorbelastung im Untersuchungsgebiet umfasst die anlagenbezogene und planerische Vorbelastung im Untersuchungsgebiet. Entsprechende Emissionskenngrößen wurden in den Punkten 4.2 und 4.3 entwickelt.

Die Schallimmissionsberechnungen wurden mit dem Schallimmissions-Programm „SoundPLAN“ [8] durchgeführt. Die Ausbreitungsberechnung wird gemäß der TA Lärm nach der Richtlinie DIN ISO 9613-2 vorgenommen. Für die Modellierung werden Schallquellen und die Ausbreitungsgeometrie definiert.

Die Vorbelastungsbetrachtung erfolgt auf zwei unterschiedlichen Wegen:
- konkret bestehende Anlagen außerhalb von Plangebieten → Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2 unter Berücksichtigung der Luftabsorption, der Geländeformation, der Gebäudestruktur, der Boden- und Dämpfungsstruktur, Berücksichtigung der Meteorologie [9], Berücksichtigung der Beurteilungszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit durch den Zuschlag K_R,
- Emission als Planwerte (Emissionskontingente) in rechtskräftigen Bebauungsplänen → Ausbreitungsberechnung in Anlehnung an die DIN 45691 ausschließlich unter Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung.

Der Mittelungspegel L_{AFm} ist der zeitlich gemittelte Wert des Schalldruckpegels. Die Ermittlung des A-bewerteten Mittelungspegels L_{AFm} erfolgt durch Addition der Schalldruckpegel $L_{AFm,i}$, welche an den maßgeblichen Immissionsorten von den einzelnen Schallquellen i verursacht werden.

Der Vorbelastungspegel $L_{vor,j}$ an dem Immissionsort j resultiert aus dem Mittelungspegel der im Punkt 5.3 genannten Geräuschquellen außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“.

Bei der Bestimmung der Emissionen wird bei impulshaltigen Geräuschen der mittlere Taktmaximalpegel im 5-Sekunden-Takt zur Anwendung gebracht. Ton- und informationshaltige Geräusche werden nicht emittiert.

In der Tabelle 5 sind die Vorbelastungswerte zusammengestellt.

Tabelle 5: Vorbelastungswerte und deren Schallanteile an den Immissionsorten

Immissionsort	Bezeichnung	$L_{vor,B\text{-}Plan\ Ziegelei}$ [dB(A)]	
		tags	nachts
1	Alte Ziegelei 2	52,5	37,8
2	Alte Ziegelei 4	56,3	41,4
3	Femahäuser 10	43,2	28,6
4	Femahäuser 12	43,8	29,2
5	Gartenstraße 3	44,9	30,4
6	Gewerbegebiet Ziegelei 7	49,6	37,8
7	Görlitzer Straße 38a	58,6	44,5
8	Görlitzer Straße 47	46,9	32,4
9	Grube 2	54,7	40,0
10	Haberteichweg 8	41,9	27,4
11	Kleingartenanlage Einigkeit (Flurstück 212)	45,8	31,2
12	Neu-Teicha 24	39,7	25,2
13	Neu-Teicha 30	40,1	25,6
14	Neu Teicha (Teicha, Flur 1, Flurstück 106)	40,4	25,9
15	Neu-Teicha 36	40,6	26,1
16	Teicha-Dorfstraße 3	42,2	27,6
17	Teicha-Dorfstraße 5	39,3	24,7
18	Teicha-Dorfstraße 6	41,1	26,5
19	Teicha-Dorfstraße 8	39,8	25,2
20	Teicha-Dorfstraße 12	39,2	24,6
21	Teicha-Rosengasse 12	38,9	24,3

$L_{vor,B\text{-}Plan\ Ziegelei}$... Schallpegelanteil der planerischen Vorbelastung durch den B-Plan „Gewerbegebiet Ziegelei Rietschen“

5.4 Festlegung von Planwerten

Wenn ein Immissionsort j nicht bereits relevant vorbelastet ist, ist für diesen der Planwert $L_{Pl,j}$ gleich dem Gesamt-Immissionswert L_{GI} entsprechend der Gebietseinstufung (siehe Punkt 5.2). Ansonsten ist die Vorbelastung quantitativ zu ermitteln (Punkt 5.3) und ein entsprechender Planwert $L_{Pl,j}$ zu berechnen.

Der Planwert $L_{Pl,j}$ wird über die Gleichung

$$L_{Pl,j} = 10 \cdot log\left(10^{0,1 \cdot L_{GI,j}} - 10^{0,1 \cdot L_{vor,j}}\right)$$

berechnet. Der Planwert $L_{Pl,j}$ ist dann auf ganze Dezibel zu runden.

Bei Vorhandensein einer Vorbelastung durch industrielle/gewerbliche Nutzungen außerhalb des Plangebietes wird diese damit durch die Entwicklung der Planwerte $L_{Pl,j}$ hinreichend berücksichtigt (siehe auch Punkt 5.3).

Tabelle 6: Gesamt-Immissionswerte und Planwerte an den Immissionsorten

Immissionsort	Bezeichnung	L_{GI} [dB(A)]		L_{PI} [dB(A)]	
		tags	nachts	tags	nachts
1	Alte Ziegelei 2	60	45	59	44
2	Alte Ziegelei 4	60	45	58	43
3	Femahäuser 10	60	45	60	45
4	Femahäuser 12	60	45	60	45
5	Gartenstraße 3	55	40	55	39
6	Gewerbegebiet Ziegelei 7	70	70	70	70
7	Görlitzer Straße 38a	60	45	54	35
8	Görlitzer Straße 47	60	45	60	45
9	Grube 2	60	45	58	43
10	Haberteichweg 8	60	45	60	45
11	Kleingartenanlage Einigkeit (Flurstück 212)	60	60	60	60
12	Neu-Teicha 24	55	40	55	40
13	Neu-Teicha 30	55	40	55	40
14	Neu Teicha (Teicha, Flur 1, Flurstück 106)	55	40	55	40
15	Neu-Teicha 36	60	45	60	45
16	Teicha-Dorfstraße 3	60	45	60	45
17	Teicha-Dorfstraße 5	55	40	55	40
18	Teicha-Dorfstraße 6	60	45	60	45
19	Teicha-Dorfstraße 8	60	45	60	45
20	Teicha-Dorfstraße 12	55	40	55	40
21	Teicha-Rosengasse 12	55	40	55	40

5.5 Festlegung von geeigneten Teilflächen im B-Plan

Die Lage und Abgrenzung der Industriegebietsflächen ist vorgegeben und orientiert sich an den Vorgaben der Gemeinde Rietschen und an der vorgesehenen Nutzungsstruktur des Plangebietes. Lärmrelevant sind bebaubare und nicht bebaubare Industrieflächen. Die Tabelle 7 zeigt diese Teilflächen auf und beschreibt den derzeitigen Nutzungszustand. Die Lage der Teilflächen ist aus der Abbildung 2 ersichtlich.

Aufgrund der großflächigen Teilfläche GI 3 wird diese entsprechend der Umgebungssituation geeignet unterteilt, um eine optimale Vergabe von Emissionskontingenten zu ermöglichen. Die Unterteilung richtet sich nach den vorgegebenen Flurstücksgrenzen.

Tabelle 7: Beschreibung der Teilflächen des B-Planes

Teilfläche i	Flächengröße [m²]	geplante Gebietseinstufung nach BauNVO	derzeitige Nutzung	zukünftige Nutzung aus derzeitigen Planungsabsichten
GI 1	4.265	GI	forstwirtschaftliche Fläche / Sukzessionsfläche; ausgewiesene Industriegebietsfläche im B-Plan „Gewerbegebiet Ziegelei Rietschen“	Industriegebietsfläche
GI 2	4.350	GI		
GI 3a	28.886	GI	landwirtschaftliche Nutzfläche	Industriegebietsfläche
GI 3b	171.840	GI		
GI 3c	62.678	GI		
GI 3d	52.360	GI		
GI 3e	42.761	GI		
GI 3f	21.585	GI		

GI… Industriegebiet

5.6 Bestimmung der festzusetzenden Emissionskontingente

5.6.1 Allgemeine Ermittlung der Emissionskontingente

Die Emissionskontingente $L_{EK,\,i}$ sind für alle Teilflächen in ganzen Dezibel so festzulegen, dass an keinem der untersuchten Immissionsorte j der Planwert $L_{Pl,\,j}$ durch die energetische Summe der Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ aller Teilflächen i überschritten wird.

Die Differenz $\Delta L_{i,j}$ zwischen dem Emissionskontingent $L_{EK,i}$ und dem Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$ einer Teilfläche i am Immissionsort j ergibt sich aus ihrer Größe und dem Abstand ihres Schwerpunktes vom Immissionsort j. Sie wird unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung wie nachfolgend aufgeführt berechnet.

Wenn die größte Ausdehnung einer Teilfläche i nicht größer als 0,5 $s_{i,j}$ ist, kann $\Delta L_{i,j}$ nach folgender Gleichung berechnet werden:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \cdot log\left(\frac{S_i}{4 \cdot \pi \cdot s_{i,j}^2}\right) \quad [dB]$$

Sonst ist die Teilfläche in ausreichend kleine Flächenelemente k mit den Flächen S_k zu unterteilen

$$\Delta L_{i,j} = -10 \cdot log \sum_k \left(\frac{S_k}{4 \cdot \pi \cdot s_{k,j}^2}\right) \quad [dB]$$

mit

$$\sum_k S_k = S_i$$

Dabei ist:

$s_{i,j}$... Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt der Teilfläche [m] und
S_i... Flächengröße der Teilfläche [m^2].

Die Schallimmissionsberechnungen wurden mit dem Schallimmissions-Programm „SoundPLAN“ [8] durchgeführt. Für die Modellierung werden Schallquellen und die Ausbreitungsgeometrie definiert. Das vorliegende Kartenmaterial wurde dazu digitalisiert und GIS-Rohdaten aufgearbeitet.

Für die Ausbreitungsdimensionierung wird für die Bestimmung der Emissionskontingente die DIN ISO 9613-2 herangezogen. Aufgrund der für die Bauleitplanung anzuwendenden vereinfachten Ausbreitungsberechnung (nur Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung) bleiben Höhenprofile, die Bodeneffekte, die Dämpfungseffekte durch Bewuchs und bestehende Bebauung sowie die Luftabsorption des Schalls unberücksichtigt.

Der Wert der Emissionskontingente aller Teilflächen $L_{EK,\,i}$ wird als Ganzzahlwert (Mittenfrequenz bei 500 Hz) angegeben.

In der Tabelle 8 sind die betrachteten Teilflächen des B-Planes „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“ mit dem Emissionskontingent $L_{EK,\,i}$ für

- den Zeitbereich tags (6-22 Uhr) und
- den Zeitbereich nachts (22-6 Uhr)

angegeben.

Zu beachten ist, dass es sich hierbei um Planungswerte handelt. Aufgrund der vereinfachten Ausbreitungsberechnung werden Schallabschirmungen von derzeit vorhandenen und später errichteten Gebäuden und Hochbauten auf den einzelnen Flächen des B-Plan-Gebietes, aber auch im weiteren Untersuchungsgebiet sowie die Geländetopografie und Abschirmwirkungen von Bewuchs nicht berücksichtigt. Es wird nur eine optimale Variante hinsichtlich der Lärmkontingentierung untersucht, welche die Einhaltung der Planwerte (siehe Punkt 5.4) gewährleistet und die bestehenden Nutzungen auf den jeweiligen Teilflächen hinreichend berücksichtigt.

Tabelle 8: Emissionskontingente tags und nachts der Teilflächen des B-Planes

Teilfläche i	$L_{EK,\ tags}$ [dB(A)/m²]	$L_{EK,\ nachts}$ [dB(A)/m²]	Bemerkung
GI 1	-	-	keine Kontingentierung, da ausschließlich erforderliche Geometrieänderung einer bestehenden GI-Fläche [4]
GI 2	-	-	
GI 3a	65	50	
GI 3b	64	49	
GI 3c	64	49	
GI 3d	59	45	
GI 3e	64	49	
GI 3f	63	48	

Die Emissionskontingente weisen tags annähernd übliche Kennwertgrößen für die GI-Flächen auf. Ausnahme bildet die Teilflächen GI 3d. Dort ergeben sich wie auf allen Teilflächen in der Nachtzeit aufgrund der umliegenden schutzbedürftigen Bebauungen schallemissionsseitige Einschränkungen. Die Werte werden optimal so ausgelegt, dass das Immissionskontingent den Planwert am Immissionsort j ausschöpft.

5.6.2 Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren

Die nach Abschnitt 5.6.1 ermittelten Emissionskontingente werden durch einige besonders kritische Immissionsorte bestimmt, während an anderen, meist weiter entfernteren Immissionsorten oder Immissionsorten mit einem geringeren Schutzgrad die Planwerte nicht ausgeschöpft werden. Um die Teilflächen besser nutzen zu können, sind zusätzliche Festsetzungen im B-Plan möglich. Die Emissionskontingente der Teilflächen können für einzelne Richtungssektoren k erhöht werden.

Innerhalb des Plangebietes werden ein Bezugspunkt und von diesem ausgehend aufgrund der Lage der schutzbedürftigen Bebauungen und Entfernungen sechs Richtungssektoren (A-F) festgelegt. Für jeden Richtungssektor wird ein Zusatzkontingent $L_{EK,zus,k}$ so bestimmt, dass für alle untersuchten Immissionsorte j in dem Sektor k die nachfolgende Gleichung erfüllt ist:

$$L_{EK,zus,k} = L_{Pl,i} - 10 \cdot log \sum_{i} 10^{0,1 \cdot (L_{EK,i} - \Delta L_{i,j})/dB}\ dB$$

mit: $L_{Pl,j}$... Planwert am Immissionsort j
$L_{EK,i}$... Emissionskontingent der Teilfläche i,
$\Delta L_{i,j}$... Betrag zwischen dem Emissionskontingent $L_{EK,i}$ und dem Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$.

Die Zusatzkontingente werden auf einen ganzzahligen Wert abgerundet.

Für die Ermittlung der Zusatzkontingente werden folgende geometrische Randbedingungen ausgewählt:

- Bezugspunkt der Richtungssektoren:
  - Rechtswert: 486447,
  - Hochwert: 5692753,
- Richtungssektoren:
  - Richtungssektor A → 32°/70°,
  - Richtungssektor B → 70°/86°,
  - Richtungssektor C → 86°/122°,
  - Richtungssektor D → 122°/228°,
  - Richtungssektor E → 228°/270°,
  - Richtungssektor F → 270°/32°.

Die Zusatzkontingente sind für die Richtungssektoren in der Tabelle 9 dargestellt und werden mit den für jede Teilfläche gültigen Emissionskontingenten addiert. In der Abbildung 3 ist die Lage des Bezugspunktes und der Richtungssektoren aufgezeigt.

Tabelle 9: Erhöhung der Emissionskontingente in der Beurteilungszeit tags und nachts durch das Zusatzkontingent für die Teilflächen des B-Planes „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“

Richtungssektor	Zusatzkontingent tags $L_{EK,zus,k\text{ - tags}}$ [dB]	Zusatzkontingent nachts $L_{EK,zus,k\text{ - nachts}}$ [dB]
A	0	0
B	3	3
C	4	4
D	2	2
E	6	2
F	3	3

5.7 Darstellung der Immissionspegel an den Immissionsorten

5.7.1 Berechnung der Immissionspegel auf Grundlage der Emissionskontingente

Für den Nachweis der Einhaltung der Planwerte bei der im Punkt 5.6 dargestellten Emissionskontingentierung sind die Immissionspegel an allen maßgeblichen Immissionsorten zusammenfassend in der Tabelle 10 den Planwerten L_{PI} gegenübergestellt. Der Immissionspegel ist die energetische Summation der Emissionskontingente je Teilfläche abzüglich der entsprechenden geometrischen Ausbreitungsdämpfung entsprechend folgender Gleichung

$$10 \cdot log \sum_i 10^{0,1 \cdot \frac{(L_{EK,i} - \Delta L_{i,j})}{dB}} dB \ \leq \ L_{Pl,j}.$$

Die einzelnen Immissionskontingente der Teilflächen i an den Immissionsorten j sind im Anhang als Ergebnislisten der Schallimmissionsberechnung zusammengefasst.

Tabelle 10: Gegenüberstellung der Summe der Immissionskontingente (ohne und mit Zusatzkontingent) mit dem Plan-Immissionswert L_{PI}

IO-Nr.	Bezeichnung	L_{PI} [dB(A)]		Summe Immissionskontingent [dB(A)]		Sektor[1)]	Summe Immissionskontingent inkl. Zusatzkontingent [dB(A)]	
		tags	nachts	tags	nachts		tags	nachts
1	Alte Ziegelei 2	59	44	51,5	36,5	E	57,5	38,5
2	Alte Ziegelei 4	58	43	50,8	35,8	E	56,8	37,8
3	Femahäuser 10	60	45	54,4	39,4	F	57,4	42,4
4	Femahäuser 12	60	45	55,0	40,0	F	58,0	43,0
5	Gartenstraße 3	55	39	49,3	34,3	F	52,3	37,3
6	Gewerbegebiet Ziegelei 7	70	70	49,7	34,7	E	55,7	36,7
7	Görlitzer Straße 38a	54	35	47,9	32,9	E	53,9	34,9
8	Görlitzer Straße 47	60	45	48,5	33,5	F	51,5	36,5
9	Grube 2	58	43	51,5	36,5	E	57,5	38,5
10	Haberteichweg 8	60	45	56,1	41,1	F	59,1	44,1
11	Kleingartenanlage Einigkeit (Flurstück 212)	60	60	53,7	38,7	F	56,7	41,7
12	Neu-Teicha 24	55	40	53,2	38,2	A	53,2	38,2
13	Neu-Teicha 30	55	40	54,1	39,1	A	54,1	39,1
14	Neu Teicha (Teicha, Flur 1, Flurstück 106)	55	40	54,8	39,8	A	54,8	39,8
15	Neu-Teicha 36	60	45	55,2	40,2	A	55,2	40,2
16	Teicha-Dorfstraße 3	60	45	57,8	42,8	D	59,8	44,8
17	Teicha-Dorfstraße 5	55	40	51,9	36,9	B	54,9	39,9
18	Teicha-Dorfstraße 6	60	45	53,9	38,9	D	55,9	40,9
19	Teicha-Dorfstraße 8	60	45	53,5	38,5	C	57,5	42,5
20	Teicha-Dorfstraße 12	55	40	51,7	36,7	C	55,7	40,7
21	Teicha-Rosengasse 12	55	40	50,4	35,4	C	54,4	39,4

1) Wahl des Sektors für die Höhe der Zusatzkontingente (siehe Tabelle 9)

Die einzelnen Immissionskontingente der Teilflächen i an den Immissionsorten j sind im Anhang als Ergebnislisten der Schallimmissionsberechnung zusammengefasst.

5.7.2 Ergebnisauswertung der Kontingentierung und Immissionsberechnungen

Die einzelnen Teilflächen sollten entsprechend ihrer zukünftig vorgesehenen Nutzung und Größe als Industriegebiet (GI) nach § 9 BauNVO gewidmet werden. Aus immissionsschutzrechtlicher Sicht ist eine Nutzung der Teilflächen teilweise nur mit Einschränkungen möglich. Einerseits wird die Emissionskontingentierung durch die vorhandene Vorbelastung an einigen Immissionsorten beeinflusst, mehr jedoch durch naheliegende schutzbedürftige Bebauungen mit einem hohen Schutzgrad (Wohngebiet).

Schutzbedürftige Nutzungen, wie Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Industre-/Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, können auf den Teilflächen teils Nutzungskonflikte hervorrufen. Hinweise dazu werden im Punkt 6 formuliert.

5.8 Darstellung der Immissionspegel in Beurteilungspegelkarten (Zusatzbelastung durch das Plangebiet)

Schallimmissionspläne stellen die Verteilung der Geräuschimmissionen in einem Untersuchungsgebiet dar. Dabei werden die Schallimmissionen (Pegel $L_{EK,i}$ + $L_{EK,zus,k}$ - $\Delta L_{i,j}$) des Gewerbelärms durch die GI-/GE-Teilflächen des Bebauungsplanes „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“ flächenhaft in Pegelkarten dargestellt.

Die Pegelkarten stellen separat die Summe der Immissionskontingente tags (6 - 22 Uhr) und die Summe der Immissionskontingente für die Nachtzeit im Zeitbereich von 22 - 6 Uhr dar. Die dargestellten Pegelklassierungen in 5 dB(A)-Abstufungen werden in den Farbskalen nach DIN 18005 Teil 2 vorgenommen. Die Schallimmissionen werden in einer Höhe von 4 m über der Geländeoberkante berechnet. Das äquidistante Raster der Berechnungspunkte beträgt 2 m x 2 m.

Die Abbildung 4 weist die Pegelkarte für den Zeitraum von 6 - 22 Uhr aus (Tagzeit), die Pegelkarte für den Zeitbereich nachts (22 - 6 Uhr) zeigt die Abbildung 5 bei Betrachtung der für jede Teilfläche gewählten Emissionskontingente $L_{EK,i}$ inklusive der sektorenbezogenen Zusatzkontingente $L_{EK,zus,k}$.

6 Schallschutztechnische Hinweise für die Bebauungsplanung

Nutzungskonflikte zwischen der Bebauungsplan-Fläche und den benachbarten schutzbedürftigen Flächen (umliegende schutzbedürftige Nutzungen außerhalb des Plangebietes) können durch bestimmte planerische und textliche Festsetzungen im Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“ der Gemeinde Rietschen unterbunden werden.

Für die planerischen und textlichen Festsetzungen sind zwingend drei Parameter festzulegen:
- die immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (getrennt für die Tag- und Nachtzeit),
- die Rechenmethode zur Ermittlung der zulässigen Immissionen im Umfeld des Plangebiets,
- die Fläche, auf die sich die immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel beziehen.

In der Planzeichnung sind die Grenzen der gewählten Teilflächen festzusetzen. In den textlichen Festsetzungen sind die Werte der Emissionskontingente anzugeben. Folgende Formulierung sollte verwendet werden (Vorschlag):

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe, Anlagen, Nutzungen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) überschreiten.

Als Rechenmethode (Ausbreitungsberechnung) wurde die DIN ISO 9613-2 gewählt (freie Schallausbreitung von den Quellen zu den Immissionsorten unter Beachtung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung, jedoch unter Nichtbeachtung der Bodendämpfung sowie möglicher Abschirmungen durch Hochbauten und Geländeformationen).

Emissionskontingente tags und nachts in dB

Teilfläche	Fläche S [m²]	$L_{EK, tags}$ [dB]	$L_{EK, nachts}$ [dB]
GI 1	4265	-	-
GI 2	4350	-	-
GI 3a	28886	65	50
GI 3b	171840	64	49
GI 3c	62678	64	49
GI 3d	52360	59	45
GI 3e	42761	64	49
GI 3f	21585	63	48

Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis F erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} der Flächen GI 3a bis GI 3f um folgende Zusatzkontingente

Richtungssektor Bezugspunkt Koordinaten (OW/NW): 486447 m / 5692753 m	Zusatzkontingent tags	Zusatzkontingent nachts
A Sektor 32°/70°	-	-
B Sektor 70°/86°	3 dB	3 dB
C Sektor 86°/122°	4 dB	4 dB
D Sektor 122°/228°	2 dB	2 dB
E Sektor 228°/270°	6 dB	2 dB
F Sektor 270°/32°	3 dB	3 dB

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

In den textlichen Festsetzungen ist auch ein Bezug zu dem vorliegenden schalltechnischen Gutachten herzustellen, um eine Wertung der getroffenen Emissionskontingente in Bezug auf konkrete Vorhaben/Nutzungen vornehmen zu können. Bei Genehmigungsverfahren baurechtlicher bzw. immissionsschutzrechtlicher Art für die sich ansiedelnden Betriebe sollten neben den festgelegten Emissionskontingenten auf den entsprechenden Teilflächen die im Anhang ausgewiesenen Immissionskontingente der entsprechenden Teilfläche an den umliegenden Immissionsorten nachgewiesen werden (siehe Punkt 7).

Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Industrie-/Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, können zulässig sein. Das betrifft nicht nur das Ausmaß und die Größe, sondern ggf. auch die Lage und Anordnung. Für die Betriebs-/Betreiberwohnungen im Industriegebiet (GI) sollten die Immissionswerte von 70 dB(A) tags und nachts in den speziellen anlagenbezogenen Genehmigungsverfahren nachgewiesen werden. Dabei sind auch alle anlagenbezogenen Lärmemittenten innerhalb und außerhalb des Bebauungsplanes detailliert einzubeziehen.

Generelle Festsetzungen zu aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwälle und -wände) sind aufgrund der Großräumigkeit des Plangebietes aber auch der Teilflächen als nicht sinnvoll zu erachten und auch nicht vorgesehen.

7 Anwendung der Kontingentierung im Genehmigungsverfahren

Im baurechtlichen oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sollte die planungsrechtliche Zulässigkeit eines Vorhabens geprüft werden.

Ein Vorhaben, dem eine ganze Teilfläche i zuzuordnen ist, ist schalltechnisch zulässig, wenn der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der realen Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel $L_{r,j}$ der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten j die Bedingung

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

erfüllt.

Die entsprechenden Immissionskontingente $L_{EK,i} - \Delta L_{i,j}$ sowie das Zusatzkontingent $L_{EK,zus,k}$ sind für jede Teilfläche i und jeden Immissionsort j dem Anhang zu entnehmen.

Wenn dem Vorhaben nur ein Segment einer Teilfläche zuzuordnen ist, so ist nur dieser Flächenanteil des Segmentes zu betrachten.

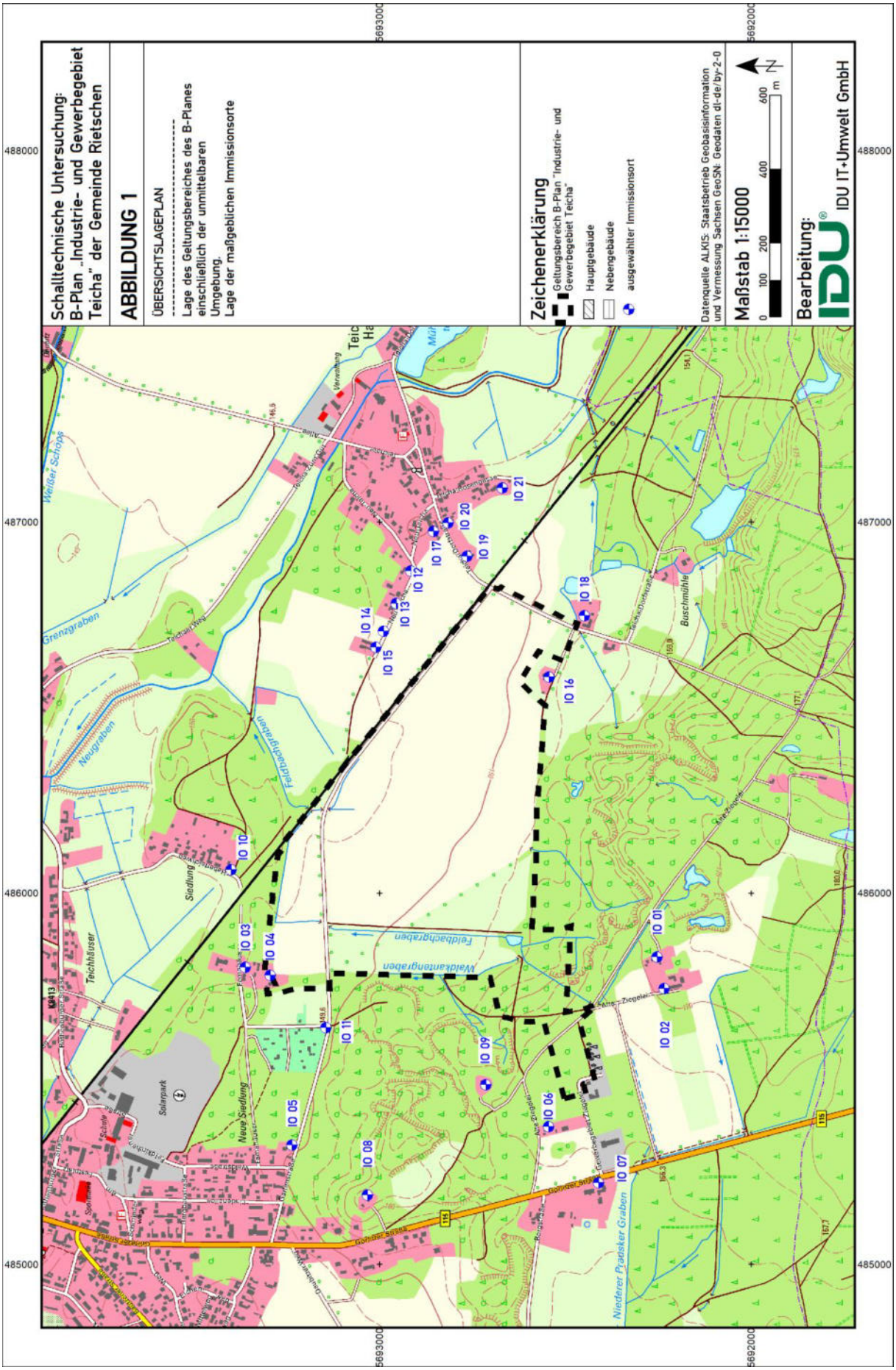
Wenn Anlagen oder Betriebe Emissionskontingente von anderen Teilflächen und/oder Teilen davon in Anspruch nehmen, ist eine nochmalige Inanspruchnahme dieser Emissionskontingente auszuschließen.

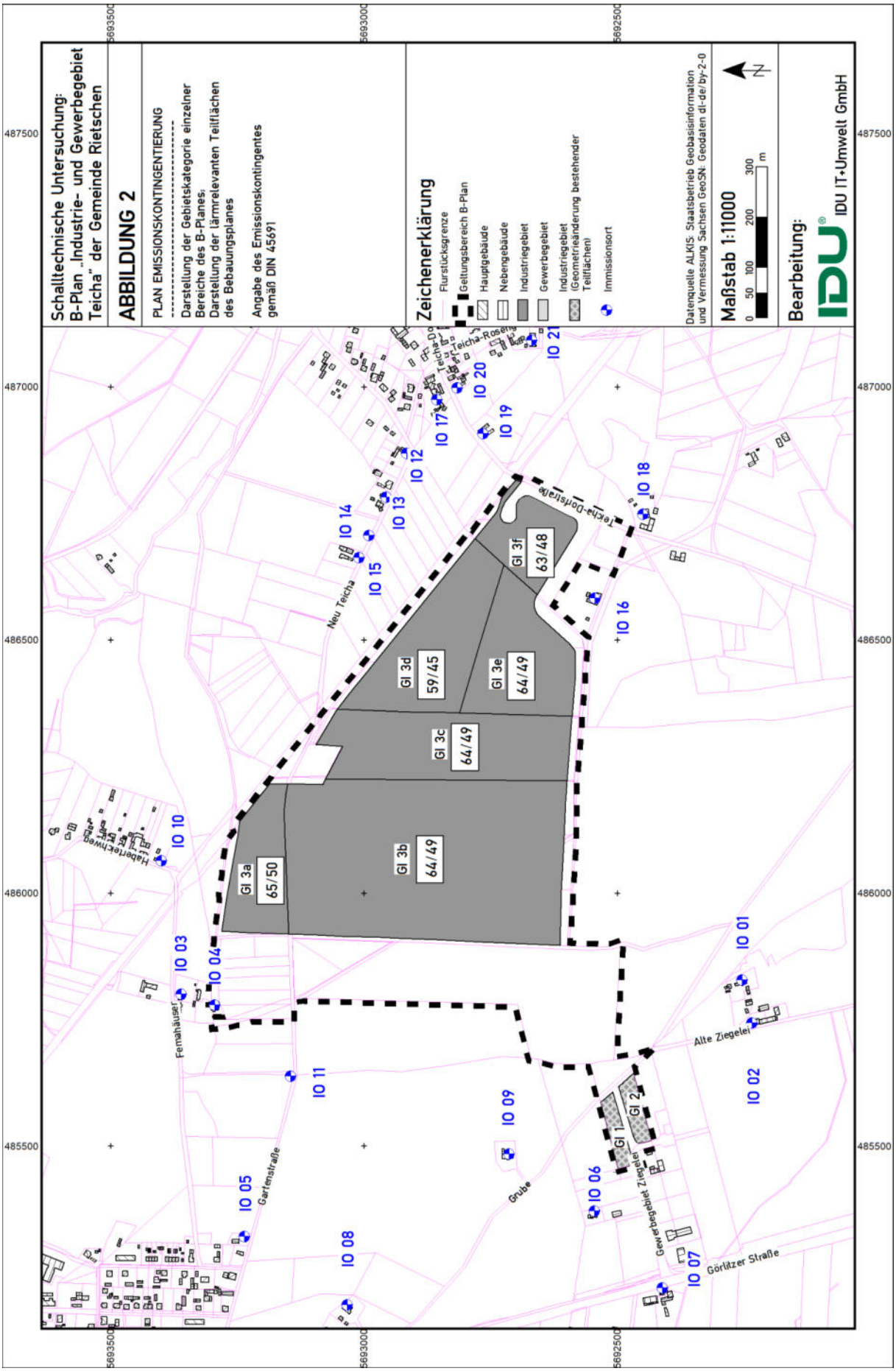
Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze im Sinne der DIN 45691).

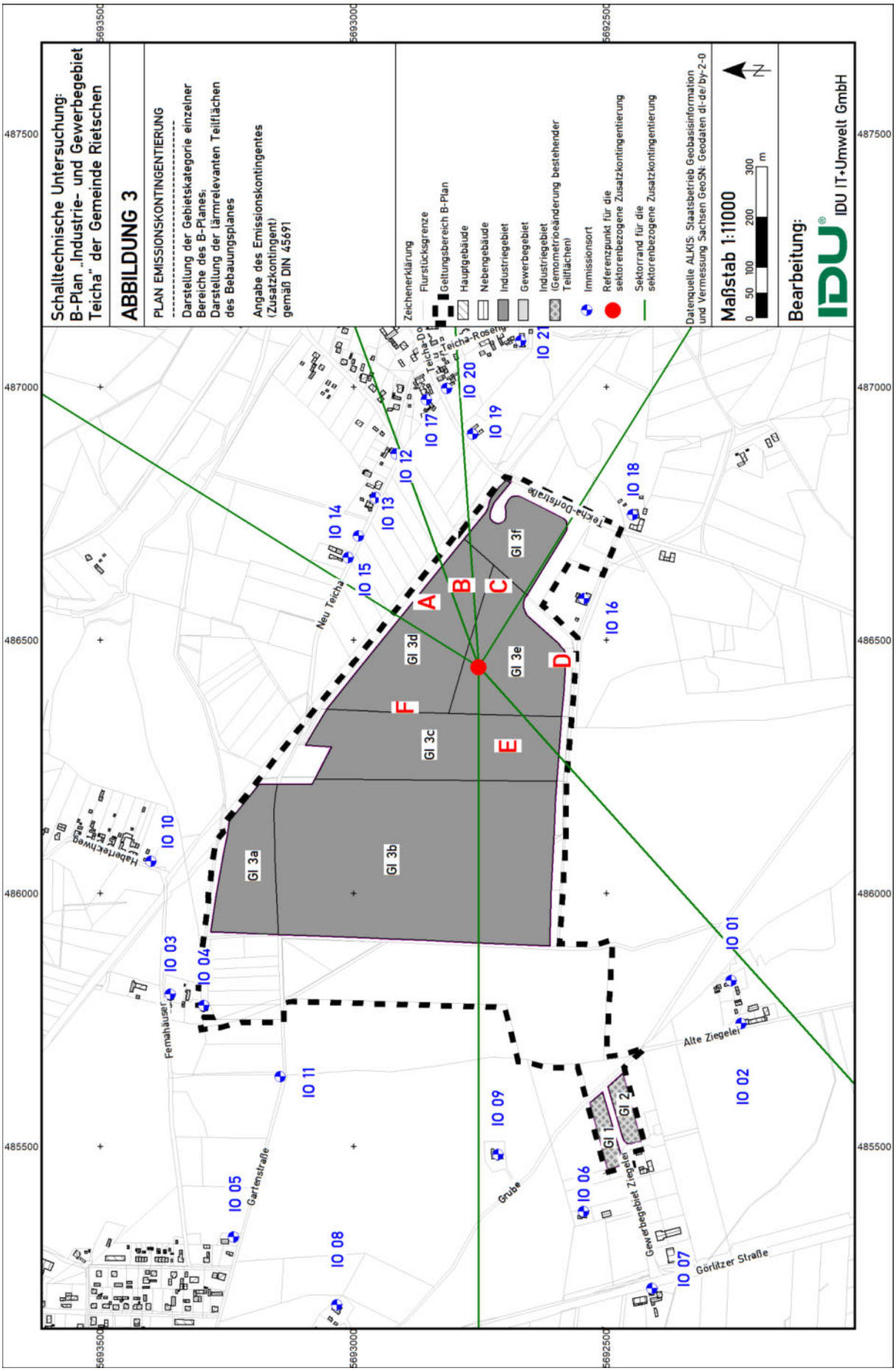
Anhang

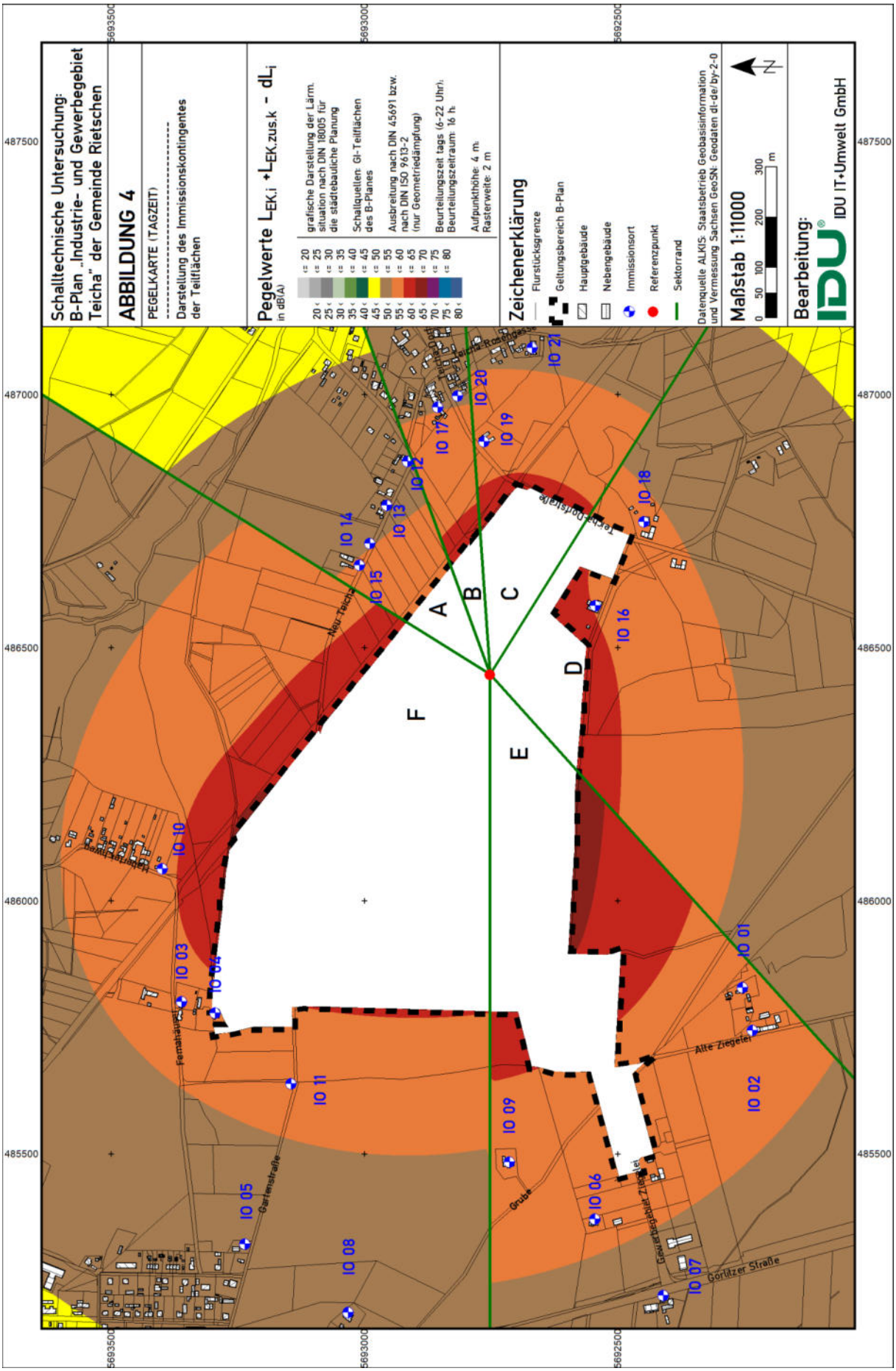
Abbildungen

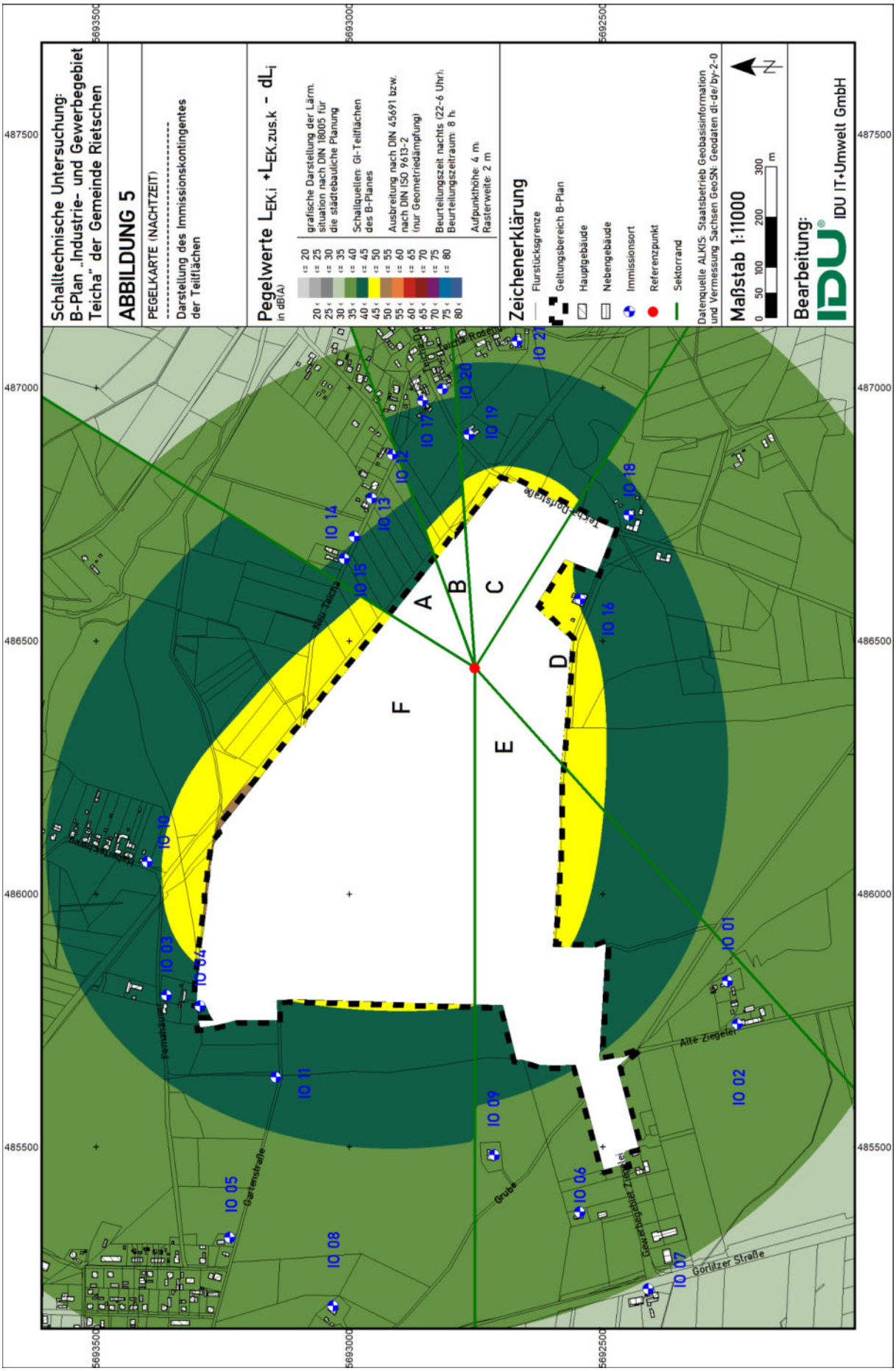
Abbildung 1	LAGEÜBERSICHTSPLAN Lage des Geltungsbereiches des B-Planes „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“ Darstellung der Umgebung Lage und Kennzeichnung der ausgewählten Immissionsorte außerhalb des Plangebietes	Seite 22
Abbildung 2	ÜBERSICHTSKARTE - EMISSIONSKONTINGENTIERUNG Darstellung der lärmrelevanten Teilflächen des Bebauungsplanes Angabe des Emissionskontingentes gemäß DIN 45691	Seite 23
Abbildung 3	ÜBERSICHTSKARTE - EMISSIONSKONTINGENTIERUNG Darstellung der lärmrelevanten Teilflächen des Bebauungsplanes Darstellung der Richtungssektoren und des Bezugspunktes für die Sektoren	Seite 24
Abbildung 4	PEGELKARTE - TAGZEIT Immissionszusatzbelastung IZ, Summe der Immissionskontingente der Teilflächen und der sektorenbezogenen Zusatzkontingente des B-Planes - Beurteilungszeit tags	Seite 25
Abbildung 5	PEGELKARTE - NACHTZEIT Immissionszusatzbelastung IZ, Summe der Immissionskontingente der Teilflächen und der sektorenbezogenen Zusatzkontingente des B-Planes - Beurteilungszeit nachts	Seite 26


Schalltechnische Untersuchung:
B-Plan „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“ der Gemeinde Rietschen
ABBILDUNG 1
ÜBERSICHTSLAGEPLAN
Lage des Geltungsbereiches des B-Planes einschließlich der unmittelbaren Umgebung.
Lage der maßgeblichen Immissionsorte
Zeichenerklärung
Geltungsbereich B-Plan "Industrie- und Gewerbegebiet Teicha"
Hauptgebäude
Nebengebäude
ausgewählter Immissionsort
Datenquelle ALKIS: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen GeoSN: Geodaten dl-de/by-2-0
Maßstab 1:15000
0 100 200 400 600 m
Bearbeitung:
IDU IT+Umwelt GmbH
IO 01
IO 02
IO 03
IO 04
IO 05
IO 06
IO 07
IO 08
IO 09
IO 10
IO 11
IO 12
IO 13
IO 14
IO 15
IO 16
IO 17
IO 18
IO 19
IO 20
IO 21
Weißer Schöps
Grenzgraben
Neugraben
Feldbachgraben
Teichhäuser
Siedlung
Neue Siedlung
Solarpark
Schule
Waldsantengraben
Buschmühle
Niederer Pradsker Graben
Gothaer Straße
Teichar Weg
Kalte Ziegelei
Verwaltung
488000
487000
486000
485000
569300
569200


Schalltechnische Untersuchung:
B-Plan „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“ der Gemeinde Rietschen
ABBILDUNG 2
PLAN EMISSIONSKONTINGENTIERUNG
Darstellung der Gebietskategorie einzelner Bereiche des B-Planes;
Darstellung der lärmrelevanten Teilflächen des Bebauungsplanes
Angabe des Emissionskontingentes gemäß DIN 45691
Zeichenerklärung
Flurstücksgrenze
Geltungsbereich B-Plan
Hauptgebäude
Nebengebäude
Industriegebiet
Gewerbegebiet
Industriegebiet (Geometrieänderung bestehender Teilflächen)
Immissionsort
Datenquelle ALKIS: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen GeoSN: Geodaten dl-de/by-2-0
Maßstab 1:11000
0 50 100 200 300 m
Bearbeitung:
IDU IT+Umwelt GmbH
GI 3a 65/50
GI 3b 64/49
GI 3c 64/49
GI 3d 59/45
GI 3e 64/49
GI 3f 63/48
GI 1
GI 2
IO 01
IO 02
IO 03
IO 04
IO 05
IO 06
IO 07
IO 08
IO 09
IO 10
IO 11
IO 12
IO 13
IO 14
IO 15
IO 16
IO 17
IO 18
IO 19
IO 20
IO 21
Teicha-Dorfstraße
Teicha-Rosenstraße
Neu Teicha
Haberlehnweg
Fernhäuser
Gartenstraße
Grube
Gewerbegebiet Ziegelei
Alte Ziegelei
Görlitzer Straße
487500
487000
486500
486000
485500
569350
569300
569250


Schalltechnische Untersuchung:
B-Plan „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“ der Gemeinde Rietschen
ABBILDUNG 3
PLAN EMISSIONSKONTINGENTIERUNG
Darstellung der Gebietskategorie einzelner Bereiche des B-Planes;
Darstellung der lärmrelevanten Teilflächen des Bebauungsplanes
Angabe des Emissionskontingentes (Zusatzkontingent) gemäß DIN 45691
Zeichenerklärung
Flurstücksgrenze
Geltungsbereich B-Plan
Hauptgebäude
Nebengebäude
Industriegebiet
Gewerbegebiet
Industriegebiet (Gemometrieänderung bestehender Teilflächen)
Immissionsort
Referenzpunkt für die sektorenbezogene Zusatzkontingentierung
Sektorrand für die sektorenbezogene Zusatzkontingentierung
Datenquelle ALKIS: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen GeoSN: Geodaten dl-de/by-2-0
Maßstab 1:11000
0 50 100 200 300 m
Bearbeitung:
IDU IT+Umwelt GmbH
Gl 3a
Gl 3b
Gl 3c
Gl 3d
Gl 3e
Gl 3f
Gl 1
Gl 2
A
B
C
D
E
F
IO 01
IO 02
IO 03
IO 04
IO 05
IO 06
IO 07
IO 08
IO 09
IO 10
IO 11
IO 12
IO 13
IO 14
IO 15
IO 16
IO 17
IO 18
IO 19
IO 20
IO 21
Neu Teicha
Teicha-Dorfstraße
Teicha-Rosena
Teicha-Dorf
Haberlehweg
Fernhäuser
Gartenstraße
Grube
Gewerbegebiet Ziegelei
Alte Ziegelei
Görlitzer Straße
487500
487000
486500
486000
485500
569350
569300
569250


Schalltechnische Untersuchung:
B-Plan „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“ der Gemeinde Rietschen
ABBILDUNG 4
PEGELKARTE (TAGZEIT)
Darstellung des Immissionskontingentes der Teilflächen
Pegelwerte $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k} - dL_i$
in dB(A)
grafische Darstellung der Lärmsituation nach DIN 18005 für die städtebauliche Planung
Schallquellen: GI-Teilflächen des B-Planes
Ausbreitung nach DIN 45691 bzw. nach DIN ISO 9613-2 (nur Geometriedämpfung)
Beurteilungszeit tags (6-22 Uhr): Beurteilungszeitraum: 16 h
Aufpunkthöhe: 4 m; Rasterweite: 2 m
Zeichenerklärung
Flurstücksgrenze
Geltungsbereich B-Plan
Hauptgebäude
Nebengebäude
Immissionsort
Referenzpunkt
Sektorrand
Datenquelle ALKIS: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen GeoSN: Geodaten dl-de/by-2-0
Maßstab 1:11000
0 50 100 200 300 m
Bearbeitung:
IDU IT+Umwelt GmbH
IO 01
IO 02
IO 03
IO 04
IO 05
IO 06
IO 07
IO 08
IO 09
IO 10
IO 11
IO 12
IO 13
IO 14
IO 15
IO 16
IO 17
IO 18
IO 19
IO 20
IO 21
A
B
C
D
E
F
Neu Teicha
Teicha Dorfstraße
Teicha Rosengasse
Alte Ziegelei
Gartenstraße
Grube
Görlitzer Straße
487500
487000
486500
486000
485500
569350
569300
569250


Schalltechnische Untersuchung:
B-Plan „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“ der Gemeinde Rietschen
ABBILDUNG 5
PEGELKARTE (NACHTZEIT)
Darstellung des Immissionskontingentes der Teilflächen
Pegelwerte $L_{EK,i}$ +$L_{EK,zus,k}$ - dL_i
in dB(A)
grafische Darstellung der Lärmsituation nach DIN 18005 für die städtebauliche Planung
Schallquellen: GI-Teilflächen des B-Planes
Ausbreitung nach DIN 45691 bzw. nach DIN ISO 9613-2 (nur Geometriedämpfung)
Beurteilungszeit nachts (22-6 Uhr): Beurteilungszeitraum: 8 h
Aufpunkthöhe: 4 m; Rasterweite: 2 m
Zeichenerklärung
Flurstücksgrenze
Geltungsbereich B-Plan
Hauptgebäude
Nebengebäude
Immissionsort
Referenzpunkt
Sektorrand
Datenquelle ALKIS: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen GeoSN: Geodaten dl-de/by-2-0
Maßstab 1:11000
0 50 100 200 300 m
Bearbeitung:
IDU IT+Umwelt GmbH
A
B
C
D
E
F
IO 01
IO 02
IO 03
IO 04
IO 05
IO 06
IO 07
IO 08
IO 09
IO 10
IO 11
IO 12
IO 13
IO 14
IO 15
IO 16
IO 17
IO 18
IO 19
IO 20
IO 21
Alte Ziegelei
Gartenstraße
Gorlitzer Straße
Grube
Neu Teicha
Teicha Rosenhof
487500
487000
486500
486000
485500
569350
569300
569250

Anhang

Protokoll-/Ergebnislisten

Ergebnisliste	Schallquellenparameter der GI-Teilflächen des Bebauungsplanes „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“	Seite 28
Ergebnisliste	Daten zur Geräuschkontingentierung; Lage und Bezeichnung der Immissionsorte, Ausweisung des Summenpegels der Immissionskontingente der Teilflächen i des B-Planes „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“ an den Immissionsorten j	Seite 29
Ergebnisliste	Daten zur Geräuschkontingentierung; Ausweisung der Immissionskontingente der Teilflächen i des B-Planes „Industrie- und Gewerbegebiet Teicha“ an den Immissionsorten j	Seite 30-32

LEGENDE:

X...	Lagekoordinate der Schallquelle (Ostwert)
Y...	Lagekoordinate der Schallquelle (Nordwert)
Z...	Lagekoordinate der Schallquelle (Höhe über NN)
N…	Norden
S…	Süden
W…	Westen
O…	Osten
l oder S...	Längenmaß oder Flächenmaß der Schallquelle
Quelltyp…	Typ der Schallquelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw…	Schallleistungspegel
L'w…	linien-/flächenbezogener Schallleistungspegel
L(GI)…	Gesamt-Immissionswert
L(PI)…	Planwert
Lr…	Beurteilungspegel
LEK,i - dL.i	Immissionskontingent der Teilflächen i am Immissionsort j
Index T…	Beurteilungszeit tags
Index N…	Beurteilungszeit nachts
GE…	Gewerbegebiet
MI…	Mischgebiet
WA…	allgemeines Wohngebiet

Bebauungsplan "Industrie- und Gewerbegebiet Teicha" der Gemeinde Rietschen

S1056

Zusatzbelastung - Emissionskontingent

Schallquelle	Quelltyp	l oder S m,m²	Ostwert m	Nordwert m	LEK, tags dB(A)	LEK, nachts dB(A)
GI 1	Fläche	4264,96	485570	5692466	0,0	0,0
GI 2	Fläche	4349,50	485526	5692501	0,0	0,0
GI 3a	Fläche	28885,68	486047	5693206	65,0	50,0
GI 3b	Fläche	171839,66	486066	5692877	64,0	49,0
GI 3c	Fläche	62678,07	486290	5692834	64,0	49,0
GI 3d	Fläche	52359,55	486492	5692860	59,0	45,0
GI 3e	Fläche	42761,38	486461	5692692	64,0	49,0
GI 3f	Fläche	21585,34	486699	5692675	63,0	48,0

Bebauungsplan "Industrie- und Gewerbegebiet Teicha" der Gemeinde Rietschen

S1056

Summen-Immissionskontingent (ohne Zusatzkontingent)

Obj.-Nr.	Immissionsort	Nutzung	X	Y	Z	L(Gl),T	L(Gl),N	LrT	LrN	Sektor
			m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
01	Alte Ziegelei 2	AU	485828	5692254	4,0	60	45	51,5	36,6	E
02	Alte Ziegelei 4	AU	485744	5692235	4,0	60	45	50,8	35,8	E
03	Femahäuser 10	AU	485801	5693362	4,0	60	45	54,4	39,5	F
04	Femahäuser 12	AU	485778	5693295	4,0	60	45	55,0	40,1	F
05	Gartenstraße 3	WA	485322	5693237	4,0	55	40	49,3	34,4	F
06	Gewerbegebiet Ziegelei 7	GI	485372	5692546	4,0	70	70	49,7	34,7	E
07	Görlitzer Straße 38a	AU	485220	5692411	4,0	60	45	47,9	32,9	E
08	Görlitzer Straße 47	AU	485187	5693033	4,0	60	45	48,5	33,5	F
09	Grube 2	AU	485485	5692715	4,0	60	45	51,5	36,6	E
10	Haberteichweg 8	AU	486063	5693400	4,0	60	45	56,1	41,1	F
11	Kleingartenanlage "Einigkeit e.V." (Flurstück 212)	EG	485638	5693145	4,0	60	60	53,7	38,7	F
12	Neu-Teicha 24	WA	486868	5692916	4,0	55	40	53,2	38,3	A
13	Neu-Teicha 30	WA	486781	5692956	4,0	55	40	54,1	39,3	A
14	Neu Teicha (Teicha, Flur 1, Flurstück 106)	WA	486706	5692991	4,0	55	40	54,8	40,0	A
15	Neu-Teicha 36	AU	486663	5693011	4,0	60	45	55,2	40,4	A
16	Teicha-Dorfstraße 3	AU	486583	5692545	4,0	60	45	57,8	42,9	D
17	Teicha-Dorfstraße 5	WA	486975	5692856	4,0	55	40	51,9	37,0	B
18	Teicha-Dorfstraße 6	AU	486748	5692449	4,0	60	45	53,9	39,0	D
19	Teicha-Dorfstraße 8	AU	486907	5692765	4,0	60	45	53,5	38,6	C
20	Teicha-Dorfstraße 12	WA	486998	5692816	4,0	55	40	51,7	36,8	C
21	Teicha-Rosengasse 12	WA	487092	5692670	4,0	55	40	50,4	35,5	C

Bebauungsplan "Industrie- und Gewerbegebiet Teicha" der Gemeinde Rietschen

S1056

Immissionskontingent an den Immissionsorten und Teilimmissionskontingent

Teilfläche	LEk,i - dLi tags dB(A)	LEK,i - dLi nachts dB(A)	Zusatzkontingent (tags/nachts) für alle Teilflächen dB(A)	
Obj.-Nr. 01 Alte Ziegelei 2 IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 51,5 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 36,6 dB(A)				
Gl 1			6/2	
Gl 2				
Gl 3a	38,8	23,8		
Gl 3b	49,5	34,5		
Gl 3c	43,8	28,8		
Gl 3d	36,1	22,1		
Gl 3e	41,7	26,7		
Gl 3f	35,7	20,7		
Obj.-Nr. 02 Alte Ziegelei 4 IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 50,8 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 35,8 dB(A)				
Gl 1			6/2	
Gl 2				
Gl 3a	38,5	23,5		
Gl 3b	48,7	33,7		
Gl 3c	43,0	28,0		
Gl 3d	35,4	21,4		
Gl 3e	40,8	25,8		
Gl 3f	34,9	19,9		
Obj.-Nr. 03 Fernahauser 10 IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 54,4 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 39,5 dB(A)				
Gl 1			3/3	
Gl 2				
Gl 3a	50,0	35,0		
Gl 3b	51,3	36,3		
Gl 3c	44,0	29,0		
Gl 3d	36,7	22,7		
Gl 3e	39,9	24,9		
Gl 3f	34,3	19,3		
Obj.-Nr. 04 Fernahauser 12 IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 55,0 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 40,1 dB(A)				
Gl 1			3/3	
Gl 2				
Gl 3a	50,5	35,5		
Gl 3b	52,1	37,1		
Gl 3c	44,4	29,4		
Gl 3d	36,9	22,9		
Gl 3e	40,2	25,2		
Gl 3f	34,4	19,4		
Obj.-Nr. 05 Gartenstraße 3 IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 49,3 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 34,4 dB(A)				
Gl 1			3/3	
Gl 2				
Gl 3a	41,5	26,5		
Gl 3b	47,1	32,1		
Gl 3c	40,5	25,5		
Gl 3d	33,5	19,5		
Gl 3e	37,3	22,3		
Gl 3f	31,9	16,9		

Bebauungsplan "Industrie- und Gewerbegebiet Teicha" der Gemeinde Rietschen

S1056

Immissionskontingent an den Immissionsorten und Teilimmissionskontingent

Teilfläche	LEk,i - dLi tags dB(A)	LEK,i - dLi nachts dB(A)	Zusatzkontingent (tags/nachts) für alle Teilflächen dB(A)	
Obj.-Nr. 06 Gewerbegebiet Ziegelei 7 IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 49,7 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 34,7 dB(A)				
Gl 1			6/2	
Gl 2				
Gl 3a	39,2	24,2		
Gl 3b	47,7	32,7		
Gl 3c	41,3	26,3		
Gl 3d	33,9	19,9		
Gl 3e	38,5	23,5		
Gl 3f	32,9	17,9		
Obj.-Nr. 07 Görlitzer Straße 38a IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 47,9 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 32,9 dB(A)				
Gl 1			6/2	
Gl 2				
Gl 3a	37,5	22,5		
Gl 3b	45,7	30,7		
Gl 3c	39,7	24,7		
Gl 3d	32,6	18,6		
Gl 3e	37,2	22,2		
Gl 3f	31,8	16,8		
Obj.-Nr. 08 Görlitzer Straße 47 IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 48,5 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 33,5 dB(A)				
Gl 1			3/3	
Gl 2				
Gl 3a	39,8	24,8		
Gl 3b	46,3	31,3		
Gl 3c	39,9	24,9		
Gl 3d	32,9	18,9		
Gl 3e	36,9	21,9		
Gl 3f	31,5	16,5		
Obj.-Nr. 09 Grube 2 IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 51,5 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 36,6 dB(A)				
Gl 1			6/2	
Gl 2				
Gl 3a	41,2	26,2		
Gl 3b	49,8	34,8		
Gl 3c	42,7	27,7		
Gl 3d	35,1	21,1		
Gl 3e	39,6	24,6		
Gl 3f	33,7	18,7		
Obj.-Nr. 10 Haberteichweg 8 IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 56,1 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 41,1 dB(A)				
Gl 1			3/3	
Gl 2				
Gl 3a	52,5	37,5		
Gl 3b	52,1	37,1		
Gl 3c	45,8	30,8		
Gl 3d	38,7	24,7		
Gl 3e	41,2	26,2		
Gl 3f	35,7	20,7		

Bebauungsplan "Industrie- und Gewerbegebiet Teicha" der Gemeinde Rietschen

S1056

Immissionskontingent an den Immissionsorten und Teilimmissionskontingent

Teilfläche	LEk,i - dLi tags dB(A)	LEK,i - dLi nachts dB(A)	Zusatzkontingent (tags/nachts) für alle Teilflächen dB(A)	
Obj.-Nr. 11 Kleingartenanlage "Einigkeit e.V." (Flurstück 212) IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 53,7 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent				
Gl 1			3/3	
Gl 2				
Gl 3a	46,7	31,7		
Gl 3b	51,6	36,6		
Gl 3c	43,8	28,8		
Gl 3d	36,3	22,3		
Gl 3e	39,9	24,9		
Gl 3f	34,1	19,1		
Obj.-Nr. 12 Neu-Teicha 24 IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 53,2 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 38,3 dB(A)				
Gl 1			0/0	
Gl 2				
Gl 3a	39,9	24,9		
Gl 3b	47,3	32,3		
Gl 3c	45,5	30,5		
Gl 3d	44,0	30,0		
Gl 3e	46,2	31,2		
Gl 3f	46,2	31,2		
Obj.-Nr. 13 Neu-Teicha 30 IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 54,1 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 39,3 dB(A)				
Gl 1			0/0	
Gl 2				
Gl 3a	41,0	26,0		
Gl 3b	48,2	33,2		
Gl 3c	46,7	31,7		
Gl 3d	45,7	31,7		
Gl 3e	47,2	32,2		
Gl 3f	46,2	31,2		
Obj.-Nr. 14 Neu-Teicha (Teicha, Flur 1, Flurstück 106) IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 54,8 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 40,0				
Gl 1			0/0	
Gl 2				
Gl 3a	42,0	27,0		
Gl 3b	49,1	34,1		
Gl 3c	47,9	32,9		
Gl 3d	47,1	33,1		
Gl 3e	47,8	32,8		
Gl 3f	45,5	30,5		
Obj.-Nr. 15 Neu-Teicha 36 IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 55,2 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 40,4 dB(A)				
Gl 1			0/0	
Gl 2				
Gl 3a	42,6	27,6		
Gl 3b	49,7	34,7		
Gl 3c	48,6	33,6		
Gl 3d	47,7	33,7		
Gl 3e	47,9	32,9		
Gl 3f	44,9	29,9		

Bebauungsplan "Industrie- und Gewerbegebiet Teicha" der Gemeinde Rietschen

S1056

Immissionskontingent an den Immissionsorten und Teilimmissionskontingent

Teilfläche	LEk,i - dLi tags dB(A)	LEK,i - dLi nachts dB(A)	Zusatzkontingent (tags/nachts) für alle Teilflächen dB(A)	
Obj.-Nr. 16 Teicha-Dorfstraße 3 IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 57,8 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 42,9 dB(A)				
Gl 1			2/2	
Gl 2				
Gl 3a	40,1	25,1		
Gl 3b	49,8	34,8		
Gl 3c	49,1	34,1		
Gl 3d	45,4	31,4		
Gl 3e	54,1	39,1		
Gl 3f	51,0	36,0		
Obj.-Nr. 17 Teicha-Dorfstraße 6 IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 51,9 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 37,0 dB(A)				
Gl 1			3/3	
Gl 2				
Gl 3a	38,8	23,8		
Gl 3b	46,2	31,2		
Gl 3c	44,1	29,1		
Gl 3d	41,9	27,9		
Gl 3e	44,9	29,9		
Gl 3f	45,1	30,1		
Obj.-Nr. 18 Teicha-Dorfstraße 6 IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 53,9 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 39,0 dB(A)				
Gl 1			2/2	
Gl 2				
Gl 3a	38,4	23,4		
Gl 3b	47,4	32,4		
Gl 3c	45,6	30,6		
Gl 3d	42,0	28,0		
Gl 3e	48,0	33,0		
Gl 3f	48,5	33,5		
Obj.-Nr. 19 Teicha-Dorfstraße 8 IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 53,5 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 38,6 dB(A)				
Gl 1			4/4	
Gl 2				
Gl 3a	39,0	24,0		
Gl 3b	46,8	31,8		
Gl 3c	45,0	30,0		
Gl 3d	43,3	29,3		
Gl 3e	46,5	31,5		
Gl 3f	48,6	33,6		
Obj.-Nr. 20 Teicha-Dorfstraße 12 IKges,tags (ohne Zusatzkontingent) 51,7 dB(A) IKges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 36,8 dB(A)				
Gl 1			4/4	
Gl 2				
Gl 3a	38,5	23,5		
Gl 3b	46,0	31,0		
Gl 3c	43,9	28,9		
Gl 3d	41,5	27,5		
Gl 3e	44,7	29,7		
Gl 3f	45,1	30,1		

Bebauungsplan "Industrie- und Gewerbegebiet Teicha" der Gemeinde Rietschen

S1056

Immissionskontingent an den Immissionsorten und Teilimmissionskontingent

Teilfläche	LEk,i - dLi tags dB(A)	LEK,i - dLi nachts dB(A)	Zusatzkontingent (tags/nachts) für alle Teilflächen dB(A)	
Obj.-Nr. 21 Teicha-Rosengasse 12 IK ges,tags (ohne Zusatzkontingent) 50,4 dB(A) IK ges,nachts (ohne Zusatzkontingent) 35,5 dB(A)				
GI 1			4/4	
GI 2				
GI 3a	37,3	22,3		
GI 3b	45,0	30,0		
GI 3c	42,6	27,6		
GI 3d	39,5	25,5		
GI 3e	43,5	28,5		
GI 3f	43,6	28,6		