Stadt Herrnhut

Landkreis Görlitz

Begründung
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„ Parkplatz Ruppersdorfer Strasse“
für Krause Metall
1.Änderung

Leitender Arch./Ing. : Herr Reimer, Großhennersdorfer Str. 24,02747 Herrnhut

☎ 035873 2876 ; Fax: 035873-30836; E-Mail: schmidt.und.reimer@t-online.de

Stadt Herrnhut
Begründung zum vorhabensbezogenen Bebauungsplan
„Parkplatz Ruppersdorfer Strasse“ 1.Änderung

Inhalt Seite

1. Anlass und Ziel der Planung ... 4
1.1. Geltungsbereich ... 4
1.2. Anlass und Erfordernis der 1. Änderung ... 4
1.3. Städtebauliche Ziele ... 5
2. Rahmenbedingungen ... 5
2.1. Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) ... 5
2.2. Derzeitige Darstellung im Flächennutzungsplan ... 6
2.3. Begründung für die Änderung eines vorzeitigen Bebauungsplanes gem. § 8 (4) BauGB ... 6
2.4. Örtliche Gegebenheiten und deren planungsrechtliche Einordnung ... 7
3. Inhalt des Planes ... 7
3.1. Art der baulichen Nutzung ... 7
3.2. Maß der baulichen Nutzung ... 8
3.3. Bauweisen und Baugrenzen ... 8
3.4. Grünordnerische Festsetzungen ... 8
3.5. Verkehrserschließung ... 8
3.6. Wasserwirtschaftliche Erschließung ... 9
3.6.1. Trink- und Brauchwasser ... 9
3.6.2. Schmutzwasserbeseitigung ... 9
3.6.3. Regenwasserbeseitigung ... 9
3.6.4. Brandschutz ... 9
3.7. Energieversorgung ... 10
3.8. Abfallbeseitigung ... 11
3.9. Telekommunikation ... 12
3.10. Barrierefreiheit ... 12
4. Umweltbericht ... 12
4.1. Einleitung ... 12
4.1.1. Kurzdarstellung des Planinhaltes ... 12
4.1.2. Ziele des Umweltschutzes ... 13
4.1.3. FFH- und Vogelschutzgebiete ... 15
4.2. Bestandsaufnahme ... 15
4.2.1. Beschreibung der bestehenden Nutzungsstruktur (Schutzgut Mensch) ... 16
4.2.2. Beschreibung von Natur und Landschaft ... 16

4.2.2.1. Naturraum 16
4.2.2.2. Landschaftsbild / Ortsbild 17
4.2.2.3. Boden / Wasserhaushalt / Altlasten 17
4.2.2.3.1. Boden 17
4.2.2.3.2. Wasserhaushalt 17
4.2.2.3.3. Altlasten 18
4.2.2.4. Geologie 18
4.2.2.4.1. Geologisch-hydrogeologische Situation: 18
4.2.2.4.2. Vorhandene Geodaten 18
4.2.2.4.3. Baugrunduntersuchungen 19
4.2.2.4.4. Geologiedatengesetz und Bohranzeige 19
4.2.2.5. Klima / Luft 19
4.2.2.6. Arten und Lebensgemeinschaften 19
4.2.2.7. Fauna 20
4.2.3. Kultur und sonstige Sachgüter 20
4.3. Prognose und Maßnahmen 20
4.3.1. Auswirkungen auf den Menschen / Immissionsschutz 20
4.3.2. Auswirkungen auf Natur und Landschaft / Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen 21
4.3.2.1. Landschaftsbild / Ortsbild 21
4.3.2.2. Boden / Wasser 22
4.3.2.3. Klima / Luft 22
4.3.2.4. Arten und Lebensgemeinschaften 23
4.3.2.5. Wirkungsgefüge 23
4.3.2.6. Bodenschutzklausel - § 1a (2) Satz 1 und 2 BauGB 23
4.3.2.7. Eingriffsregelung 24
4.3.3. Kultur- und sonstige Sachgüter 24
4.3.4. Wechselwirkungen 25
4.3.5. Nullvariante 25
4.4. Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativprüfung) 26
4.5. Sonstige Belange des Umweltschutzes 26
4.6. Zusätzliche Angaben im Umweltbericht 27
4.6.1. Methodik 27
4.6.2. Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) 27
4.6.3. Allgemeinverständliche Zusammenfassung 27

5. Abwägungsergebnis 29
6. Städtebauliche Daten 29
7. Verfahren 29
7.1. Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit 29
7.2. Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange 30
7.3. Öffentliche Auslegung 30
7.4. Zusammenfassung und Auswertung der Stellungnahmen 30
7.5. Satzungsbeschluss 30
7.6. Bekanntmachung 30
7.7. Satzungsbeschluss 30

1. Anlass und Ziel der Planung

1.1. Geltungsbereich

Das Gebiet des vorhabensbezogenen Bebauungsplanes „Parkplatz Ruppersdorfer Strasse “ liegt unmittelbar am Ortsrand zur Stadt Herrnhut auf der Gemarkung Niederruppersdorf ca. 600 m von der Ortsmitte entfernt im Ortsteil Schwan.
Das Plangebiet befindet sich südlich der S 144 / Ruppersdorfer Strasse, östlich der Schwanstrasse und grenzt im Süden und Osten an Wohngrundstücke.
In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befindet sich nördlich der Ruppersdorfer Strasse das eigentliche Betriebsgelände der metallverarbeitenden Firma Krause Metall GmbH.

Die genaue Lage und Abgrenzung des Plangebietes ergibt sich aus der Planzeichnung.

1.2. Anlass und Erfordernis der 1. Änderung

In der Gemeinde Herrnhut besteht eine weitere Nachfrage nach Parkflächen in unmittelbarer Nähe des vorhandenen Gewerbe- und Industriebetriebes Fa. Krause Metall GmbH mit ihrem Standort Ruppersdorfer Str. 9 für deren Mitarbeiter. Auf dem Betriebsgrundstück des Produktionsstandortes der Firma sind bereits alle Möglichkeiten zur Schaffung von Parkflächen ausgenutzt.

Auf dem angrenzenden bestehenden Gewerbegebiet „Hinter dem Bahndamm“ sind keine relevanten Parkflächen mehr vorhanden. Es werden

daher zusätzliche Parkflächen in unmittelbarer Nähe zum vorhandenen Gewerbestandort Krause Metall GmbH in der Stadt Herrnhut benötigt.

Die für eine solche Entwicklung zur Verfügung stehende Fläche befindet sich in unmittelbarer Nähe zum vorhandenen Gewerbestandort der Fa. Krause Metall GmbH und würde die vorhandenen gewerblich genutzten Flächen nach Süden abrunden und den nachgefragten Bedarf an Parkflächen ergänzen. Da sich die Flächen im Eigentum der Fa. Krause Metall GmbH befinden, ist die Umsetzung der Planung zeitnah möglich.

Die Teilfläche 1 (Flurstück 670/2) wurde bereits als Parkplatz erschlossen.

Die Teilfläche 2 (Flurstück 670/1) ist mit einem Wohngebäude einschl. Nebengebäuden bebaut. Diese Fläche soll von einer „Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung“ in eine Fläche als „Mischgebiet“ gem. § 6 BauNVO ausgewiesen werden.

Die Teilfläche 3 (Flurstück 666/3) soll in den Geltungsbereich des B-Planes aufgenommen werden. Sie soll statt der im derzeit gültigen B-Plan Teilfläche 2 als „Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung“ zusätzlich ausgewiesen werden.

Die Flächen sind zurzeit als Innenbereichsflächen gem. § 34 BauGB zu beurteilen. Die bisherige Nutzung war Wohnen bzw. ungenutzte Wiesenfläche.

1.3. Städtebauliche Ziele

Neben einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und einer dem Wohl der Allgemeinheit dienenden entsprechenden Bodennutzung, der Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt sowie dem Schutz und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, hat sich die Gemeinde für die vorliegende Bauleitplanung folgendes Ziel gesetzt:

- Schaffung von Parkflächen für das Unternehmen Krause Metall GmbH unter Berücksichtigung der Belange der angrenzenden Wohngebietsbebauung und unter Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft und des Immissionsschutzes.
- Beibehaltung der Wohnnutzung auf Fl.-Nr. 670/1. Perspektivisch soll auch dieses Grundstück für eine Nutzung als Parkplatz vorgesehen werden.

2. Rahmenbedingungen

2.1. Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Der für das Plangebiet zuständige Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien ist am 26.10.2023 in Kraft getreten. IM RROP ist das Gebiet des Bebauungsplanes ohne besondere Darstellung.

2.2. Derzeitige Darstellung im Flächennutzungsplan

Zurzeit gibt es keinen wirksamen Flächennutzungsplan für das Plangebiet im Bereich der Stadt Herrnhut OT Ruppersdorf.
Da es für den Erhalt und die weitere Schaffung von Arbeitsplätzen durch die Fa. Krause Metall GmbH, dringende Gründe für die Stadt Herrnhut gibt, weitere Parkflächen für den Metallverarbeitenden Betrieb auszuweisen und diese Ausweisung der städtebaulichen Entwicklung des Stadtquartiers nicht entgegensteht, kann gemäß § 8 (4) BauGB ein vorzeitiger Bebauungsplan auch ohne wirksamen Flächennutzungsplan erstellt werden.

2.3. Begründung für die Änderung eines vorzeitigen Bebauungsplanes gem. § 8 (4) BauGB

Die dringenden Gründe können wie folgt beschrieben werden:

- Die Firma Krause Metall GmbH ist ein Unternehmen der metallverarbeitenden Industrie, welches sich in den letzten 20 Jahren durch umfangreiche Betriebserweiterungen und –modernisierungen zu einem führenden Unternehmen in der Drahtverarbeitung entwickelt hat. Im Unternehmen werden ca. 210 Arbeitnehmer in 3 Schichten beschäftigt. Es ist damit ein wichtiger Arbeitgeber für die Stadt und die Region.
- Mit dem Neubau einer Lager- und Montagehalle einschließlich Büroräumen und Tiefgarage auf dem ehemaligen Parkplatz für Betriebsangehörige in 2018/2019, wurden dringend benötige Produktions-, Büro- und Lagerflächen für das Unternehmen geschaffen. Durch den Bau einer Tiefgarage sind 31 Stellplätze geschaffen worden, gleichzeitig entfielen aber auch ca. 60 Stellplätze durch die Bebauung des ehemaligen Parkplatzes. Das Unternehmen benötigt daher dringend die Ausweisung eines betrieblichen Parkplatzes mit ca. 30 Stellplätzen.
- Der Erhalt und die weitere Schaffung von Arbeitsplätzen durch die Fa. Krause Metall GmbH sind dringende Gründe für die Stadt Herrnhut, weitere Parkflächen für den Metallverarbeitenden Betrieb auszuweisen.

Die Ausweisung des Plangebietes als „ Parkplatz“ entspricht den Zielen der städtebaulichen Entwicklung des Stadtgebietes:

- Mit der Ausweisung des Pangebietes werden innerhalb des Stadtgebietes ungenutzte Flächen einer Nutzung zugeführt.
- Vorhandene Flächen für Wohnnutzung, bleiben der Wohnnutzung erhalten.
- Die geplante Nutzung ist mit der angrenzenden Wohnbebauung vereinbar. Es sind keine unzumutbaren Immissionen zu erwarten. Um

dies einzuhalten wird die Nutzung des Parkplatzes ausschließlich zwischen 06.00 – 22.00 Uhr gestattet.
- Durch die Ausweisung als „ Parkplatz“ erfolgt ein behutsamer Übergang zu den angrenzenden Flächen mit Wohnnutzung.
- Der Parkplatz wird eingegrünt, so dass Sichtbeziehungen von Flächen der Wohnnutzung auf Parkplatzflächen vermieden werden.

2.4. Örtliche Gegebenheiten und deren planungsrechtliche Einordnung

Die Flächen im Plangebiet bestehen aus den drei Flurstücken 670/1 (TF 02), 670/2 (TF 01)und 666/3 (TF 03).
Von diesen ist TF 02 mit einem Wohn- und Nebengebäude bebaut und wird z.Z. noch zum Wohnen genutzt.
Die TF 01 ist bereits seit der Genehmigung des B-Planes in 08/23 als betrieblicher Parkplatz genutzt.
Um die TF 03 wird der Geltungsbereich des B-Planes erweitert. Diese Fläche wird z.Z. als Grünland genutzt und soll den vorhandenen Parkplatz auf TF 01 erweitern.
Das Grundstück befindet sich im Eigentum von Herrn Bernd Seibt, Schwanstraße 9 in 02747 Herrnhut und wurde der Fa. Krause Metall zum Kauf angeboten.
Das Plangebiet ist im Osten, Süden und Südwesten von Wohnbebauung umgeben. Im Norden grenzt das Baugebiet an die S 144. Jenseits der S 144 schließt sich das vorhandene Werksgelände der Fa. Krause Metall GmbH an.

3. Inhalt des Planes

Das Plangebiet stellt keine Erweiterung des angrenzend bereits vorhandenen Gewerbestandortes dar, sondern soll mit seiner Ausweisung als „ Parkplatz“ und „Mischgebiet“ einen behutsamen Übergang zur angrenzenden Wohnbebauung bilden und den Gewerbestandort Krause Metall nach Süden abrunden.
Es erfolgen für die Parkplatzflächen keine Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung da dies bei einem Parkplatz nicht erforderlich ist.

3.1. Art der baulichen Nutzung

Parkplatz
Das Plangebiet wird im Bereich der Teilflächen TF 01 und TF 03 als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt. Damit soll vor allem die angrenzende Wohnbebauung geschützt werden, da im Geltungsbereich nur das Errichten von Parkplätzen für PKW‘s des betrieblichen Personals, die das Wohnen nicht wesentlich stören, zulässig sind.

Unter Berücksichtigung der schalltechnischen Berechnungen (siehe Anlage), werden für die Fläche Emissionskontingente L_{EK} (ehem. Immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel) festgesetzt, um Beeinträchtigungen der nächstgelegenen Wohnbebauung zu vermeiden.
Die festgesetzten Kontingente berücksichtigen noch keine Abschirmung oder Bodendämpfung, so dass mittels Abschirmungen durch Hochbauten zusätzliche Nutzungsmöglichkeiten entstehen.

3.2. Maß der baulichen Nutzung

Ein Maß der baulichen Nutzung wird nur für TF 02 festgesetzt. Die Festlegung orientiert sich an der vorhandenen Bebauung.
Im Bereich von TF 01 und TF 03 wird kein Maß der baulichen Nutzung festgesetzt, da dies die Nutzung als Parkplatz nicht erfordert und das Errichten von neuen Gebäuden damit ausgeschlossen ist.

3.3. Bauweisen und Baugrenzen

Die Bauweise wird nur für TF 02 festgesetzt, da die Nutzung der anderen Teilflächen als Parkplatz es nicht erfordert und das Errichten von neuen Gebäuden damit dort ausgeschlossen ist.

3.4. Grünordnerische Festsetzungen

Die grünordnerischen Festsetzungen haben die Grundfunktion, die landschaftliche Einbindung des Plangebietes in das Orts- und Landschaftsbild sicherzustellen, Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften sowie des Bodens zu minimieren und gleichzeitig die Eingriffe in den Naturhaushalt innerhalb des Plangebietes zu kompensieren bzw. auszugleichen.
Zwischen Grundstücksgrenze und Baugrenze werden verschieden breite private Grünflächen festgesetzt. Diese dienen als Abstandsfläche und tragen zur Begrünung des Gewerbestandortes bei und bleiben darüber hinaus für die Tierwelt dieses Bereiches als wertvolle Struktur erhalten.
Versiegelte Flächen, wie bituminöse oder mit Betonpflaster befestigte Bereiche, sollen sich auf die notwendigen Zufahrten und Fahrgassen beschränken.
Die Stellplatzflächen sollen wasserdurchlässig mit Rasenpflaster befestigt werden.

3.5. Verkehrserschließung

Die verkehrliche Erschließung kann über die angrenzenden Verkehrsflächen S 144 (Ruppersdorfer Straße) bzw. die Gemeindestraße Schwanstrasse erfolgen. Der Anschluss an den örtlichen bzw. überörtlichen Verkehr ist damit gegeben.

Bei der Anlage der direkten Zufahrt von der S 144 zu den Parkflächen wurde unter Berücksichtigung des vorhandenen Geländeverlaufes eine Stelle gewählt, die die besten Sichtverhältnisse in Richtung Ruppersdorf gewährleistet.

3.6. Wasserwirtschaftliche Erschließung

3.6.1. Trink- und Brauchwasser

Die Versorgung des Plangebietes mit Trink- und Brauchwasser ist nur auf TF 02 erforderlich. Die vorhandenen Anschlüsse des Teilgebietes werden weiter genutzt.

3.6.2. Schmutzwasserbeseitigung

Für das Plangebiet ist die zentrale Abwasserbeseitigung im Trennsystem vorgesehen. Schmutzwasser welches der Schmutzwasserkanalisation zugeführt werden müsste fällt ausschließlich im Bereich von TF 02 an. Das vorhandene Wohngebäude ist über die das Grundstück 670/1 querende Schmutzwasserkanalisation erschlossen.

3.6.3. Regenwasserbeseitigung

Für das Plangebiet ist die zentrale Abwasserbeseitigung im Trennsystem vorgesehen.
Eine ordnungsgemäße Abführung von Regenwasser ist durch die vorhandene Regenwasserkanalisation im Fußweg parallel zur S 144 gewährleistet. Auf Grund der bereits vorhandenen Wohnbebauung auf TF 02 und der relativ kleinen zusätzlichen Fläche von 2093 m² im Zuge der TF 01 und TF 03 des Plangebietes, ist das Maß der möglichen zusätzlichen Versiegelung sehr klein. Eventuell zusätzlich anfallende geringe Mengen an Regenwasser würden die Abflusssituation am nahen Petersbach sowie in der vorhandenen RW-Leitung nicht verschärfen. Entsprechende Nachweise sind als Anlage diesem Erläuterungsbericht beigefügt.

3.6.4. Brandschutz

Die erforderliche Löschwasserversorgung mit 48 m³/h ist mit der vorhandenen Infrastruktur aus Hydranten i.V.m. Trinkwasserleitungen (24 m³/h), dem für eine Löschwasserentnahme geeigneten nahen Petersbach (ca. 100 m) sowie den zusätzlichen Löschwasserbehältern 2x60 m³ der Fa. Krause Metall GmbH (ca. 200 m) gewährleistet.
Bei der Nutzung der öffentlichen Wasserversorgung für Löschzwecke, ist die Feuerlösch- und Hydranten Richtlinie des Zweckverbandes „Oberlausitz Wasserversorgung“ und der SOWAG mbH Zittau wie folgt einzuhalten:

- Nutzung vorhandener Hydranten zur mittelbaren Entnahme von Löschwasser für die Befüllung von Tankfahrzeugen und Löschteichen/Löschwasserbehältern unter Einhaltung des Mindestversorgungsdruckes im Trinkwassernetz und der Sicherung gegen Rückfluss.
- Nutzung vorhandener Hydranten für den sogenannten „Erstangriff“ im Brandfall unter Gewährleistung des Mindestversorgungsdruckes im Versorgungsnetz und der Sicherung gegen Rückfluss.

Als Mindestversorgungsdruck sind 1,5 bar am ungünstigst gelegenen Punkt des betroffenen Versorgungsgebietes einzuhalten.

Der Nutzer des Trinkwassernetzes haftet bei Nichteinhaltung für entsprechende Schäden im Rohrnetz und bei den Abnehmern.

3.7. Energieversorgung

Die Versorgung des Plangebietes mit der notwendigen Energie kann durch den Energieversorger ENSO Energie Sachsen Ost AG gewährleistet werden.

Allgemeine Hinweise:
Im Kreuzungs- und Näherungsbereich von Leitungen ist nur Handschachtung gestattet.

-zu großwurzeligen Anpflanzungen ist ein Abstand von min. 2,5m einzuhalten.
Bei Unterschreitung des Mindestabstandes müssen mit dem zuständigen Meisterbereich geeignete Schutzmaßnahmen ergriffen werden.
Auf Großgrünbebauung im Bereich von unseren Anlagen ist zu verzichten.
Für Sträucher u.ä. gibt unsererseits keine Einschränkungen.

Stellungnahme Stromanlagen.
Entsprechend der DIN VDE 0101 sind folgende Abstände zu den Energiekabeln einzuhalten:

- Parallelführung> 0,4 m
- Kreuzungen und Engstellen (nach Abstimmung) > 0,2 m

Bei der Errichtung von Bauwerken sind folgende seitliche Mindestabstände zu unseren Anlagen einzuhalten:

- zu Kabeltrassen von Bauwerken 0,5 m zur Achse äußeres Kabel
- zu Kabeltrassen vom äußeren Rand der Baugrube 1,0 m zur Achse äußeres Kabel
- zu Niederspannungsfreileitungen (blank) 3,0 m zur Trassenachse
- zu Niederspannungsfreileitungen (isoliert) 1,5 m zur Trassenachse

Wir bitten Sie, diese Abstandsangaben bei Ihrer weiteren Planung zu berücksichtigen.

Außer Betrieb (a. B.) befindliche Kabel sind als unter Spannung stehend zu betrachten und dürfen nicht beschädigt werden.
Diese werden bei Bedarf nach Freilegen durch den Baubetrieb der SachsenNetze HS.HD GmbH, Regionalbereich Görlitz, geborgen und entsorgt.

Stellungnahme Gasanlagen:
Gegen die geplante Maßnahme bestehen unsrerseits keine Bedenken. Dabei müssen die anerkannten Regeln der Technik (wie z.B. DVGW-Arbeitsblätter, DIN-Vorschriften, VDE-Richtlinien, BG-Vorschiften usw.) beachtet werden.

Für eingetragene Abstands- und Rohrüberdeckungsmaße übernehmen wir keine Gewähr. Es muss mit geringeren Tiefenlagen als angegeben gerechnet werden. Zur genauen Feststellung des Leitungsverlaufes sind Quergräben von Hand zu ziehen, Kabel sind zu orten.

Während der Maßnahme müssen unsere Versorgungsanlagen so gesichert werden, dass seitliche und höhenmäßige Lageveränderung ausgeschlossen sind. Leitungen mit einer Überdeckung von ≤ 0,5m dürfen nicht ohne Schutzmaßnahmen, die mit dem zuständigen Meisterbezirk abgestimmt sind, befahren werden.

Freigelegte Rohrleitungen sind vor mechanischen Beschädigungen durch geeignete Mittel (z.B. Schutzmatten) zu schützen. Beschädigungen, die durch die Nichtbeachtung der erforderlichen Schutzvorkehrungen entstehen, werden wir dem Verursacher in Rechnung stellen.

Im vorgesehenen Baubereich sind keine Hochdruckgasleitungen der ENSO vorhanden.

3.8. Abfallbeseitigung

Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den abfallrechtlichen Bestimmungen sowie der jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises Görlitz. Träger der öffentlichen Abfallentsorgung ist der Landkreis Görlitz. Die Beseitigung der festen Abfallstoffe ist damit gewährleistet. Eventuell anfallender Sonderabfall ist einer, den gesetzlichen Vorschriften entsprechenden Entsorgung zuzuführen.

3.9. Telekommunikation

Die Versorgung mit Telekommunikationsanlagen kann soweit erforderlich durch die Deutsche Telekom erfolgen.

3.10. Barrierefreiheit

Beim Plangebiet handelt es sich um einen betrieblichen Parkplatz. Er dient als Ergänzung zu den bereits vorhandenen Parkplätzen innerhalb des Betriebsgeländes auf der gegenüberliegenden Seite der S 144.

Innerhalb dieser zur Betriebsstätte wesentlich näher liegenden Parkplätze befinden sich bereits Stellplatzbereiche, die eine Barrierefreiheit für Menschen mit Behinderung gewährleisten.

Aus diesem Grund und aus Gründen der Umweltforderungen, möglichst viel Regenwasser zur Versickerung zu bringen, wird auf das Anlegen von Behindertenstellplätzen verzichtet.

4. Umweltbericht

4.1. Einleitung

4.1.1. Kurzdarstellung des Planinhaltes

Entsprechend den Ausführungen in Kap. 1.2 dient die vorliegende Planung der Erweiterung eines vorhandenen Gewerbestandortes in Herrnhut.
Der wesentliche Planinhalt ist in Kap. 3 dargestellt. Auf die Umwelt sind dabei folgende Auswirkungen möglich:
Im Plangebiet ist von einer hohen Beanspruchung der Flächen auszugehen.
Derzeit kann das Plangebiet in seiner Nutzung als Mischgebiet eingeschätzt werden, dessen zulässige Nutzung gemäß §17BauNVO bei 0,6 liegt.
Geplant ist die Ausweisung des Plangebietes als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Parkplatz (TF 01 +03) und als Mischgebiet (TF 02).
Der zulässige Versiegelungsgrad erhöht sich insofern maximal um 20 % bei den als Parkflächen ausgewiesenen Teilflächen.
Bei einer Flächengröße der Teilflächen TF 01 und TF 03 von ca. 2084 m² bedeutet dies eine Erhöhung des Versiegelungsgrades um ca. 414 m².
Dies stellt einen relativ kleinen Eingriff in die Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild, Wasser, Boden, Pflanzen und Tiere dar, mit geringen Auswirkungen.

Auf das Schutzgut Mensch sind Umweltwirkungen im Sinne des § 2 Abs.4 BauGB durch Lärm von ankommenden und abfahrenden PKW’s aus dem Plangebiet denkbar.
Die schalltechnische Berechnung in der Anlage weist jedoch nach, dass die zulässigen Schallpegel für die angrenzende Wohnbebauung, durch die zu erwartende Nutzung des Plangebietes als Parkplatz, nicht überschritten werden.

4.1.2. Ziele des Umweltschutzes

Mit § 1 BNatSchG sind die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege genannt. Danach sind Natur und Landschaft so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.
In der Bauleitplanung werden diese Ziele u.a. durch die Anwendung des § 14 (Eingriffe in Natur und Landschaft), des §15 (Verursacherpflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen) und des § 18 (Verhältnis zum Baurecht) berücksichtigt.

Sächsisches Naturschutzgesetz

Die Naturschutzbehörde führt ein Verzeichnis der im Sinne der §§ 23 bis 26 und §§ 28 bis 30 BNatSchG geschützten Teile von Natur und Landschaft, einschl. der Wallhecken im Sinne von § 22 Abs. 3 Satz 1, der Flächen im Sinne von § 22 Abs. 4 Satz 1 und der gesetzlich geschützten Biotope im Sinne des § 24 Abs. 2 sowie der Natura 2000-Gebiete in ihrem Bereich.

Das Plangebiet ist nicht als ein schutzwürdiger oder nach dem BNatSchG geschützter Bereich gekennzeichnet.

Landschaftsrahmenplan (LRP) nach § 10 BNatSchG
Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oberlausitz-Niederschlesien ist das Plangebiet ohne besondere Merkmale ausgewiesen, da es innerhalb des Siedlungsgebietes liegt.
In Siedlungsgebieten sollte auf eine „Durchlässigkeit“ für Arten und Lebensgemeinschaften geachtet werden (extensive Pflege der Grünflächen, Verwendung standortgerechter einheimischer Gehölze).
Naturschutzrechtliche Vorgaben sowie schutzwürdige Bereiche sind für das Plangebiet selbst und deren Umgebungsbereich nicht ausgewiesen.

Die Aussagen des LRP werden bei der vorliegenden Planung berücksichtigt.

Landschaftsplan (LP) nach § 11 BNatSchG

Die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden auf der Grundlage des Landschaftsrahmenplanes im Landschaftsplan dargestellt. Der Landschaftsplan enthält Angaben über den vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft, die konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustandes von Natur und Landschaft und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Die Stadt Herrnhut hat keinen Landschaftsplan aufgestellt. Es gelten daher die Vorgaben des LRP.

Bundesimmissionsschutzgesetz

Nach § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Lärmimmissionen aus Sonstigen Baugebieten

Maßgeblich für die Bewertung der Lärmbelastung in der Bauleitplanung ist die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“. Im vorliegenden Fall gehen von der geplanten Nutzung als Parkplatz Immissionen aus. Im Beiblatt 1 der DIN 18005 sind bezogen auf Gewerbelärm Orientierungswerte genannt, die bei der Planung anzustreben sind.

Orientierungswerte der DIN 18005			
	Sonstige Sondergebiete	Misch-Dorfgebiet	Allgemeines Wohngebiet
Tags	45-65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
Nachts	35-65 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Bezogen auf Anlagen i.S.d. BImSchG entsprechen die Orientierungswerte der DIN 18005 den Richtwerten in der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm).
In belasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, können die Orientierungswerte teilweise nicht eingehalten werden. Die genannten Werte sind daher im Rahmen der Bauleitplanung einer Abwägung zugänglich.

Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinen Entscheidungen vom 18.12.90 und 22.03.07 ausgeführt, dass eine Überschreitung der Orientierungswerte das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein kann (vgl. BVerwG, Beschluss vom 18.12.90 – 4N6.88 – UPR 1991, S 151 Urteil vom 22.03.07 – 4CN2.06 – UPR 2007, S. 304).

Zusätzlich werden in der DIN 18005 Hinweise für die Abwägung gegeben. Dazu zählt folgende Aussage: „Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen – z.B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen, bei Überwiegen anderer Belange – insbesondere in bebauten Gebieten – zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.“

Sonstige Immissionen
Sonstige schädliche Umwelteinwirkungen durch Anlagen wie z.B. Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Licht und Wärme, sind zu berücksichtigen, wenn sie gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Sind bezüglich der Luftqualität maßgebliche Werte, insbesondere die der 22. BImSchV, überschritten, sind Luftreinhaltepläne zu erstellen. In Gebieten, in denen kein Luftreinhalteplan erstellt wurde oder erforderlich ist, ist der Erhalt der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen (§1a(6) Nr. 7 h BauGB).

4.1.3. FFH- und Vogelschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb oder angrenzend zu einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) oder einem EU-Vogelschutzgebiet. Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und Schutzzwecke solcher Gebiete sind daher nicht vorhanden. Eine Überprüfung der Verträglichkeit gem. § 34 (1)BNatSchG ist nicht erforderlich.
In einer Entfernung von ca. 100 m liegen die Ausläufer des FFH-Gebietes „Pließnitzgebiet“.
Aus dem geplanten Parkplatz sind keine Immissionen zu erwarten, die die in östlicher Richtung gelegenen FFH-Gebiete beeinträchtigen könnten.

4.2. Bestandsaufnahme

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes, einschl. der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich beeinflusst werden.

4.2.1. Beschreibung der bestehenden Nutzungsstruktur (Schutzgut Mensch)

Das Plangebiet gliedert sich in drei Flurstücke.
Flurstück 670/1 (TF 02) ist mit einem zweigeschossigen Wohngebäude, einem ehemaligen landwirtschaftlich genutzten Nebengebäude sowie zwei kleineren Nebengebäude bebaut.
Flurstück 670/2 (TF 01)ist bereits als Parkplatz ausgewiesen und genutzt.
Flurstück 666/3 (TF 03) ist z.Z. eine ungenutzte Wiese.
Das Gebiet grenzt im Norden an die S 144 bzw. an die gewerblich genutzten Flächen der Stadt Herrnhut.
Im Süden, Westen und Osten grenzt das Gebiet an vorwiegend durch Wohngebäude geprägte Gebiete, welche man von ihrem Charakter als Mischgebiet gem. § 6 BauNVO bezeichnen kann.
Diese Wohnbebauung ist mit dem Schutzanspruch eines Mischgebietes zu berücksichtigen.

Zur innerstädtischen Siedlungsstruktur der Stadt Herrnhut hält das Gebiet einen Abstand von ca. 400 m ein. Dieser Bereich ist außerdem durch den vorhandenen Bahndamm von den Gewerbegebieten der Stadt getrennt.

Bestehende Gewerbeimmissionen
Der bestehende Gewerbestandort der Stadt Herrnhut ist historisch mit der Stadt gewachsen und wurde im Rahmen des Bauleitplanungsverfahrens „Gewerbegebiet Hinter dem Bahndamm“ kontinuierlich weiter entwickelt und ausgebaut.
Zuletzt erfolgte eine Gebietserweiterung mit dem oben beschriebenen Neubau einer Lager- und Montagehalle mit Büroräumen und Tiefgarage durch die Fa. Krause Metall GmbH bis an die S 144 heran.
In diesem Zuge erfolgte eine detaillierte Prüfung der Vorbelastung durch die IDU IT+Umwelt GmbH, in deren Ergebnis die Grenzwerte der TA-Lärm für die an das Plangebiet angrenzende Wohnbebauung nicht überschritten worden ist.

4.2.2. Beschreibung von Natur und Landschaft

4.2.2.1. Naturraum

Das Plangebiet liegt innerhalb der Siedlungsstruktur des Ortsteiles Schwan der Stadt Herrnhut.

Der Ortsteil grenzt an die Landschaft des Ostlausitzer Platten- und Hügellandes, welches westlich des Plangebietes durch großflächige intensiv genutzte Wiesen- und Ackerflächen geprägt ist.
Das Plangebiet liegt an der westlichen Talseite des Taleinschnittes vom Petersbach.

4.2.2.2. Landschaftsbild / Ortsbild

Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Schwan am westlichen Rand der Ortslage Herrnhut unmittelbar am Rand der gewerblich genutzten Flächen an der S 144.
Das Bild des Plangebietes wird geprägt durch die vorhandene Wohnbebauung auf Fl.-Nr. 670/1, den vorhandenen Parkplatz auf Fl.-Nr. 670/2 und die sich an die Wohnbebauung in östlicher Richtung angrenzende kleine Wiese mit Gartenland auf Fl.-Nr. 666/3 sowie die an das Plangebiet in südlicher, westlicher und östlicher Richtung angrenzenden Wohnbebauungen, die teilweise städtischen und teilweise ländlichen Charakter haben.
Im Norden wird das Gebiet durch den prägnanten Neubau der Lager- und Montagehalle mit Büroräumen und Tiefgarage der Fa. Krause Metall GmbH geprägt.
Das Landschaftsbild ist aufgrund der letztgenannten vorhandenen gewerblichen Bebauung bzw. Nutzung nicht als von besonderer Bedeutung hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu bezeichnen.
Im LRP sind das Plangebiet und die Umgebung ebenfalls nicht als wichtige Bereiche für das Landschaftsbild dargestellt.

4.2.2.3. Boden / Wasserhaushalt / Altlasten

4.2.2.3.1. Boden

Nach Auswertung der Bodenübersichtskarte im Rahmen des Landschaftsrahmenplanes Oberlausitz-Niederschlesien, befindet sich das Plangebiet im Bereich des Oberlausitzer Lösshügellandes.
Bei diesem Bodentyp handelt es sich um einen Grünlandstandort mit hohem Ertragspotential. Bei Ackernutzung besitzt dieser Boden ein mittleres bis hohes Ertragspotential.

4.2.2.3.2. Wasserhaushalt

Innerhalb und angrenzend an das Plangebiet befinden sich keine natürlich entstandenen Oberflächengewässer.
Gemäß Karten des Landschaftsrahmenplanes zur Grundwasserneubildung liegt diese im Plangebiet bei 51-100 mm/a.
Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung gilt aufgrund der

Beschaffenheit der anstehenden bindigen Böden im Hinblick auf ihr Vermögen den oberen Grundwasserleiter vor der Befrachtung mit potentiellen Schadstoffen zu schützen als „gering“.
Das Grundwasser gilt dort als gut geschützt, wo gering durchlässige Deckschichten über dem Grundwasser die Versickerung behindern und wo große Flurabstände zwischen Gelände und Grundwasseroberfläche eine lange Verweilzeit begünstigen.

4.2.2.3.3. Altlasten

Der Gemeinde Herrnhut liegen zurzeit keine Hinweise oder Erkenntnisse vor, dass sich im Geltungsbereich des Plangebietes Böden befinden, die erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Altlasten oder Altablagerungen, von denen erhebliche Emissionen ausgehen könnten, sind im Plangebiet oder in der Nähe nicht bekannt.

4.2.2.4. Geologie

4.2.2.4.1. Geologisch-hydrogeologische Situation:

Im Planungsgebiet stehen oberflächennah weichselkaltzeitlicher Gehängelehm (Fließlehm, meist solifluidal umgelagerter Lößlehm), z.T. kiesig an. Der anstehende Gehängelehm weist im Regelfall eine geringe Versickerungsfähigkeit auf und ist als frost- und wasserempfindlich zu klassifizieren. Im tieferen Untergrund des Planungsgebietes ist Biotitgranodiorit der Westlausitz (Typ Demitz) verbreitet. Das Festgestein ist im Hangenden oftmals stark verwittert bis zersetzt. Die frost- und wasserempfindlichen bindigen Schichten (Gehängelehm) wirken als Grundwasserstauer. Im Festgestein zirkuliert Grundwasser gebunden an offene Klüfte und Störungszonen (=Kluftgrundwasserleiter) Das Grundwasserdargebot unterliegt allgemein jahreszeitlichen und witterungsbedingten Schwankungen.

4.2.2.4.2. Vorhandene Geodaten

In Auswertung der Landesdatenbank geologischer Aufschlüsse des LfULG liegen nur im Umfeld des Planungsgebietes vereinzelt geologische Punktinformationen vor (u.a. Bohrprofile, Schichtenverzeichnisse, Grundwasserinformationen). Sofern Interesse an den Daten besteht, können diese unter www.geologie.sachsen.de recherchiert werden bzw. kann eine entsprechende Anfrage an bohrarchiv.lfulg@smul.sachsen.de gerichtet werden. Darüber hinaus stehen geologische Karten

www.geologie.sachsen.de sowie weitere Geodaten http://geoportal.sachsen.de/ zur Verfügung.

4.2.2.4.3. Baugrunduntersuchungen

Werden im Rahmen der weiteren Planung Untersuchungen mit geologischem Belang (z.B. Baugrundgutachten, Hydrogeologisches Gutachten hinsichtlich der Versickerungsfähigkeit der Böden) durchgeführt, bitten wir die Stadt Herrnhut uns die Ergebnisse gemäß § 15 (Geowissenschaftliche Landesaufnahme) des Sächsischen Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetzes zur Verfügung zu stellen.

4.2.2.4.4. Geologiedatengesetz und Bohranzeige

Anstelle des Lagerstättengesetzes gilt nunmehr seit 30.06.2020 das Geologiedatengesetz (GeolDG).
Es besteht gemäß GeolDG die Pflicht zur Anzeige geologischer Untersuchungen und zur Übermittlung von Nachweisdaten (z.B. Bohranzeigedaten = Bohranzeigepflicht) an das LfULG (=zuständige Behörde) nach § 8 zur Übermittlung von Fachdaten(z.B. Bohrprofile / Schichtenverzeichnisse = Bohrergebnismitteilungspflicht) geologischer Untersuchungen nach § 9 und zur Übermittlung von Bewertungsdaten geologischer Untersuchungen (z.B. Baugrundgutachten / Hydrogeologische Gutachten) nach § 10. Es sind die jeweiligen Fristen einzuhalten.
Für Anzeigen von Bohrungen und geophysikalischen Untersuchungen wird weiterhin das Online-Portal ELBA.SAX empfohlen.

4.2.2.5. Klima / Luft

Das Plangebiet liegt klimatisch in der subkontinentalen Hügellandregion Oberlausitzer Bergland in einem Gebiet mit relativ hohem Kältereiz und relativ hoher Wärmebelastung.
Es herrschen im Wesentlichen westliche Winde zunehmend aber auch südliche Winde vor.
Die Luftqualität gilt in der Oberlausitz als vergleichsweise gut bzw. unterscheidet sich wenig von anderen ländlichen Gebieten in Sachsen. Lokal erzeugte Emissionen erreichen die Grenzwerte auch nicht annähernd. Kleinräumige Belastungen durch vielbefahrene Straßen oder hohe Tierkonzentrationen können aber vorkommen.

4.2.2.6. Arten und Lebensgemeinschaften

Zur Zeit der Bestandsaufnahme stellt sich das Gebiet ohne nennenswerte Biotopflächen dar.
Das westlich gelegene Flurstück 670/1 (TF 02) ist geprägt von Wohnbebauung und einer ca. 500 m² großen Fläche die als Garten genutzt wird.
Das östlich gelegene Flurstück 670/2 (TF 01) ist durch die Nutzung als betrieblicher Parkplatz für die Fa. Krause Metall GmbH mit einer wasserdurchlässigen Decke versehen. Der Parkplatz nimmt bis auf die angelegten Grünflächen das komplette Grundstück ein.
Das südlich gelegene Flurstück 666/3 (TF 03) ist durch die Nutzung als Wiese mit ehemaliger teilweiser Gartennutzung geprägt.
Besondere Arten und Lebensgemeinschaften wurden nicht festgestellt und sind auf Grund der umliegenden Wohnbebauung auch nicht zu erwarten.

4.2.2.7. Fauna

Angesichts der umgebenden intensiven Nutzungen ist nur mit dem potentiellen Vorkommen von sogenannten Allerweltsarten zu rechnen, für die von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen ist.
Somit ist nach Auffassung der Gemeinde die Ausarbeitung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht erforderlich.

4.2.3. Kultur und sonstige Sachgüter

Der Gemeinde Herrnhut sind innerhalb des Plangebietes keine baulichen Anlagen, die dem Denkmalschutz unterliegen oder Bodendenkmale darstellen, bekannt. Auch sonstige wertvolle Kultur- oder Sachgüter, die durch die Planung beeinträchtigt werden könnten, sind der Gemeinde nicht bekannt.

4.3. Prognose und Maßnahmen

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung sowie Darstellung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung Verringerung und zum Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen

4.3.1. Auswirkungen auf den Menschen / Immissionsschutz

Das Plangebiet stellt, aufgrund seiner derzeitigen Wohnnutzung und der unmittelbaren Nähe zum Gewerbestandort Krause Metall GmbH kein Areal mit hoher Bedeutung für die benachbarte Wohnbevölkerung dar. Die Naherholungsfunktion des vom angrenzenden Gewerbestandort beeinflussten Gebietes ist ohne Bedeutung. Die Umgebung wird bereits

derzeit durch die vorhandenen gewerblichen Nutzungen geprägt (visuelle Beeinträchtigungen) und ist in Bezug auf mögliche Immissionen, insbesondere Lärm, vorbelastet.
Mit der Entwicklung des Plangebietes werden ausschließlich Flächen die im Innenbereich gemäß § 34 BauGB liegen und bisher der Wohnnutzung dienten in Parkflächen für PKW umgewandelt.
Durch die geplante Nutzung sind für den Menschen zusätzliche Auswirkungen aufgrund von Lärmweinwirkungen möglich.

Emissionen aus Parkplatznutzung
Die geplante Weiterentwicklung des B-Planbereiches zu Parkflächen für PKW stellt eine Ergänzung der nördlich bereits vorhandenen Gewerbeflächen dar, ist jedoch selbst keine Gewerbefläche.
Mit der vorliegenden Erweiterung des Parkplatzes der vorhandene Parkplatz der Fa. Krause Metall um ca. 1200 m² Parkplatzfläche erweitert werden. Die ursprünglich ebenfalls als Parkplatz ausgewiesene Teilfläche TF 02 soll statt als Parkplatz wie bisher, nun als Mischgebiet ausgewiesen werden. Die vorhandene Wohnbebauung soll erhalten bleiben.
Zur Beurteilung der Auswirkungen der vorliegenden Planung hinsichtlich der Lärmemissionen ist eine schalltechnische Berechnung nach DIN 45691 durchgeführt worden (siehe Anlage Schalltechnisches Gutachten).

Die für das vorliegende Plangebiet maßgebliche, nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich westlich des Plangebietes auf den Flurstücken 825/a und 825/c und im Plangebiet Fl.-Nr. 670/1 (TF 02). Die Bebauung hält zum Plangebiet einen Abstand von minimal 15 m ein. Die immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel sind für die einzelnen Teilflächen getrennt für die Tag- und Nachtzeit auf der Grundlage des in der Anlage beigefügten Schalltechnischen Gutachtens in den textlichen Festsetzungen festgelegt.

Luftbelastung / sonstige Emissionen
Geruchsemmissionen sowie sonstige relevante schädliche Umwelteinwirkungen, wie z.B. Luftverunreinigungen durch Staub, Erschütterungen, Licht und Wärme sind über die Emissionen aus der geplanten Nutzung als Parkfläche nicht zu erwarten.

4.3.2. Auswirkungen auf Natur und Landschaft / Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

4.3.2.1. Landschaftsbild / Ortsbild

Das Landschaftsbild im Bereich des Plangebietes weist keine besondere Bedeutung hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit auf. Auch in seiner Erholungseignung ist das Plangebiet auf Grund seiner

kleinen Fläche stark eingeschränkt und maximal für die Bewohner des derzeit vorhandenen Wohngebäudes nutzbar, was bei einem eventuellen Abbruch dessen nicht mehr erforderlich ist.
Die unmittelbar nördlich der S 144 sich anschließenden Gewerbeflächen der Fa. Krause Metall GmbH erhalten mit dem „ Parkplatz“ eine notwendige Ergänzung und eine sinnvolle Abrundung gegenüber der vorhandenen Wohnbebauung.

Insgesamt entsteht an diesem Standort durch die vorgesehenen Maßnahmen, aufgrund der bereits vorhandenen angrenzenden Bebauung keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

4.3.2.2. Boden / Wasser

Der Eingriff in den Boden- und Grundwasserhaushalt wird in erster Linie durch die künftige Versiegelung hervorgerufen. Mit der Versiegelung gehen bestehende Bodenfunktionen verloren, wie z.B. Filter- und Produktionsfunktionen.
Mit der Inanspruchnahme einer heute bereits intensiv genutzten Fläche durch Wohnbebauung, wird aber auf einen bereits stark veränderten Standort zurückgegriffen, der durch die vorhandene Bebauung, mögliche Stoffeinträge, Bodenverdichtung und Erosion bereits erheblich überformt ist und die Überplanung eines noch nicht veränderten oder weniger veränderten Standortes wird vermieden.

Auf Grund der geringen Größe der versiegelbaren Fläche im Planbereich und der bereits jetzt durch eine zulässige Wohnbebauung gemäß § 34 BauGB möglichen Versiegelung auf den Flächen des Planbereiches, kann davon ausgegangen werden, dass der Boden nur unerheblich beeinträchtigt wird.
Mit der zukünftig möglichen Nutzung als Parkflächen für PKW geht darüber hinaus nur geringfügig mehr Versickerungsfläche verloren, als durch eine jetzt mögliche Wohnbebauung.
Für das Plangebiet gibt es bereits einen Regenwasserkanal, der das Oberflächenwasser dem Vorfluter Petersbach zuleitet. Bei der Bemessung des Kanals wurde eine Bebauung des Plangebietes bereits berücksichtigt.
Mit der Festlegung, dass die Stellplatzflächen wasserdurchlässig zu gestalten sind und sich die versiegelten Flächen auf die Fahrgassen beschränken, ist der Grad der Versiegelung auf die unbedingt notwendige Fläche beschränkt.

4.3.2.3. Klima / Luft

Da durch die geplante Bebauung keine adäquaten siedlungsnahen Freiflächen die als Frischluftentstehungsgebiet gelten können betroffen sind, ist keine relevante negative Beeinträchtigung des Schutzgutes zu erwarten.

4.3.2.4. Arten und Lebensgemeinschaften

Angesichts der umgebenden intensiven Nutzungen ist nur mit dem Potentiellen Vorkommen von sogen. Allerweltsarten zu rechnen, für die von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen ist.
Störungen können an dieser Stelle insgesamt artenschutzrechtlich als vernachlässigbar eingestuft werden, weil durch die angrenzende gewerbliche und Wohnnutzung, bereits gleichartige Störungen vorhanden sind und das vorkommende Artenspektrum an solche Störungen adaptiert sein muss.
Potentielle Störungen des Arteninventars des Umfeldes- auch der unmittelbar angrenzenden Gehölzstrukturen – können artenschutzrechtlich nicht relevant sein, weil die vorkommenden Arten (auch anderer Gruppen; z.B. Fledermäuse) bereits jetzt vergleichbaren Störungen durch die angrenzende gewerbliche Nutzung ausgesetzt sind und dementsprechend tolerant gegenüber solchen Störungen sein müssen.

4.3.2.5. Wirkungsgefüge

Die o.g. Schutzgüter stehen in Beziehung zueinander. Die getroffenen Festsetzungen und Maßnahmen können daher auf das eine Schutzgut positive, auf das andere jedoch negative Auswirkungen haben.
Nachfolgend wird das aus der vorliegenden Planung resultierende Wirkungsgefüge beschrieben.
Mit der Planung gehen im Wesentlichen Flächen für die Wohnbebauung verloren. Auf Grund der Nähe der vorhandenen Gewerbebauten, wird die noch nicht mit Wohngebäuden bebaute Fläche jedoch von Interessenten für eine Neubebauung nicht angenommen.
Durch die geplante Versiegelung von Fahrgassen werden die Grundwasserneubildung und damit auch die Verdunstungsrate sehr geringfügig reduziert.
Insgesamt wird mit der vorliegenden Planung das Wirkungsgefüge der Schutzgüter von Natur und Landschaft, aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen nicht erheblich beeinträchtigt.

4.3.2.6. Bodenschutzklausel - § 1a (2) Satz 1 und 2 BauGB

Gemäß § 1a (2) Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen und insbesondere die Möglichkeiten der Städte und Gemeinden zur Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung genutzt werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang genutzt werden.
Mit der vorliegenden Planung strebt die Stadt Herrnhut die Ergänzung des bestehenden Gewerbestandortes der Fa. Krause Metall mit Parkflächen für PKW an. Für die Planung wird nur eine Kleinstfläche von 2090 m² in Anspruch genommen. Die in der ursprünglichen Planung vorgesehen Parkplatzfläche von 2360 m² wird damit um 270 m² reduziert.
Die Erweiterungsfläche Fl.-Nr. 666/3 (TF 03) ist Privateigentum. Der Eigentümer beabsichtigt die Fläche an die Fa. Krause Metall GmbH zu veräußern.
Durch die Lage des Gebietes innerhalb von bebauten Grundstücken wird auf stark anthropogen beeinflusste Flächen zurückgegriffen.
Die zulässige Bodenversiegelung wird auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt.

4.3.2.7. Eingriffsregelung

Durch die Bauleitplanung werden im Planungsgebiet Maßnahmen vorbereitet bzw. ermöglicht, deren Durchführung den Eingriffstatbestand gem. § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfüllen. Die Eingriffe stellen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Orts- und Landschaftsbildes dar.
Grundsätzlich ist ein Eingriff unzulässig, wenn die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes Überwiegen. Dieses ist in der Regel in Gebieten der Fall, in denen die Voraussetzungen eines Schutzes nach den §§ 23-30 BNatSchG erfüllt sind.
Weil auch andere für den Naturschutz wertvolle Elemente, die als selten oder gefährdet gelten, nicht in Anspruch genommen bzw. überplant werden und die Belange der Wirtschaft mit der Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen bedeutsame öffentliche Belange darstellen, sind nach Überzeugung der Stadt Herrnhut die hier vorbereiteten Eingriffe letztendlich zulässig.
Auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplanes sind keine Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten.
Es wird nicht für erforderlich gehalten, eine Eingriffsbilanzierung zu erstellen. Somit wird auch kein Kompensationswert ermittelt. Externe Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

4.3.3. Kultur- und sonstige Sachgüter

Da im Plangebiet und angrenzend keine Objekte von kulturgeschichtlicher Bedeutung oder sonstige wertvolle Sachgüter bekannt sind, werden Umweltauswirkungen auf diese Sachgüter nicht erwartet. Die Meldepflicht von Bodenfunden gemäß § 20 SächsDSchG ist zwingend zu beachten. Wenn bei der Bauausführung vorgeschichtliche Funde (Erd- oder Steindenkmale, Töpferofen, auffällige Bodenverfärbungen, Gefäßscherben, Gräber, Knochen und dgl.) vorgefunden werden, ist sofort das Landesamt für Archäologie zu benachrichtigen (Tel.: 0351-8926199 oder Fax: 0351-8926999). Die Fundstelle ist ohne weitere Aufdeckmaßnahmen unberührt zu belassen.

4.3.4. Wechselwirkungen

Bei der Prüfung der Wechselwirkungen ist entsprechend den Anforderungen von § 1 (6) Nr. 7 i BauGB das übergreifende Verhältnis zwischen Naturhaushalt und Landschaft, den Menschen sowie den Sach- und Kulturgütern, soweit sich diese durch die Planung wechselseitig beeinflussen, zu erfassen.
Wie aus den vorangegangenen Kapiteln hervorgeht, entstehen insbesondere durch die Planung, keine negativen Auswirkungen.
Mit der vorliegenden Planung der Ergänzung von vorhandenen Gewerbeflächen durch Ausweisung eines Parkplatzes als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung auf den Flurstücken 670/2 (TF 01) und 666/3 (TF 03), entstehen somit keine neuen weitergehenden Beeinträchtigungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes (Naturhaushalt und Landschaft, Mensch, Sach- und Kulturgüter), die sich so auswirken, dass negative Rückwirkungen zu erwarten wären. Erhebliche Wechselwirkungen treten damit nicht auf.

4.3.5. Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der geplanten B-Plan Änderung, würde die mögliche Wohnnutzung auf dem Plangebiet durch Parkplätze ersetzt werden können. Auf Grund des Bedarfes an Wohnraum in der Nähe zur Betriebsstätte liegt es nahe, die ursprünglich zum Abbruch vorgesehene Wohnbebauung zu erhalten.
Eine sinnvolle und nachhaltige wirtschaftliche Nutzung des Flurstückes 666/3 (TF 03), um das der B-Plan erweitert werden soll, ist unter den gegebenen Umständen nicht möglich.
Das Orts- und Landschaftsbild mit seinen derzeitigen Sichtbeziehungen bliebe bestehen.
Die derzeitige Immissionssituation für die umliegenden Wohnnutzungen würde unverändert bestehen bleiben.

Da Kultur- und sonstige wertvolle Sachgüter im Gebiet nicht bekannt sind, sind veränderte Auswirkungen auf die Schutzgüter bei Nichtdurchführung der Planung nicht zu erwarten.

4.4. Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativprüfung)

Bei der Alternativprüfung sind die Ziele und der Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Der Gesetzgeber hat damit klargestellt, dass es im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung nicht um Standortalternativen an Standorten außerhalb des Plangebietes geht. Zu prüfen sind nur plankonforme Alternativen, ob die Planungsziele auch in anderer oder schonenderer Weise umgesetzt werden könnten (vgl. Muster Einführungserlass zum EAG-Bau Fachkommission Städtebau am 1.Juli 2004 oder U. Kuschnerus, Der sachgerechte Bebauungsplan, RN 491 VHW-Verlag August 2004).
Im vorliegenden Fall soll ein Gewerbestandort durch Ausweisung von Parkflächen ergänzt werden, da die am vorhandenen Gewerbestandort vorhandenen Flächen nicht ausreichen, um den vorhandenen Bedarf an Stellplätzen zu decken.
Das Plangebiet grenzt im Norden an die S 144 (Ruppersdorfer Straße) und nördlich der S 144 beginnt der vorhandene Gewerbestandort der Fa. Krause Metall.
Im Süden und Osten grenzt das Plangebiet an Wohngrundstücke.
Im Westen grenzt es an die Gemeindestraße „Schwanstraße“ und westlich dieser Straße schließt sich ein weiteres Wohngrundstück an.
Die potentiellen Konflikte mit der angrenzenden Wohnbebauung wurden dargestellt und stellen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Bewohner dar. Die vorhandenen Gewerbeflächen werden durch Ausweisung des Standortes nach Süden hin abgerundet.
Für die Erschließung können die vorhandenen Straßen verwendet werden.
Aus diesen Gründen und der Zielsetzung einer möglichst kompakten Siedlungsentwicklung, stellt die Ausweisung des geplanten Parkplatzes als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung eine günstige Lösung dar, den momentanen Stellplatzbedarf der Fa. Krause Metall GmbH zu befriedigen.

4.5. Sonstige Belange des Umweltschutzes

Besondere Regelungen bezüglich der Vermeidung von Emissionen sowie des sachgerechten Umgangs mit Abfällen und Abwässern werden im Rahmen der vorliegenden Planung nicht getroffen. Derartige Festlegungen können im Rahmen der konkreten Baugenehmigungen erfolgen.

Regelungen bezüglich der Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsamen und effizienten Nutzung von Energie sind auf Grund der geplanten Nutzung nicht getroffen worden.
Gemäß § 1 (6) Nr. 7h BauGB ist die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden dürfen, als Belang im Sinne des Vorsorgeprinzips zu berücksichtigen. Durch die vorliegende geplante Erweiterung der umliegend vorhandenen Gewerbeflächen sind wesentliche Veränderungen der Luftqualität nicht zu erwarten.

4.6. Zusätzliche Angaben im Umweltbericht

4.6.1. Methodik

Zur Ermittlung der zulässigen Lärmemissionen des Plangebietes wurde eine Berechnung der Schallimmissionen gemäß der DIN 45691 „Geräuschkontigentierung“ durchgeführt. Die zu erwartende Lärmsituation wurde durch eine Berechnung auf Grundlage der DIN 45691 bewertet. Die zulässigen Lärmemissionen werden durch die Festsetzung von Emissionskontingenten klar definiert. Für die Bewertung der Ergebnisse wurde die DIN 18005 i.V. mit der TA-Lärm herangezogen.

Die Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft erfolgte verbalargumentativ. Die Beurteilung der Bedeutung des Plangebietes für Arten und Lebensgemeinschaften wurde anhand einer faunistischen Einschätzung vorgenommen.

4.6.2. Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Erhebliche Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und Festsetzungen durch die Planung nicht zu erwarten. Die Einhaltung der Emissionskontingente (L_{EK}) kann im Rahmen der jeweiligen Baugenehmigung nachgewiesen werden. Die Genehmigungsbehörde kann die Genehmigung mit der Forderung verbinden, dass bei Bedarf bzw. wenn Anhaltspunkte die Nichteinhaltung der L_{EK} vermuten lassen, Überwachungsmessungen durchgeführt werden und ggf. die Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen anordnen.

4.6.3. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Im Nachfolgenden werden die aus der Planung resultierenden Auswirkungen in Bezug auf die Umwelt und ihre Erheblichkeit zusammengefasst dargestellt.
Durch die geplante Festsetzung eines Parkplatzes als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, ergeben sich Veränderungen der Gestalt oder Nutzung der Grundflächen. Diese sind jedoch bei Städtebauprojekten i.d.R. immer gegeben.
Durch die 1. Änderung des B-Planes kommt es nicht zum Verlust von unbebauter Landschaft und auch nicht zum Verlust von Flächen für Wohnnutzung. Es kommt allerdings zum Verlust von ungenutzten Wiesenflächen zugunsten der Schaffung von Flächen für PKW-Standplätze.

Für Natur und Landschaft (Arten von Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Landschaftsbild) geht lediglich eine kleine ungenutzte Wiese (Fl-Nr. 666/3) verloren, die auf Grund ihrer Lage im Innenbereich gem. § 34 BauGB als Bauland für Wohnen zur Verfügung stand.
Durch die geplante Bebauung wird in sehr geringem Ausmaß bisher belebter Oberboden versiegelt. Betrachtet man die Tatsache, dass eine Versiegelung durch eine zurzeit zulässige Wohnbebauung ohnehin möglich wäre, ist der Grad der Versiegelung durch die Ausweisung von Parkflächen nahezu zu vernachlässigen.
Es wird äußerst geringfügig Versickerungsfläche reduziert und die Neubildungsrate des Grundwassers wird bei gleichzeitiger Beschleunigung des Oberflächenwassers geringfügig reduziert.

Angesichts der umgebenden intensiven Nutzungen ist nur mit dem potentiellen Vorkommen von sogenannten Allerweltsarten zu rechnen, für die von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen ist.

Auf Grund der äußerst geringen Beeinträchtigungen des Bodens und des Wassers sind keine Kompensationsmaßnahmen geplant.

Bezüglich des anfallenden Oberflächenwassers ist dieses bereits in der Dimensionierung der vorh. RW-Kanäle berücksichtigt. Eine Regenrückhaltung ist nicht erforderlich.

In Bezug auf den Menschen sind im Plangebiet keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm zu erwarten.

Da im Plangebiet keine wertvollen Kultur- und Sachgüter bekannt sind, ergeben sich diesbezüglich keine erheblichen Beeinträchtigungen. Sollten ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, werden diese unverzüglich der Denkmalbehörde gemeldet.

Die vorhandenen Straßen können genutzt werden, es müssen keine neuen errichtet werden. Daher stellt die Ausweisung der Gewerbeflächen im Plangebiet eine äußerst günstige Lösung dar, den zusätzlichen Platzbedarf an Gewerbeflächen zu decken, ohne unbebautes Land in Anspruch zu nehmen und die vorhandene Siedlung Struktur dabei zu verdichten.

5. Abwägungsergebnis

Im Rahmen der Bauleitplanung sind insgesamt die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gemäß § 1 (7) BauGB gerecht abzuwägen. Im Rahmen des Abwägungsvorganges sind gemäß § 2 (3) BauGB bei der Bauleitplanung die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind, zu ermitteln und zu bewerten. Diese sind im Rahmen der vorliegenden Begründung dargelegt.
Wie die Umweltprüfung gezeigt hat, ergeben sich durch die Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen von Schutzgütern, die nicht ausgeglichen werden können.
Unzumutbare Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch z.B. durch Lärm, sind unter Berücksichtigung der beabsichtigten Festsetzung von Emissionskontingenten L_{EK} nicht zu erwarten.
Die damit nur geringe zusätzliche Belastung der Schutzgüter erscheint insbesondere im Verhältnis zur Schaffung der Voraussetzungen für die Erhaltung von neu geschaffenen Arbeitsplätzen als vertretbar.

Wesentliche andere Belange als die in der Begründung, insbesondere im Umweltbericht dargelegten, sind nicht zu berücksichtigen. Nach Abwägung aller vorgenannten Belange kann die vorliegende Planung daher durchgeführt werden.

6. Städtebauliche Daten

Art der Nutzung	Fläche
Parkplatz (TF 01+03)	2090 m²
Mischgebiet (TF02)	1498 m²

7. Verfahren

7.1. Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit

Die Stadt Herrnhut führt gemäß § 3(1) BauGB frühzeitig Beteiligung der Öffentlichkeit durch, legt die allgemeinen Ziele und voraussichtlichen Auswirkungen der Planung öffentlich dar und gibt Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung der Planung.

7.2. Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange werden gem. § 4 BauGB an der Planung beteiligt und zur Äußerung aufgefordert.

7.3. Öffentliche Auslegung

Der Entwurf des Bebauungsplanes wird gemäß § 3 (2) BauGB zusammen mit der dazugehörigen Begründung öffentlich im Rathaus ausgelegt. Ort und Dauer der Auslegung werden eine Woche vorher mit dem Hinweis bekannt gemacht, dass Anregungen und Bedenken während dieser Auslegungsfrist vorgebracht werden können.

7.4. Zusammenfassung und Auswertung der Stellungnahmen

Nach Eingang aller Stellungnahmen erfolgt die Zusammenfassung und Auswertung dieser. Es erfolgt eine Abwägung der öffentlichen und privaten Belange. Ergibt die Abwägung vorgebrachter Belange inhaltliche Änderungen des Planes, wird die Trägerbeteiligung und öffentliche Auslegung wiederholt.

7.5. Satzungsbeschluss

Nach Abwägung der vorgebrachten Bedenken und Anregungen wird der Bebauungsplan als Satzung der Stadt Herrnhut beschlossen.

7.6. Bekanntmachung

Nach Beschluss der Satzung des Bebauungsplanes wird er öffentlich bekannt gemacht.

7.7. Satzungsbeschluss

Nach der öffentlichen Bekanntmachung erfolgt die Genehmigung und Inkraftsetzung durch den Bürgermeister.

Anlagen:

- Schalltechnisches Gutachten Bericht Nr. S1291-1 vom 31.03.2025
- Genehmigungsplanung Einleitung von Regenwasser in Kanalisation vom 14.12.2020 geändert am 10. April 2025

Stadt Herrnhut

Landkreis Görlitz

Anlagen zur Begründung Zum Bebauungsplan „ Parkplatz Ruppersdorfer Strasse“ für Krause Metall

1. Schalltechnisches Gutachten von IDU vom 31.03.2025
2. Nachweise zur Einleitung von Regenwasser zuletzt geändert am 10.04.2025

Leitender Arch./Ing. : Herr Reimer, Großhennersdorfer Str. 24,02747 Herrnhut

☎ 035873 2876 ; Fax: 035873-30836; E-Mail: schmidt.und.reimer@t-online.de

IDU IT+Umwelt GmbH

Schalltechnisches Gutachten

für die 1. Änderung des Bebauungsplans
„Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Straße I"
der Stadt Herrnhut

Bericht-Nr. S1291-1
Zittau, 31. März 2025

Projektdaten

Projektbezeichnung:
Schalltechnisches Gutachten (Schallimmissionsprognose) für die 1. Änderung des Bebauungsplans „Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Straße I“ der Stadt Herrnhut

Projektnummer:	S1291-1
Erstellt am:	31.3.2021
Seitenzahl mit Anhang:	23

Vorhabenträger (Stadt/Gemeinde):

Stadtverwaltung Herrnhut	Ansprechpartner:	Frau Hähnel
Löbauer Straße 18	Telefon	035873 349 0
02747 Herrnhut	E-Mail	stadtamt@herrnhut.de

Auftraggeber:

Krause Metall GmbH	Ansprechpartner:	Thomas Hocke
Ruppersdorfer Straße 9	Telefon	035873 36977
02747 Herrnhut	E-Mail	t.hocke@krausemetall.de

Planungsbüro (B-Plan):

IBS Ingenieurbüro für Bauwesen Schmidt und Reimer	Ansprechpartner:	Herr Reimer
Großhennersdorfer Straße 24	Telefon	035873 2876
02747 Herrnhut	E-Mail	thomas@schmidt-reimer.de

Bearbeitung:

IDU IT+Umwelt GmbH
Goethestraße 31
02763 Zittau

Tel (ZI) 03583 5409499
Tel (DD) 0351 88383531
E-Mail umwelt@idu.de

Dipl.-Ing. Bert Schmiechen
Geschäftsführer

Dipl.-Ing. (FH) Roswitha Thalheim
fachlich verantwortliche Bearbeiterin

Zusammenfassung:

In dieser schalltechnischen Untersuchung wurden im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Straße I“ der Stadt Herrnhut für eine bestehende sowie eine geplante Sondergebietsfläche Emissionskontingente nach DIN 45691 ermittelt und entsprechend die schutzbedürftige Umgebung auf die dann zu erwartenden Schallimmissionen untersucht.

Der Bebauungsplan soll einerseits die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Nutzung eines Teils des Plangebietes als Parkplatz schaffen. Andererseits wird der B-Plan an die tatsächliche Nutzung - bestehende Wohnbebauung auf einer derzeitig als Sondergebiet ausgewiesenen Teilfläche - angepasst.

Die Emissionskontingente der Sondergebietsflächen des Bebauungsplanes wurden so angepasst, dass die Gesamt-Immissionswerte - es wurden dafür anlehnend an vorangegangene Planungen Werte für eine Gemengelage entsprechend TA Lärm herangezogen an den maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung nicht überschritten werden. Die Vorbelastung durch bestehende gewerbliche Nutzungen in der Umgebung des Plangebietes wurde berücksichtigt.

In der Tagzeit sind auf den SO-Teilflächen Emissionskontingente entsprechend denen eines Gewerbegebietes möglich. Nachts ergeben sich aufgrund der umliegenden schutzbedürftigen Bebauungen generell Einschränkungen hinsichtlich der Höhe der Emissionskontingente. 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 6.6 bzw. 7 des Gutachtens),
- Verweis in den textlichen Festsetzungen auf das vorliegende schalltechnische Gutachten.

Inhaltsverzeichnis

		Seite
	Projektdaten	**2**
	Zusammenfassung	**2**
	Inhaltsverzeichnis	**3**
1	**Sachverhalt und Gegenstand der Untersuchung**	**4**
2	**Verfahrensweise der Emissionskontingentierung**	**4**
3	**Beurteilungs- und Bewertungsgrundlagen**	**5**
3.1	Gesetze, Vorschriften und Richtlinien	5
3.2	Kartenmaterial und Unterlagen zum Planvorhaben	5
3.3	Sonstige Beurteilungsgrundlagen	5
3.4	Literatur- und Quellenverzeichnis	6
4	**Beschreibung des Untersuchungsraumes**	**6**
4.1	Standortbeschreibung des Plangebietes	6
4.2	Nutzungsbeschreibung des Plangebietes	7
4.3	Nutzungsstruktur des Untersuchungsgebietes	7
5	**Vorhandene Schallemissionen im Untersuchungsgebiet**	**7**
6	**Entwicklung von Emissionskontingenten auf den Teilflächen des B-Planes**	**8**
6.1	Auswahl von geeigneten Immissionsorten zur Bestimmung der Emissionskontingente	8
6.2	Festlegung von Gesamt-Immissionswerten/Planwerten	9
6.3	Ermittlung der Vorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten	10
6.4	Festlegung von Planwerten	10
6.5	Festlegung von geeigneten Teilflächen im B-Plan	11
6.6	Bestimmung der festzusetzenden Emissionskontingente	11
6.6.1	Ermittlung der Emissionskontingente für die Teilflächen	11
6.6.2	Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren	12
6.7	Darstellung der Immissionspegel an den Immissionsorten	13
6.7.1	Berechnung der Immissionspegel auf Grundlage der Emissionskontingente	13
6.7.2	Ergebnisauswertung der Kontingentierung und Immissionsberechnungen	14
6.8	Darstellung der Immissionspegel in Beurteilungspegelkarten (Zusatzbelastung durch das Plangebiet)	14
7	**Schallschutztechnische Hinweise für die Bebauungsplanung**	**14**
8	**Anwendung der Kontingentierung im Genehmigungsverfahren**	**15**
	Anhang – Abbildungen, Protokolldateien	**16**

1 Sachverhalt und Gegenstand der Untersuchung

Die Stadt Herrnhut plant eine 1. Änderung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Straße I“. Ziel ist die Erweiterung des südlich der Ruppersdorfer Straße gelegenen Plangebietes um das daran südlich angrenzende Flurstück 666/3 als Sondergebietsfläche Parkplatz sowie die Änderung der bisherigen Sondergebietsfläche „Teilfläche 02“ in eine Mischgebietsfläche. Vorgesehen ist weiterhin eine Angebotsplanung.

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. Schädliche Umwelteinwirkungen sollen bei der Planung nach Möglichkeit vermieden werden.

Zur Verhinderung der Einwirkung von schädlichen Umwelteinflüssen auf die Umgebung durch Geräusche sollen für die künftigen Sondergebietsflächen Emissionskontingente angegeben werden, um daraus auf mögliche Intensitäten der Nutzungen eines gewerblichen Parkplatzes zu schließen.

In diesem schalltechnischen Gutachten werden lt. Aufgabenstellung die Schallimmissionen in der Umgebung durch die planerisch möglichen Geräuschemissionen des B-Planes „Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Straße I“ 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 (SO-Flächen) werden die maximal möglichen Emissionskontingente für zwei Beurteilungszeiträume (tags und nachts) angegeben.

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 neuer Sondergebiete, deren Zweckbestimmung eine geräuschintensive Nutzung erlaubt, in der Nachbarschaft zur Wohnbebauung, können oder müssen die Geräuschemissionen künftiger 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 (TF) 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 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 überschreiten.

Im vorliegenden Fall sollen Teilflächen des Bebauungsplanes „Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Straße I“ der Stadt Herrnhut 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 geringeren Emissionskontingenten auf den Teilflächen und damit zu einer möglichen Einschränkung der Nutzung durch schallemittierende Anlagen führen bzw. sollten die dort anzusiedelnden Anlagen bestimmte aktive Lärmschutzmaßnahmen vorweisen.

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

3 Beurteilungs- und Bewertungsgrundlagen

3.1 Gesetze, Vorschriften und Richtlinien

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

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung vom 17.05.2013 (letzte Änderung 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58), Gl.-Nr.: 2129-8,
- DIN 1333, Zahlenangaben, Februar 1992,
- DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023,
- Beiblatt 1 zu DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023,
- DIN 18005 Teil 2, Schallschutz im Städtebau, Lärmkarten - kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen, September 1991 (zurückgezogen),
- DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018,
- DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006,
- DIN 45682, Akustik - Thematische Karten im Bereich des Schallimmissionsschutzes, April 2020,
- BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist,
- BauNVO – Baunutzungsverordnung, Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist,
- SächsBO - Sächsische Bauordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Mai 2016 (SächsGVBl. S. 186), die zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 1. März 2024 (SächsGVBl. S. 169) geändert worden ist.

3.2 Kartenmaterial und Unterlagen zum Planvorhaben

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

- GIS-Rohdaten (ALKIS-Daten Flurstücke und Gebäude, DGM, DOM, 3D-Stadtmodell) [3],
- Luftbild, Fotodokumentation,
- Bebauungsplan „Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Straße I“ (rechtskräftige Fassung, bekanntgemacht am 1.8.2023).

3.3 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 Schmidt und Reimer (Herrn Reimer) sowie dem künftigen Eigentümer / Betreiber (Krause Metall GmbH, Herr Hocke) der Flächen im Plangebiet.

3.4 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] Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt: Hamburger Leitfaden, Lärm in der Bauleitplanung 2010, Hamburg, 2010

[4] Stadt Herrnhut: rechtskräftiger Bebauungsplan „Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Straße I“ der Stadt Herrnhut, bekanntgemacht am 1.8.2023,

[5] IDU Ingenieurgesellschaft für Datenverarbeitung und Umweltschutz mbH: Schalltechnisches Gutachten für den Neubau einer Lager- und Montagehalle mit Büroräumen und Tiefgarage (IV. Bauabschnitt) der Krause Metall GmbH in Herrnhut, Zittau, 10.2.2017

[6] Landratsamt Görlitz, Bauaufsichtsamt: Baugenehmigung nach § 64 SächsBO für die Errichtung einer Lager- und Montagehalle mit Büroräumen und Tiefgarage, Aktenzeichen: B-16/04192/HH/sic, Zittau, 6.6.2017

[7] SoundPlan GmbH: SoundPLAN Version 9.1 (letztes Update 20.3.2025) Backnang, 2024.

4 Beschreibung des Untersuchungsraumes

4.1 Standortbeschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich
- im Freistaat Sachsen,
- im Landkreis Görlitz,
- in der Stadt Herrnhut,
- in der Gemarkung Niederruppersdorf,
- auf den Flurstücken 670/1, 670/2 und 666/3.

Die Lage des Plangebietes kann durch die folgenden Koordinaten (Koordinatensystem: UTM, ETRS 89, Zone 33) beschrieben werden:
- Ostwert 481321 - 481414,
- Nordwert 5651384 - 5651454.

Der Geltungsbereich liegt auf eine Höhe zwischen 319 und 325 m über NN.

Der Standort befindet sich im Ortsteil Schwan der Gemeinde Herrnhut. Das Plangebiet wird nördlich durch die Ruppersdorfer Straße und östlich sowie südlich durch Wohngrundstücke bzw. Grünflächen begrenzt. Nördlich der Ruppersdorfer Straße befinden sich gewerblich genutzte Grundstücke (Krause Metall GmbH, Herrnhuter Holzwerkstätten GmbH). Die Schwanstraße mit angrenzender Bebauung bildet die westliche Begrenzung des Plangebietes.

Verkehrstechnisch wird das Plangebiet an die Ruppersdorfer Straße (Staatstraße 144) angeschlossen.

Das Gelände fällt dabei von Westen nach Osten hin leicht ab. Die umgebende Geländestruktur ist geprägt durch die Tallage des Petersbachs, der nordöstlich an dem Plangebiet vorbeifließt.

Die Lage des Untersuchungsgebietes mit den Abgrenzungen des Bebauungsplanes „Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Straße I“ ist in der Abbildung 1 dargestellt.

4.2 Nutzungsbeschreibung des Plangebietes

In der Tabelle 1 sind die Teilflächen des B-Planes mit ihrer bisherigen und zukünftigen Gebietseinstufung und Nutzung aufgeführt.

Tabelle 1: 1. Änderung des B-Planes „Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Straße I“

Teilfläche	Lagebeschreibung	Flurstück	Gebietstyp nach BauNVO		bisherige Nutzung	zukünftige Nutzung
			bisher rechtskräftiger B-Plan [4]	nach der geplanten 1. Änderung des B-Planes		
TF 01	westlicher Teil des rechtskräftigen B-Planes	670/2	Sondergebiet: Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Parkplatz)	Mischgebiet	Wohnnutzung[2)] (1 Mehrfamilienhaus mit 2 Nebengebäuden)	
TF 02	östlicher Teil des rechtskräftigen B-Planes	670/1		Sondergebiet: Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Parkplatz)	Mitarbeiterparkplatz	Mitarbeiterparkplatz
TF 03	Erweiterungsfläche südlich TF 02	666/3	-[1)]		Grünfläche / Garten	

1)… bisher nicht Teil des B-Planes „Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Straße I“
2)… Von dem ursprünglich geplanten Abriss des Wohngebäudes sowie der Umwandlung der Fläche in einen Parkplatz wird abgesehen. Die Wohnnutzung soll langfristig erhalten bleiben.

4.3 Nutzungsstruktur des Untersuchungsgebietes

Das Gebiet in der Umgebung des Plangebietes wird unterschiedlich genutzt.

Der Ortsteil Schwan der Stadt Herrnhut ist südlich der Ruppersdorfer Straße durch Wohnnutzungen geprägt. Nördlich der Ruppersdorfer Straße befindet sich das Betriebsgrundstück der Fa. Krause Metall GmbH. Daran östlich angrenzend sind weitere Gewerbebetriebe angesiedelt (Herrnhuter Holzwerkstätten GmbH, Dürninger Abraham & Co. GmbH). Die Konstellation aus gewerblich genutzten Flächen in unmittelbarer Nachbarschaft zu Flächen mit Wohngebietscharakter ist historisch gewachsen und sollte im Hinblick auf die Gebietseinstufung des Untersuchungsgebietes berücksichtigt werden (siehe Punkt 6.1)

Nördlich des Plangebietes befindet sich das Betriebsgrundstück der Krause Metall GmbH. Die Wohnbebauung entlang der Straße Am Bleichteich befindet sich mehr als 90 m entfernt zum Plangebiet und wird durch die Hochbauten auf dem Betriebsgrundstück der Krause Metall GmbH vom Plangebiet abgeschirmt.

Westlich, südlich und östlich des Plangebietes befinden sich bebaute Grundstücke mit den nächstliegenden Wohngebäuden Schwanstraße 2, 3, 4 und 5 sowie Ruppersdorfer Straße 4 und 6. Die bestehende Wohnnutzung (Ruppersdorfer Straße 2) innerhalb des Plangebietes ist ebenfalls als schutzbedürftige Nutzung zu beachten.

In der Abbildung 1 sind die Lage des Geltungsbereiches des B-Plan-Gebietes „Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Straße I“ sowie die Umgebung dargestellt.

5 Vorhandene Schallemissionen im Untersuchungsgebiet

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

Neben den möglichen Emittenten innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plan-Gebietes sind auch Schallemissionen durch benachbarte, außerhalb des Plangebietes vorhandene Ansiedlungen zu betrachten. Dabei handelt es sich um

- die Krause Metall GmbH,
- die Herrnhuter Holzwerkstätten GmbH und
- Windenergieanlagen, die sich ca. 700 – 1200 m westlich des Plangebietes befinden.

Für die Krause Metall GmbH wurde 2017 im Rahmen einer Erweiterung ein schalltechnisches Gutachten [5] erstellt. Dort wurden im Rahmen der Vorbelastungsuntersuchung auch die Schallimmissionen der Herrnhuter Holzwerkstätten GmbH und der Windenergieanlagen untersucht.

Die Vorbelastung durch die genannten gewerblichen Nutzungen außerhalb des Plangebietes wird durch die Entwicklung der Planwerte $L_{PI,j}$ hinreichend berücksichtigt (siehe Punkt 6.3 und 6.4).

6 Entwicklung von Emissionskontingenten auf den Teilflächen des B-Planes

6.1 Auswahl von geeigneten Immissionsorten zur Bestimmung der Emissionskontingente

Die betrachteten maßgeblichen Immissionsorte befinden sich in der Umgebung des Bebauungsplangebietes. Dabei werden die nächstliegenden Fenster von schutzwürdigen Räumen gemäß DIN 4109 (z.B. Wohn- und Schlafräume, Büroräume und gleichwertig schutzbedürftige Räume) betrachtet. Schutzbedürftige Einwirkungsbereiche innerhalb der Sondergebietsfläche (z.B. Wirkung einzelner Sondergebietsteilflächen untereinander) sind bezüglich der Kontingentierung nicht zu berücksichtigen (Außenwirkung der Kontingentierung gemäß DIN 45691). Allerdings ist innerhalb des B-Plangebietes die Ausweisung eines Mischgebietes vorgesehen. Die dortige Wohnnutzung ist im Bestand. Folglich ist dieser Schutzbedarf bei der Kontingentierung der Sondergebietsflächen zu berücksichtigen. Für die Immissionsberechnung sind die in der Tabelle 2 angegebenen Immissionsorte (IO) maßgebend. Die Nummerierung der Immissionsorte wird weitgehend aus dem vorangegangenen Schalgutachten übernommen, wobei der Immissionsort IO 1 (Am Bleichteich 4, nicht mehr existent) entfällt und zusätzliche Immissionsorte (IO 7 Schwanstraße 5, IO 8 Ruppersdorfer Straße 2) berücksichtigt werden.

Für das Untersuchungsgebiet existiert mit Ausnahme des Plangebietes selbst (in der bisher ungeänderten Fassung) kein rechtsgültiger Bebauungsplan. Gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 ist in diesem Fall die Gebietszuordnung entsprechend der Eigenart der vorhandenen Bebauung vorzunehmen. Hilfestellung kann dabei ein Flächennutzungsplan bieten. Für die Stadt Herrnhut liegt ein nur sehr veraltetes Planungsinstrument vor. Bezüglich der Gebietseinstufung wurde seitens des Bauaufsichtsamtes in der Vergangenheit die Auffassung vertreten, dass die Bebauungen entlang der Straße Zum Bleichteich und südlich der Ruppersdorfer Straße den Charakter eines Wohngebietes bzw. einer Gemengelage aufweisen. Dem entgegen stand eine mittlerweile überholte Baugenehmigung der Krause Metall GmbH, in welcher den umliegenden Wohngebäuden ein für Mischgebiete geltender Immissionswert zugewiesen war. In der aktuellen Baugenehmigung vom 6.6.2017 [6] sind für die Krause Metall GmbH konkrete Schallimmissionswerte für die umliegenden Wohngebäude festgelegt. Die der Krause Metall GmbH zugestandenen Immissionswerte liegen dabei zwischen den nach TA Lärm für ein allgemeines Wohngebiet geltenden Immissionsrichtwerten und den Immissionsrichtwerten eines Mischgebietes. Eine konkrete Aussage zur Gebietseinstufung der Umgebung enthält die Baugenehmigung nicht.

Die Anordnung der maßgeblichen Immissionsorte wird bei den bebauten Grundstücken im Bereich der bestehenden schutzbedürftigen Gebäude (0,5 m vom nächstliegenden Fenster entfernt) festgelegt, bei denen mit einem ständigen Aufenthalt von Menschen zu rechnen ist und/oder nach DIN 4109 definierte schutzbedürftige Räume existieren. Dabei werden die zu den geplanten Sondergebietsflächen nächstgelegenen Punkte betrachtet. In der Abbildung 1 ist die Lage der betrachteten Immissionsorte dargestellt.

Tabelle 2: maßgebliche Immissionsorte im Untersuchungsgebiet

Immissi-onsort	Bezeichnung	Lage (Ost-/Nordwert)		Gebietsein-stufung nach BauNVO	Nutzung
IO 2	Ruppersdorfer Straße 4	481439	5651417	Gemenge-lage zwischen WA u. MI	Wohngebäude
IO 3	Ruppersdorfer Straße 6	481444	5651455		Wohngebäude
IO 4	Schwanstraße 2	481320	5651411		Wohngebäude
IO 5	Schwanstraße 3	481375	5651376		Wohngebäude
IO 6	Schwanstraße 4	481331	5651392		Wohngebäude
IO 7	Schwanstraße 5	481382	5651378		Wohngebäude
IO 8	Ruppersdorfer Straße 2	481349	5651424		Wohngebäude

WA... allgemeines Wohngebiet
MI... Mischgebiet

6.2 Festlegung von Gesamt-Immissionswerten/Planwerten

Für alle schutzbedürftigen Gebiete in der Umgebung der geplanten Sondergebietsflächen 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 3 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 3: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung nach Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 (Gewerbelärm), verwendet als L_{GI}

Immissionsort	Orientierungswert/ Gesamt-Immissions-wert L_{GI}	
	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	45
Kerngebiete (MK)	60	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart[1)]	45 bis 65	35 bis 65
Industriegebiete (GI)[2)]	-	-

1)... Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.
2)... Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

Der bisherigen Vorgehensweise zur Gebietseinstufung (siehe Punkt 6.1) folgend, werden für die Wohnbebauung in der Umgebung der geplanten Sondergebietsflächen Gesamtimmissionswerte zwischen denen eines Allgemeinen Wohngebietes und denen eines Mischgebietes angenommen. Im Sinne einer konservativen und einheitlichen Betrachtungsweise wird dieser Ansatz auch für die geplante Mischgebietsfläche innerhalb des Plangebietes übernommen.

6.3 Ermittlung der Vorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten

Der Pegel $L_{vor,j}$ der gewerblichen/industriellen Vorbelastung wird gemäß den Regelungen der TA Lärm ermittelt. Die Vorbelastung im Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf die durch folgende gewerbliche Nutzungen verursachten Geräusche:

- Krause Metall GmbH,
- Herrnhuter Holzwerkstätten GmbH,
- Windenergieanlagen der Elektro-Spezial-Technik GmbH Döbeln westlich bzw. südwestlich der Ortslage Herrnhut.

Die Immissionswerte der Vorbelastung können einerseits aus der bestehenden Baugenehmigung der Krause Metall GmbH [6] und andererseits aus dem Schallgutachten für das letzte Bauvorhaben der Krause Metall GmbH (Neubau einer Lager- und Montagehalle mit Büroräumen und Tiefgarage; IV. Bauabschnitt) [5] entnommen werden. Die Immissionswerte der Vorbelastung sind in der Tabelle 4 zusammengestellt.

Tabelle 4: Immissionswerte der Vorbelastung für die einzelnen Immissionsorte am ungünstigsten Stockwerk

Immissionsort	Bezeichnung	Krause Metall GmbH		Herrnhuter Holzwerkstätten GmbH		Windenergieanlagen[2)]	Vorbelastung gesamt	
		$L_{r,\,tags}$ [dB(A)]	$L_{r,\,nachts}$ [dB(A)]	$L_{r,\,tags}$ [dB(A)]	$L_{r,\,nachts}$ [dB(A)]	$L_{r,\,tags\,/\,nachts}$ [dB(A)]	$L_{r,\,tags}$ [dB(A)]	$L_{r,\,nachts}$ [dB(A)]
IO 2	Ruppersdorfer Straße 4	50[2)]	40[2)]	46[2)]	-[3)]	36	51,6	41,5
IO 3	Ruppersdorfer Straße 6	54[1)]	43[1)]	51[2)]	-[3)]	36	55,8	43,8
IO 4	Schwanstraße 2	47[1)]	38[1)]	29[2)]	-[3)]	36	47,4	40,1
IO 5	Schwanstraße 3	40[2)]	32[2)]	32[2)]	-[3)]	38	42,5	39,0
IO 6	Schwanstraße 4	41[1)]	33[1)]	25[2)]	-[3)]	34	41,9	36,5
IO 7	Schwanstraße 5	43[2)]	34[2)]	30[2)]	-[3)]	32	43,5	36,1
IO 8	Ruppersdorfer Straße 2	47[1)]	38[1)]	29[2)]	-[3)]	36	47,4	40,1

1)… genehmigungsrechtlich festgelegte Immissionswerte [6]
2)… keine genehmigungsrechtlich festgelegten Immissionswerte, Angaben aus [5] entnommen
3)… Vorbelastung im Beurteilungszeitraum vernachlässigbar

6.4 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 6.2). Ansonsten ist die Vorbelastung (durch bestehende Gewerbebetriebe oder durch planungsrelevante Festsetzungen) quantitativ zu ermitteln (Punkt 6.3) und ein entsprechender Planwert $L_{Pl,j}$ über die Gleichung:

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

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

Tabelle 5: Gesamt-Immissionswerte, Vorbelastungswerte und Planwerte an den Immissionsorten

IO-Nr.	Bezeichnung	L_{GI} [dB(A)]		L_{vor} [dB(A)]		L_{PI} [dB(A)]	
		tags	tags	nachts	nachts	tags	nachts
IO 2	Ruppersdorfer Straße 4	58	43	51,6	41,5	57	38
IO 3	Ruppersdorfer Straße 6	58	44[1)]	55,8	43,8	54	31
IO 4	Schwanstraße 2	58	43	47,4	40,1	58	40
IO 5	Schwanstraße 3	58	43	42,5	39,0	58	41
IO 6	Schwanstraße 4	58	43	41,9	36,5	58	42
IO 7	Schwanstraße 5	58	43	43,5	36,1	58	42
IO 8	Ruppersdorfer Straße 2	58	43	47,4	40,1	58	40

1)… unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung ist ein niedrigerer Gesamtimmissionswert nicht möglich

Aus der Tabelle 5 ist zu erkennen, dass die Vorbelastung bereits den Gesamt-Immissionswert L_{GI} an einen Immissionsorten (nahezu) ausschöpft.

6.5 Festlegung von geeigneten Teilflächen im B-Plan

Durch eine Teilung der geplanten Sondergebietsfläche in zwei Teilflächen wird der derzeitigen Nutzungsstruktur des Plangebietes Rechnung getragen. Das Flurstück 670/2 wird als Mitarbeiterparkplatz der Krause Metall GmbH genutzt. Auf dem Flurstück 666/3 befindet sich bisher eine Grünflächen/Gartennutzung.

Es wird eine Aufteilung entsprechend der Flurstücksgrenzen vorgenommen. Lärmrelevant sind bebaubare und nicht bebaubare Sondergebietsflächen. Die Tabelle 6 zeigt diese Teilflächen auf und beschreibt den derzeitigen Nutzungszustand. Die Lage der Teilflächen ist aus der Abbildung 3 ersichtlich.

Tabelle 6: Beschreibung der SO-Teilflächen des B-Planes „Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Straße I“

Teilfläche i	Flächengröße [m²]	geplante Gebietseinstufung nach BauNVO	derzeitige Nutzung	zukünftige Nutzung
TF 01	886	SO	Mitarbeiterparkplatz der Krause Metall GmbH	
TF 03	1.198	SO	Grünfläche, Garten	Mitarbeiterparkplatz der Krause Metall GmbH

6.6 Bestimmung der festzusetzenden Emissionskontingente

6.6.1 Ermittlung der Emissionskontingente für die Teilflächen

Die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ sind für alle Teilflächen in ganzen Dezibel so festzulegen, dass an keinem der untersuchten Immissionsorte j der Planwert $L_{PI,j}$ 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 [m²].

Die Schallimmissionsberechnungen wurden mit dem Schallimmissions-Programm „SoundPLAN“ [7] durchgeführt. Für die Modellierung werden Schallquellen und die Ausbreitungsgeometrie definiert. Das vorliegende Kartenmaterial wurde dazu digitalisiert und GIS-Rohdaten aufgearbeitet.

Für die Ausbreitungsdimensionierung bei der Bestimmung der Emissionskontingente wird 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 bestehenden Bebauung sowie die Luftabsorption des Schalls und die Windrichtungsverteilung unberücksichtigt.

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

In der Tabelle 7 sind die betrachteten Teilflächen der 1. Änderung des B-Planes „Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Straße I“ 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 auf den einzelnen Flächen des B-Plan-Gebietes, aber auch im weiteren Untersuchungsgebiet nicht berücksichtigt. Es wird nur eine optimale Variante hinsichtlich der Lärmkontingentierung untersucht, welche die Einhaltung der Planwerte (siehe Punkt 6.4) gewährleistet.

Tabelle 7: Emissionskontingente tags und nachts der Teilflächen des B-Planes

Teilfläche i	geplante Einstufung nach BauNVO	$L_{EK,tags}$ [dB(A)/m²]	$L_{EK,nachts}$ [dB(A)/m²]
TF 01	SO - Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Parkplatz	66	36
TF 03		67	47

Die Werte werden optimal so ausgelegt, dass das Immissionskontingent den Planwert am Immissionsort j ausschöpft.

6.6.2 Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren

Die nach Punkt 6.6.1 ermittelten Emissionskontingente werden durch einen besonders kritischen Immissionsort bestimmt, während an anderen, meist weiter entfernteren Immissionsorten 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 drei Richtungssektoren (A, B, C) 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:

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

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:
  - Ostwert: 481390,
  - Nordwert: 5651420,
- Richtungssektoren:
  - Richtungssektor A → 50°/75°,
  - Richtungssektor B → 75°/100°,
  - Richtungssektor C → 100°/210°,
  - Richtungssektor D → 210°/50°.

Die Zusatzkontingente sind für die Richtungssektoren in der Tabelle 8 dargestellt und werden mit den für jede Teilfläche gültigen Emissionskontingenten addiert. In der Abbildung 1 ist die Lage des Bezugspunktes und der Richtungssektoren aufgezeigt.

Tabelle 7: Erhöhung der Emissionskontingente tags und nachts durch das Zusatzkontingent für die Teilflächen des B-Planes

Richtungssektor	Zusatzkontingent tags $L_{EK,zus,k\ -\ tags}$ [dB]	Zusatzkontingent nachts $L_{EK,zus,k\ -\ nachts}$ [dB]
A	0	0
B	1	3
C	0	4
D	2	6

6.7 Darstellung der Immissionspegel an den Immissionsorten

6.7.1 Berechnung der Immissionspegel auf Grundlage der Emissionskontingente

Für den Nachweis der Einhaltung der Planwerte bei der im Punkt 6.6 dargestellten Emissionskontingentierung sind die Immissionspegel an allen maßgeblichen Immissionsorten zusammenfassend in der Tabelle 8 den Planwerten L_{PI} gegenübergestellt. Der Immissionspegel ist die energetische Summation der Emissionskontingente je Teilfläche abzüglich der entsprechenden geometrischen Ausbreitungsdämpfung

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

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

Tabelle 8: Gegenüberstellung der Summe der Immissionskontingente und der Plan-Immissionswerte L_{PI}

Immissionsort Nr.	Bezeichnung	L_{PI} [dB(A)]		Summe Immissionskontingent		Sektor[1)]	Summe Immissionskontingent inkl. Zusatzkontingent	
		tags	nachts	tags	nachts		tags	nachts
IO 2	Ruppersdorfer Straße 4	57	38	55,8	34,6	B	56,8	37,6
IO 3	Ruppersdorfer Straße 6	54	31	53,3	31,0	A	53,3	31,0
IO 4	Schwanstraße 2	58	40	51,4	29,6	D	53,4	35,6
IO 5	Schwanstraße 3	58	41	56,6	35,8	C	56,6	39,8
IO 6	Schwanstraße 4	58	42	52,3	30,8	D	54,3	36,8
IO 7	Schwanstraße 5	58	42	57,9	37,3	C	57,9	41,3
IO 8	Ruppersdorfer Straße 2	58	40	56,0	33,6	D	58,0	39,6

1) Wahl des Sektors für die Höhe der Zusatzkontingente (siehe Tabelle 7)

6.7.2 Ergebnisauswertung der Kontingentierung und Immissionsberechnungen

Die einzelnen Teilflächen sollten entsprechend ihrer zukünftig vorgesehenen Nutzung und Größe als Sondergebiet (SO) nach § 11 BauNVO gewidmet werden. Aus immissionsschutzrechtlicher Sicht ist eine Nutzung der Teilflächen als Parkplatz tags ohne gewichtige Einschränkungen möglich. In der Nachtzeit ergeben sich Einschränkungen hinsichtlich der Höhe des Emissionskontingentes. Maßgeblich wird die Emissionskontingentierung nachts durch die unmittelbar benachbarten schutzbedürftigen Bebauungen beeinflusst.

6.8 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 SO-Teilflächen des Bebauungsplanes flächenhaft in Pegelkarten dargestellt.

Die Pegelkarten stellen separat die Summe der Immissionskontingente inklusive sektorenbezogener Zusatzkontingente tags (6 - 22 Uhr; Abbildung 2) und nachts (22 - 6 Uhr; Abbildung 3) 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.

7 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 unterbunden werden.

Für die planerischen und textlichen Festsetzungen sind zwingend drei Parameter festzulegen:
- die Emissionskontingente als immissionswirksame flächenbezogene 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:

> *Zulässig sind Vorhaben (Parkplatzanlagen), 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]*
TF 01	*886*	*66*	*36*
TF 03	1.198	*67*	*47*

> *Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren B, C und D erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente*

Richtungssektor	*Zusatzkontingent tags [dB]*	*Zusatzkontingent nachts [dB]*
B Bezugspunkt Koordinaten (Ostwert/Nordwert: 481390m / 5651420m Sektor 75°/100°	*1*	*3*
C Bezugspunkt Koordinaten (Ostwert/Nordwert: 481390m / 5651420m Sektor 100°/210°	*0*	*4*
D Bezugspunkt Koordinaten (Ostwert/Nordwert: 481390m / 5651420m Sektor 210°/50°	*2*	*6*

> *Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines 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 Art für eine Parkplatzanlage 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 8).

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

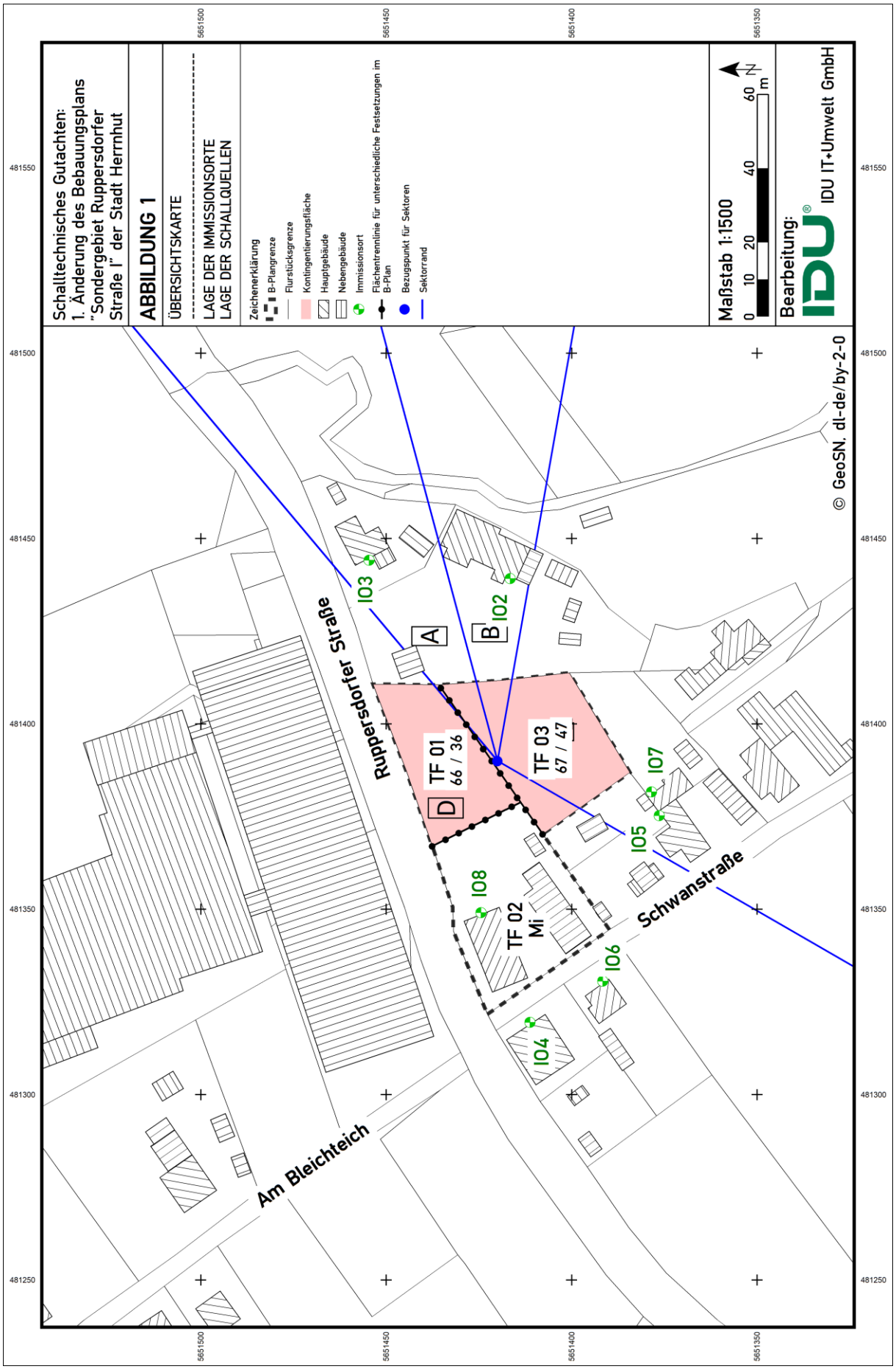
Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze im Sinne der DIN 45691).

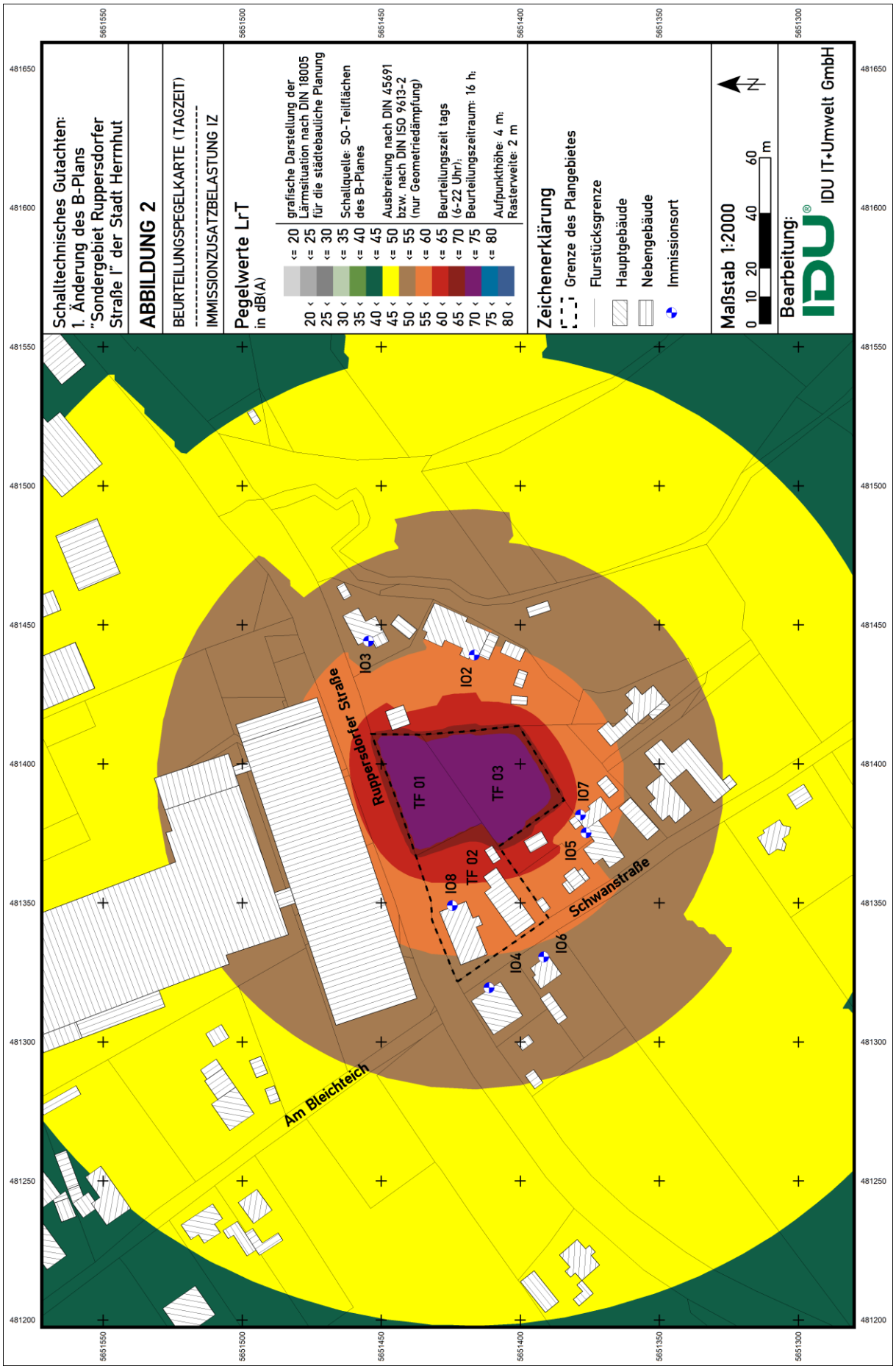
Anhang
Abbildungen

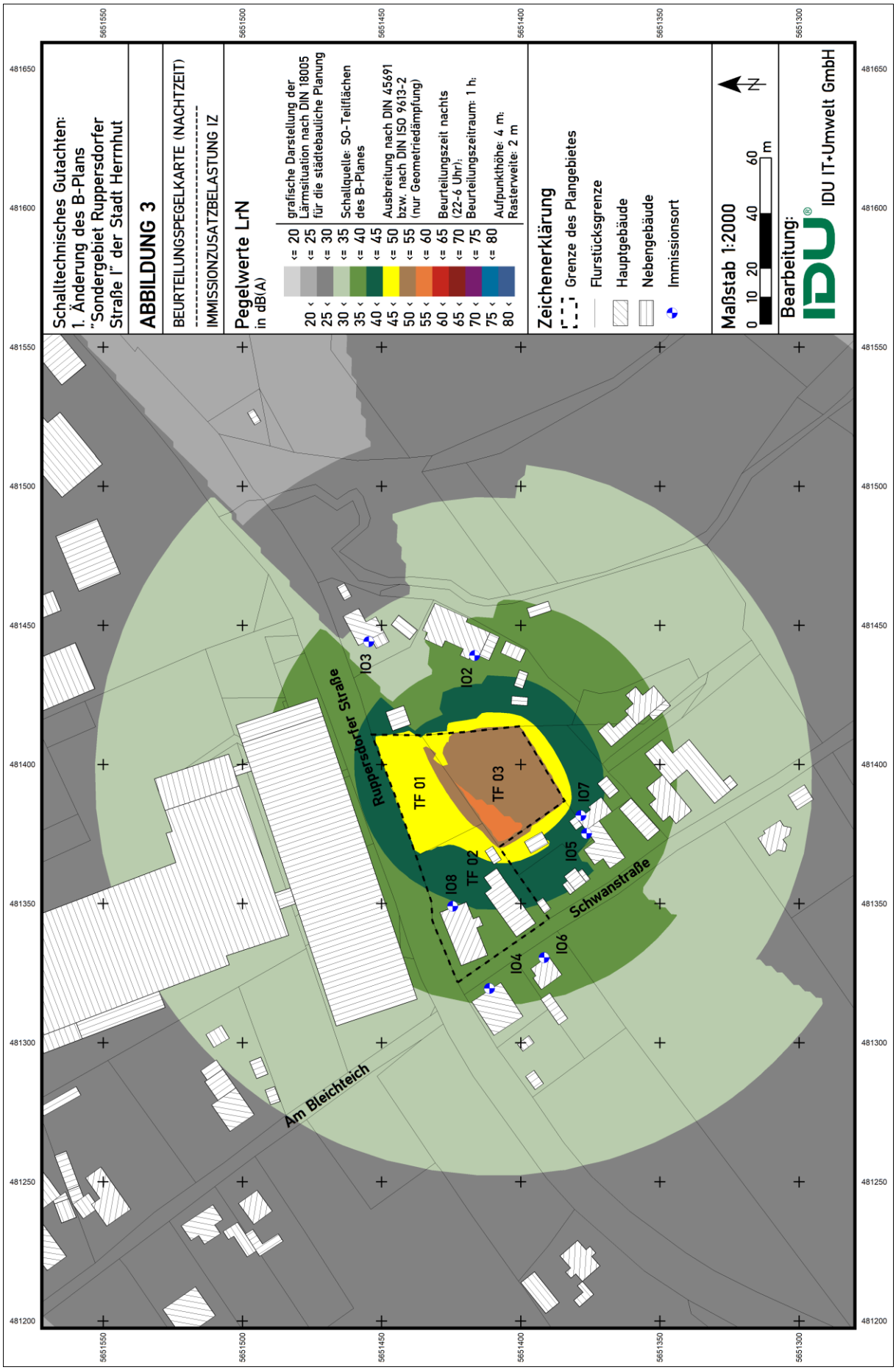
Abbildung 1	LAGEÜBERSICHTSPLAN Lage des Geltungsbereiches des B-Planes 1. Änderung „Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Straße I“ und Darstellung der Umgebung, Lage der Teilflächen des B-Planes mit Emissionskontingentierung	Seite 18
Abbildung 2	PEGELKARTE - TAGZEIT Summe des Immissionskontingentes der SO-Teilflächen inkl. der sektorenbezogenen Zusatzbelastung in der Beurteilungszeit tags	Seite 19
Abbildung 3	PEGELKARTE - NACHTZEIT Summe des Immissionskontingentes der SO-Teilflächen inkl. der sektorenbezogenen Zusatzbelastung in der Beurteilungszeit nachts	Seite 20

Protokoll-/Ergebnislisten

Protokolltabellen	Emissionskontingente und Immissionspegel der einzelnen Teilflächen des B-Planes 1. Änderung „Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Straße I“ sowie Darstellung der Zusatzkontingente	Seite 21-23


Schalltechnisches Gutachten:
1. Änderung des Bebauungsplans
"Sondergebiet Ruppersdorfer
Straße I" der Stadt Herrnhut
ABBILDUNG 1
ÜBERSICHTSKARTE
LAGE DER IMMISSIONSORTE
LAGE DER SCHALLQUELLEN
Zeichenerklärung
B-Plangrenze
Flurstücksgrenze
Kontingentierungsfläche
Hauptgebäude
Nebengebäude
Immissionsort
Flächentrennlinie für unterschiedliche Festsetzungen im B-Plan
Bezugspunkt für Sektoren
Sektorrand
Maßstab 1:1500
0 10 20 40 60 m
N
Bearbeitung:
IDU IT+Umwelt GmbH
© GeoSN, dl-de/by-2-0
Ruppersdorfer Straße
Schwanstraße
Am Bleichteich
TF 01
66 / 36
TF 02
Mi
TF 03
67 / 47
A
B
D
IO1
IO2
IO3
IO4
IO5
IO6
IO7
IO8
5651500
5651450
5651400
5651350
481550
481500
481450
481400
481350
481300
481250


Schalltechnisches Gutachten:
1. Änderung des B-Plans
"Sondergebiet Ruppersdorfer Straße I" der Stadt Herrnhut
ABBILDUNG 2
BEURTEILUNGSPEGELKARTE (TAGZEIT)
IMMISSIONZUSATZBELASTUNG IZ
Pegelwerte LrT
in dB(A)
<= 20 grafische Darstellung der Lärmsituation nach DIN 18005 für die städtebauliche Planung
20 < <= 25
25 < <= 30
30 < <= 35 Schallquelle: SO-Teilflächen des B-Planes
35 < <= 40
40 < <= 45
45 < <= 50 Ausbreitung nach DIN 45691 bzw. nach DIN ISO 9613-2 (nur Geometriedämpfung)
50 < <= 55
55 < <= 60 Beurteilungszeit tags (6-22 Uhr):
60 < <= 65
65 < <= 70 Beurteilungszeitraum: 16 h
70 < <= 75
75 < <= 80 Aufpunkthöhe: 4 m
80 < Rasterweite: 2 m
Zeichenerklärung
Grenze des Plangebietes
Flurstücksgrenze
Hauptgebäude
Nebengebäude
Immissionsort
Maßstab 1:2000
0 10 20 40 60 m
N
Bearbeitung:
IDU IT+Umwelt GmbH
TF 01
TF 02
TF 03
IO1
IO2
IO3
IO4
IO5
IO6
IO7
IO8
Ruppersdorfer Straße
Schwanstraße
Am Bleichteich
481650
481600
481550
481500
481450
481400
481350
481300
481250
481200
5651550
5651500
5651450
5651400
5651350
5651300


Schalltechnisches Gutachten:
1. Änderung des B-Plans
"Sondergebiet Ruppersdorfer Straße I" der Stadt Herrnhut
ABBILDUNG 3
BEURTEILUNGSPEGELKARTE (NACHTZEIT)
IMMISSIONZUSATZBELASTUNG IZ
Pegelwerte LrN
in dB(A)
<= 20 grafische Darstellung der Lärmsituation nach DIN 18005 für die städtebauliche Planung
20 < <= 25
25 < <= 30
30 < <= 35 Schallquelle: SO-Teilflächen des B-Planes
35 < <= 40
40 < <= 45
45 < <= 50 Ausbreitung nach DIN 45691 bzw. nach DIN ISO 9613-2 (nur Geometriedämpfung)
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65 Beurteilungszeit nachts (22-6 Uhr):
65 < <= 70
70 < <= 75 Beurteilungszeitraum: 1 h:
75 < <= 80
Aufpunkthöhe: 4 m:
Rasterweite: 2 m
Zeichenerklärung
Grenze des Plangebietes
Flurstücksgrenze
Hauptgebäude
Nebengebäude
Immissionsort
Maßstab 1:2000
0 10 20 40 60 m
N
Bearbeitung:
IDU IT+Umwelt GmbH
TF 01
TF 02
TF 03
IO1
IO2
IO3
IO4
IO5
IO6
IO7
IO8
Ruppersdorfer Straße
Schwanstraße
Am Bleichteich
5651550
5651500
5651450
5651400
5651350
5651300
481650
481600
481550
481500
481450
481400
481350
481300
481250
481200

S1291

Bebauungsplan "Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Straße I" 1. Änderung
RNAT0008 - Geräuschkontingentierung

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	2	3	4	5	6	7	8
Gesamtimmissionswert L(GI)	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	51,6	55,8	47,4	42,5	41,9	43,5	47,4
Planwert L(PI)	57,0	54,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0

			Teilpegel						
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	2	3	4	5	6	7	8
TF 01	885,6	66	50,3	49,8	47,3	49,3	47,3	49,7	52,7
TF 03	1198,4	67	54,4	50,7	49,3	55,7	50,6	57,2	53,3
Immissionskontingent L(IK)			55,8	53,3	51,4	56,6	52,3	57,9	56,0
Unterschreitung			1,2	0,7	6,6	1,4	5,7	0,1	2,0

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	2	3	4	5	6	7	8
Gesamtimmissionswert L(GI)	43,0	44,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	41,5	43,8	40,1	39,0	36,5	36,1	40,1
Planwert L(PI)	38,0	31,0	40,0	41,0	42,0	42,0	40,0

			Teilpegel						
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	2	3	4	5	6	7	8
TF 01	885,6	36	20,3	19,8	17,3	19,3	17,3	19,7	22,7
TF 03	1198,4	47	34,4	30,7	29,3	35,7	30,6	37,2	33,3
Immissionskontingent L(IK)			34,6	31,0	29,6	35,8	30,8	37,3	33,6
Unterschreitung			3,4	0,0	10,4	5,2	11,2	4,7	6,4

IDU IT+Umwelt GmbH Goethestraße 31 02763 Zittau 1

SoundPLAN 9.1

S1291

Bebauungsplan "Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Straße I" 1. Änderung
RNAT0008 - 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
TF 01	66	36
TF 03	67	47

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt5.

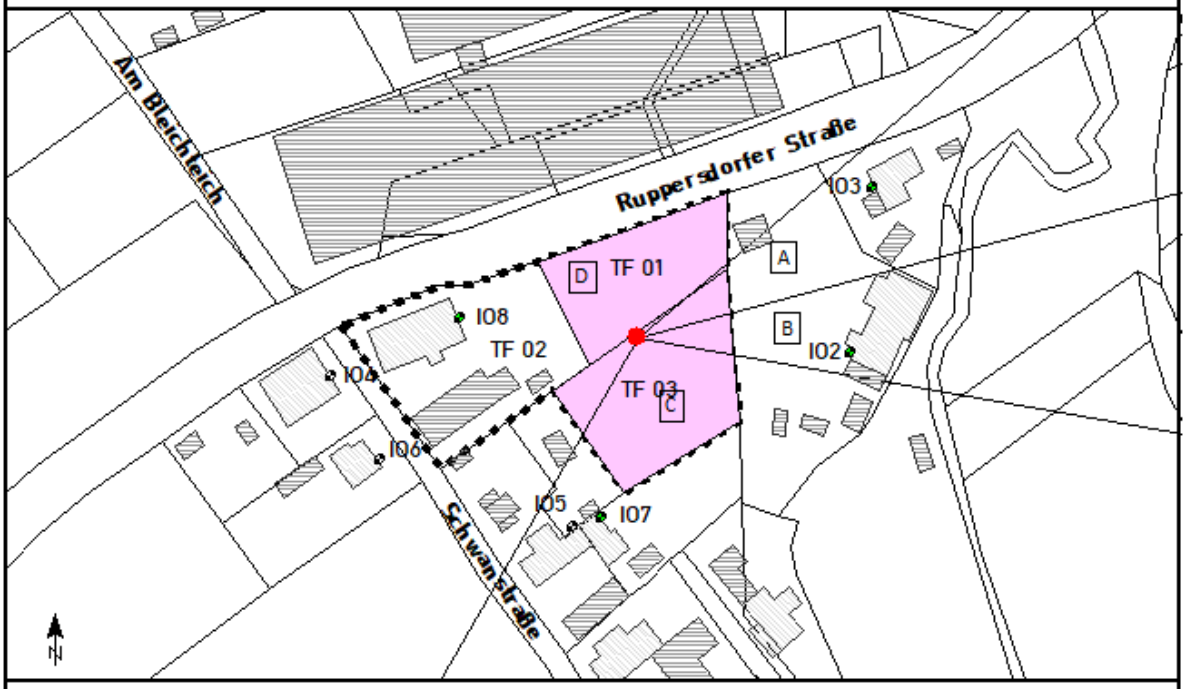
IDU IT+Umwelt GmbH Goethestraße 31 02763 Zittau 2

SoundPLAN 9.1

S1291

Bebauungsplan "Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Straße I" 1. Änderung
RNAT0008 - Geräuschkontingentierung

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:
Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis # liegende Immissionsorte darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN45691 das Emissionskontingent L{EK} der einzelnen Teilflächen durch L{EK}+L{EK,zus} ersetzt werden



Referenzpunkt

X	Y
481390,00	5651420,00

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	50,0	75,0	0	0
B	75,0	100,0	1	3
C	100,0	210,0	0	4
D	210,0	50,0	2	9

IDU IT+Umwelt GmbH Goethestraße 31 02763 Zittau 1

IBS **INGENIEURBÜRO für BAUWESEN SCHMIDT und REIMER**

Großhennersdorfer Str. 24 02747 Herrnhut Tel.: (035873) 2876
FAX: 30836

Vorhaben: **B-Plan „Parkplatz Ruppersdorfer Strasse“ in 02747 Herrnhut**

Leistungsphase: **Genehmigungsplanung Einleitung von Regenwasser in Kanalisation**

Vorhaben Nr.: 2018041

Auftraggeber: Krause Metall GmbH
Ruppersdorfer Str. 9
02747 Herrnhut

Inhaltsverzeichnis

Erläuterungen	Seiten 1-3
Anlagen / Planzeichnungen	
Anlage 1	Skizze mit Entwässerungsflächen Herrnhut OT Ruppersdorf, Bereich Ruppersdorfer Strasse
Anlage 2+3	Fotodokumentation Beginn+Ende RW-Kanal
Anlage 4	Hydraulischer Nachweis Bestandssituation – 10-jähriger Regen
Anlage 5	Hydraulischer Nachweis nach Anlage Parkplatz - 2-jähriger Regen
Anlage 6	Hydraulischer Nachweis nach Anlage Parkplatz - 10-jähriger Regen
Anlage 7	Nachweis nach M 153 dass keine Verschlechterung des Gewässers Petersbach zu erwarten ist
Anlage 8	Genehmigung der Stadt Herrnhut zur Nutzung RW-Kanal

aufgestellt am Dienstag, 14. Dezember 2020
geändert am 10. April 2025 und am 11. Februar 2026

Dipl.-Ing. Th. Reimer

1. Vorbemerkungen

Die Fa. Krause Metall plant mit der Änderung des B-Planes „Parkplatz Ruppersdorfer Strasse“ die Ausweitung des Geltungsbereiches sowie die Änderung von Nutzungsarten.
Damit sollen zusätzliche betriebliche Parkplatzflächen für PKW’s von Angestellten geschaffen werden. Die vorh. Wohnbebauung im Geltungsbereich soll erhalten bleiben und als Mischgebiet ausgewiesen werden.

2. Erläuterungen zur bisherigen Entwässerungssituation des Baufeldes

Die in Nr. 1 genannten zur Ausweisung als Parkflächen anstehenden Flächen wurden bisher über einen öffentlichen Kanal DN 300, der parallel zur S144 verläuft, ca. 80 m südwestlich der letzten Bebauung beginnt (siehe Anlage 2) und südwestlich der Brücke S 144 über den Petersbach in den Petersbach mit DN300 PVC mündet, entwässert (Bild Auslauf siehe Anlage 3).
Der Kanal DN 300 verläuft in dieser Dimension vom Auslauf in den Petersbach bis zum Beginn der Ortslage Herrnhut bei Fl.-Nr. 825 Gemarkung Niederruppersdorf.
In den Kanal entwässern Straßengräben bzw. Fahrbahneinläufe der S144, Ackerflächen westlich des Siedlungsgebietes, sowie das Siedlungsgebiet mit seinen befestigten Flächen und Dachflächen unmittelbar südöstlich der S 144.
Die S 144 entwässert dabei nur die südliche Fahrbahnseite in diesen Kanal (siehe Anlage 1).

Die nördliche Fahrbahnseite entwässert überwiegend in den Kanal DN300 auf der anderen Straßenseite. Dieser ist aber hier nicht Gegenstand der Betrachtung.

Die Berechnung des anfallenden Regenwassers ergibt, das vor Baubeginn im Entwässerungsbereich des o.g. Kanals durch die vorhandenen befestigten Anlagen wie (Parkplätze) und vorh. Gebäude sowie durch landwirtschaftliche und unbefestigte Flächen eine Regenwassermenge von **61,79 l/s** angefallen ist (siehe Anlage 4). Bei der Berechnung wurde von einer 10-jährigen Regenspende ausgegangen.

3. Erläuterungen zur geplanten Entwässerung des Baufeldes bei 2-jährigen Regen

Für das B-Plan Verfahren Parkplatz Ruppersdorfer Straße wurde der Anfall von abzuleitendem Regenwasser gemäß Anlage 5 berechnet.
Dabei wurde von folgenden Annahmen ausgegangen:
Für die Bestimmung der maßgebenden Regenspende wurde eine maßgebende kürzeste Regendauer von D= 10 min angenommen.
Als Regenhäufigkeit wurde n=0,5 gesetzt, d.h. der angesetzte Bemessungsregen wird einmal in 2 Jahren erreicht oder überschritten.
Daraus resultiert der Zeitbeiwert $\phi = 1,64$
Aus den Ergebnissen nach KOSTRA - DWD resultiert eine Regenstärke von i=10 mm/15min bei einer Jährlichkeit von T=1a und einer Dauerstufe von D=15 min.
Daraus wurde unter Berücksichtigung der o.g. Bedingungen eine Bemessungsregenspende von **183 l/(s * ha)** ermittelt.
Unter Berücksichtigung der vorhandenen und geplanten befestigten und unbefestigten Flächen des Einzugsbereiches vom gesamten RW-Kanal ergibt sich eine maximale Niederschlagsmenge von **73,4 l/s** die unter den o.g. Randbedingungen als Niederschlagswasser anfallen.
Dabei wurde davon ausgegangen, dass der B-Plan Bereich max. zu 20% mit bituminöser Fahrbahn, zu 70 % mit durchlässigem Pflaster (Rasenpflaster) und zu 10 % mit Grünflächen gestaltet wird.
Geplant ist die Ableitung des oberflächlich anfallenden Regenwassers über Fahrbahneinläufe und Anschlussleitungen DN150 zum vorh. RW-Kanal DN300.

4. Erläuterungen zur geplanten Entwässerung des Baufeldes bei einem 10-jährigen Regen

Für das B-Plan Verfahren Parkplatz Ruppersdorfer Straßewurde der Anfall von abzuleitendem Regenwasser gemäß Anlage 6 berechnet.
Dabei wurde von folgenden Annahmen ausgegangen:
Für die Bestimmung der maßgebenden Regenspende wurde eine maßgebende kürzeste Regendauer von D= 10 min angenommen.
Als Regenhäufigkeit wurde n=0,1 gesetzt, d.h. der angesetzte Bemessungsregen wird einmal in 10 Jahren erreicht oder überschritten.
Daraus resultiert der Zeitbeiwert $\phi = 2,82$

Aus den Ergebnissen nach KOSTRA - DWD resultiert eine Regenstärke von i=10 mm/15min bei einer Jährlichkeit von T=1a und einer Dauerstufe von D=15 min.
Daraus wurde unter Berücksichtigung der o.g. Bedingungen eine Bemessungsregenspende von **315 l/(s * ha)** ermittelt.
Unter Berücksichtigung der vorhandenen und geplanten befestigten und unbefestigten Flächen des Einzugsbereiches vom gesamten RW-Kanal ergibt sich eine maximale Niederschlagsmenge von **92,46 l/s** die unter den o.g. Randbedingungen als Niederschlagswasser anfallen.
Dabei wurde davon ausgegangen, dass der B-Plan Bereich max. zu 20% mit bituminöser Fahrbahn, zu 70 % mit durchlässigem Pflaster (Rasenpflaster) und zu 10 % mit Grünflächen gestaltet wird.
Geplant ist die Ableitung des oberflächlich anfallenden Regenwassers über Fahrbahneinläufe und Anschlussleitungen DN150 zum vorh. RW-Kanal DN300.

5. Schlussfolgerung

Abgeleitete Regenwassermengen bei 10-jähriger Regenspende:

vor Baubeginn :	61,79 l/s
n. Erschließung Parkplatz vor 1.Änderung:	**70,66 l/s**
nach Erschließung aller Parkplatzflächen:	**78,15 l/s**

Festsetzung der max. Kanalbelastung am Parkpl.:	**71,0 l/s**
Festsetzung der Einleitungsmenge an RW aus Fläche B-Plan:	**14,33 l/s**
(bezogen auf ein 10-jähriges Regenereignis)	

Das bedeutet, dass durch die zusätzliche Versiegelung und Befestigung der Parkplatzflächen bei Annahme einer 10-jährigen Regenspende das Kanalsystem und der Vorfluter Petersbach eine zusätzliche Menge von 16,36 l/s aufnehmen müsste.

Auf Grund der Hinweise und Anregungen von TÖB‘s und Bürgern, wird festgelegt, dass durch die Erschließung aller Parkplatzflächen nicht mehr als 14,33 l/s bezogen auf eine 10-jährige Regenspende aus dem B-Plan-Bereich in das Kanalsystem eingeleitet werden darf. Das heißt, das insgesamt im Kanal die Menge an Regenwasser nach Einleitung aus dem Parkplatz 72, l/s bezogen auf eine 10-jährige Regenspende begrenzt wird.
Die vorgeschriebene Begrenzung für die Einleitung von Regenwasser, ist durch entsprechende Dimensionierung von Versickerungsanlagen durch den Erschließungsträger umzusetzen.

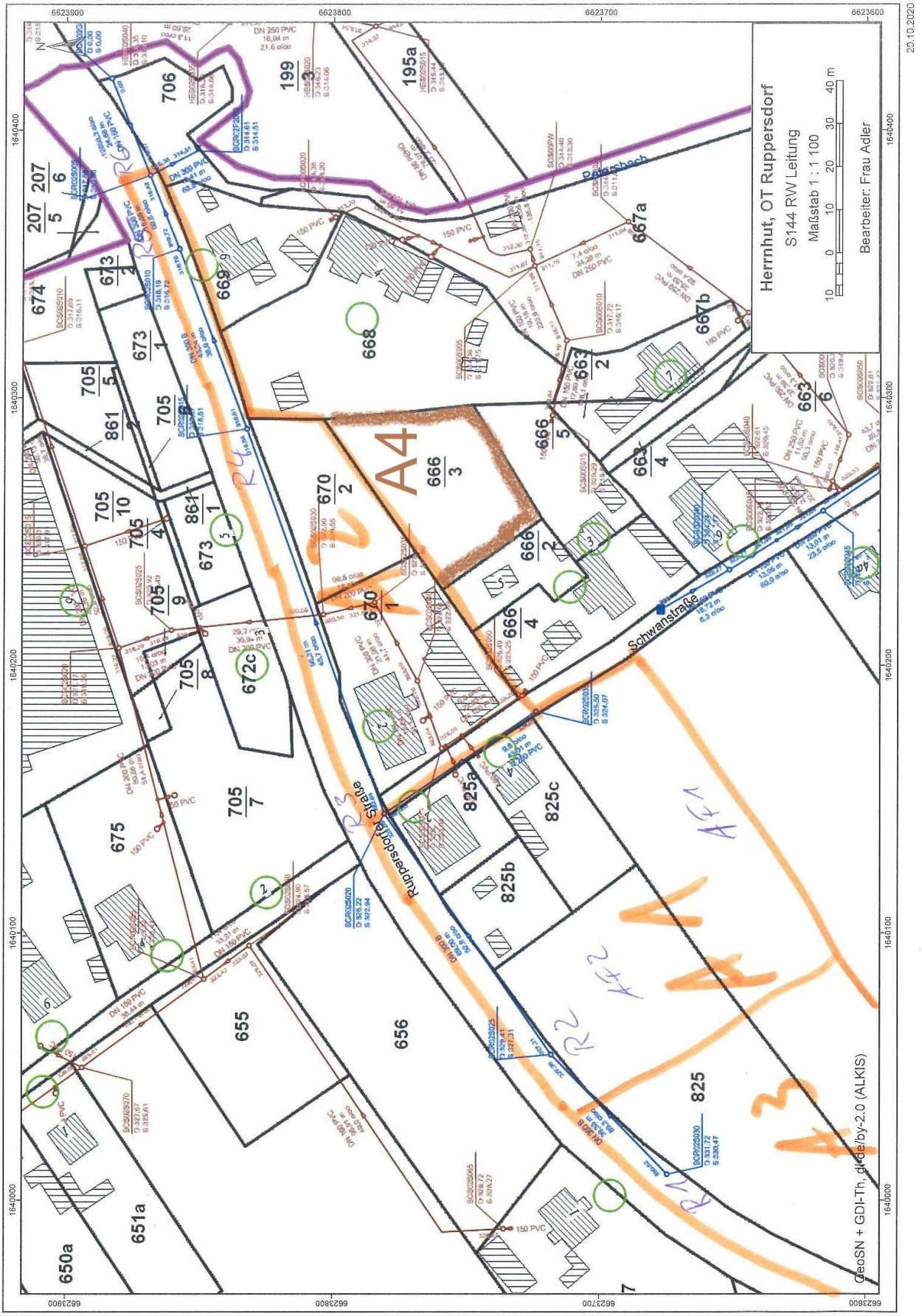
Diese Menge an Regenwasser kann der vorhandene RW-Kanal problemlos aufnehmen. Seine Kapazitätsgrenze liegt bei 210 l/s.
Es erfolgt keine Erhöhung der Belastung des Vorfluters Petersbach gegenüber dem derzeitigen Stand (vor der 1. Änderung des B-Planes).
Es erfolgt eine Erhöhung der Belastung des Vorfluters Petersbach gegenüber dem Stand vor Baubeginn des Parkplatzes in 2018 von 9.21 l/s (bezogen auf eine 10-jährige Regenspende).

Damit ist der schadlose Abfluss von anfallendem Regenwasser über das vorhandene Kanalsystem und über noch zu schaffende Versickerungsanlagen nachgewiesen.

erstellt am 21. Oktober 2020
geändert am 11. April 2025
geändert am 11. Februar 2026

Reimer
Dipl.-Ing.

Anlage 1


Herrnhut, OT Ruppersdorf
S144 RW Leitung
Maßstab 1 : 1 100
Bearbeiter: Frau Adler
20.10.2020
A4
A4
A4
A4
Ruppersdorfer Straße
Schwansstraße
Petersbach
GeoSN + GDI-Th, dl-de/by-2.0 (ALKIS)

Anlage 2

Beginn RW-Kanal für B-Plan-Bereich

Anlage 3

Einleitstelle Öffentlicher Kanal Regenwasser Südseite S 144 unterhalb Brücke S 144/Petersbach

Anlage 4

Hydraulischer Nachweis der Auslastung des vorh. RW-Kanals in der Bestandssituation vor Anlage des temporären Parkplatzes
Annahme 10-jährige Regenspende

1. Bestimmung Regenspende														
Grundlagen: Schneider Bautabellen (DIN N 752-4)														
Maßgebende kürzeste Regendauer D				10	min									
Angenommene Bemessungshäufigkeit für														
Parkplatz mit Überflutungsprüfung			n	0,1		(10-jähriger Regen)								
Zeitbeiwert ϕ nach Reinhold für D=10min														
bei n=0,5			ϕ	2,818										
Regenstärke aus Regenreihe für n= 1 für D=15min in Görlitz														
aus KOSTRA			i_{15}	10	mm/15min									
			i_1	0,67	mm/min									
		$r_{15(n=1)} = 166,67 * i$	$r_{15(n=1)}$	111,669	l/(s ha)									
		$r_{10(n=0,5)} = \phi_{D(n)} * r_{15(n=1)} =$		2,818	*	112	=	**314,7**		l/(s ha)				
Grundstücksentwässerung														
Parkplatz														
in 02747 Herrnhut Ruppersdorfer Str. 2														
für B-Plan Sondergebiet Parkplatz Ruppersdorfer Strasse 1 für Krause Metall GmbH														
Annahme max. Regenspende:			314,683	l/(s ha)								Kreisprofil		
	vorhanden:							Abfluß-				gewählt:		
Nr.	Strecke		von	bis	a	b	A	beiwert	Qn	Qn,ges	DN	Qgr	Neigung	
	in m		Schacht	Schacht	in m	in m	m²	phi	l/s	l/s	mm	l/s	in %	
Entwässerungsbereich:														
1	A3		R1	R2										
		Ackerfläche			100	60	3000	0,05	4,73					
		Fahrbahn S 144			120	3	360	0,85	9,64					
										14,36	300	300	8,00	
2	A1		R2	R3										
		Ackerfläche 1			80	25	2000	0,05	3,15					
		Ackerfläche 2			40	35	1400	0,05	2,21					
		Wiese Fl.-Nr. 825b			20	20	400	0,05	0,63					
		Bef.-Fläche Fl.-Nr. 825a			20	20	400	0,8	10,08					
		Wiese Fl.-Nr. 825c			20	16	320	0,05	0,50					
		Bef.-Fläche Fl.-Nr. 825c			20	16	320	0,8	8,06					
		Fahrbahn S 144			75	3	225	0,85	6,02					
										45,02	300	243	5,30	
3	A2		R3	R6										
		670/1 Dachflächen			19	9	171	0,9	0,97					
		670/1 Dachflächen			22	8	176	0,9	1,00					
		670/1 Hofflächen			30	20	253	0,5	1,89					
		670/1 Garten			40	30	600	0,1	0,05					
		670/2 Wiese			38	19	722	0,1	0,45					
		666/3 Wiese					1200	0,1	0,76					
		Fahrbahn S 144			145	3	435	0,85	11,65					
										61,79	300	210	3,70	
		Summe:					11982			**61,79**	300	**210**	3,70	
		Differenz = Reserve										148,21		

Anlage 5

Hydraulischer Nachweis der Auslastung des vorh. RW-Kanals bei Anlage der Parkplatzflächen gem. B-Plan
Annahme 2-jährige Regenspende

1. Bestimmung Regenspende														
Grundlagen: Schneider Bautabellen (DIN N 752-4)														
Maßgebende kürzeste Regendauer D				10	min									
Angenommene Bemessungshäufigkeit für														
Parkplatz mit Überflutungsprüfung			n	0,5		(2-jähriger Regen)								
Zeitbeiwert ϕ nach Reinhold für D=10min														
bei n=0,5			ϕ	1,64										
Regenstärke aus Regenreihe für n= 1 für D=15min in Görlitz														
aus KOSTRA			i_{15}	10	mm/15min									
			i_1	0,67	mm/min									
		$r_{15(n=1)} = 166,67 * i$	$r_{15(n=1)}$	111,669	l/(s ha)									
		$r_{10(n=0,5)} = \phi_{D(n)} * r_{15(n=1)} =$	1,64	*	112	=	**183,1**		l/(s ha)					
Grundstücksentwässerung														
Parkplatz														
in 02747 Herrnhut Ruppersdorfer Str. 2														
für B-Plan Parkplatz Ruppersdorfer Strasse 1 für Krause Metall GmbH - 1. Änderung														
Annahme max. Regenspende:			183,137	l/(s ha)										
	vorhanden:							Abfluß-				Kreisprofil gewählt:		
Nr.	Strecke		von	bis	a	b	A	beiwert	Qn	Qn,ges	DN	Qgr	Neigung	
	in m		Schacht	Schacht	in m	in m	m²	phi	l/s	l/s	mm	l/s	in %	
Entwässerungsbereich:														
1	A3		R1	R2										
		Ackerfläche			100	60	3000	0,05	2,75					
		Fahrbahn S 144			120	3	360	0,85	5,60					
										8,34	300	300	8,00	
2	A1		R2	R3										
		Ackerfläche 1			80	25	2000	0,05	1,83					
		Ackerfläche 2			40	35	1400	0,05	1,28					
		Wiese Fl.-Nr. 825b			20	20	400	0,05	0,37					
		Bef.-Fläche Fl.-Nr. 825a			20	20	400	0,8	5,86					
		Wiese Fl.-Nr. 825c			20	16	320	0,05	0,29					
		Bef.-Fläche Fl.-Nr. 825c			20	16	320	0,8	4,68					
		Fahrbahn S 144			75	3	225	0,85	3,50					
										26,16	300	243	5,30	
3	A2		R3	R6										
		Wohnhaus 670/1 - Dach			10	20	200	0,85	3,11					
		Nebengebäude 670/1 - Dach			9	19	171	0,85	2,66					
		bef. Flächen Fl.-Nr. 670/1 - Pflaster					200	0,85	3,11					
		unbef. Flächen Fl.-Nr. 670/1 - Wiese					929	0,1	1,70					
		vorh. Parkfläche Fl.-Nr. 670/2 - Asphalt			19	38	722	0,85	11,23					
		vorh. Parkfläche Fl.-Nr. 670/2 - Rasenpflaster						0,4	0,00					
		vorh. Parkfläche Fl.-Nr. 670/2 - Grünfläche						0,1	0,00					
		Fahrbahn S 144			145	3	435	0,85	6,77					
										54,73	300	210	3,70	
4	A4	gepl. Parkfläche Fl.-Nr. 666/3 - Asphalt			40	30	1200	0,85	18,67					
		gepl. Parkfläche Fl.-Nr. 666/3 - Rasenpflaster						0,4	0,00					
		gepl. Parkfläche Fl.-Nr. 666/3 - Grünfläche						0,1	0,00	73,40				
		Summe:					12282			**73,40**	300	**210**	3,70	
		Differenz = Reserve										136,60		

Anlage 6

Hydraulischer Nachweis der Auslastung des vorh. RW-Kanals bei Anlage der Parkplatzflächen gem. B-Plan
Annahme 10-jährige Regenspende

1. Bestimmung Regenspende											Flächen	in m²	
Grundlagen: Schneider Bautabellen (DIN N 752-4)											670/2	883	
Maßgebende kürzeste Regendauer D				10	min						666/3	1200	
Angenommene Bemessungshäufigkeit für													
Parkplatz mit Überflutungsprüfung			n	0,1		(10-jähriger Regen)							
Zeitbeiwert ϕ nach Reinhold für D=10min													
bei n=0,5			ϕ	2,818									
Regenstärke aus Regenreihe für n= 1 für D=15min in Görlitz													
aus KOSTRA			i_{15}	10	mm/15min								
			i_1	0,67	mm/min								
		$r_{15(n=1)}$ = 166,67 * i	$r_{15(n=1)}$	111,669	l/(s ha)								
		$r_{10(n=0,5)} = \phi_{D(n)} * r_{15(n=1)}$ =	2,818	*	112	=	**314,7**		l/(s ha)				
Grundstücksentwässerung													
Parkplatz													
in 02747 Herrnhut Ruppersdorfer Str. 2													
für B-Plan Parkplatz Ruppersdorfer Strasse 1 für Krause Metall GmbH - 1. Änderung													
Annahme max. Regenspende:			314,683	l/(s ha)							Kreisprofil		
	vorhanden:							Abfluß-			gewählt:		
Nr.	Strecke		von	bis	a	b	A	beiwert	Qn	Qn,ges	DN	Qgr	Neigung
	in m		Schacht	Schacht	in m	in m	m²	phi	l/s	l/s	mm	l/s	in %
Entwässerungsbereich:													
1	A3		R1	R2									
		Ackerfläche			100	60	3000	0,05	4,73				
		Fahrbahn S 144			120	3	360	0,85	9,64				
									14,36	14,36	300	300	8,00
2	A1		R2	R3									
		Ackerfläche 1			80	25	2000	0,05	3,15				
		Ackerfläche 2			40	35	1400	0,05	2,21				
		Wiese Fl.-Nr. 825b			20	20	400	0,05	0,63				
		Bef.-Fläche Fl.-Nr. 825a			20	20	400	0,8	10,08				
		Wiese Fl.-Nr. 825c			20	16	320	0,05	0,50				
		Bef.-Fläche Fl.-Nr. 825c			20	16	320	0,8	8,06				
		Fahrbahn S 144			75	3	225	0,85	6,02				
		Summe:							30,66	45,02	300	243	5,30
3	A2		R3	R6									
		Wohnhaus 670/1 - Dach			10	20	200	0,85	1,07				
		Nebengebäude 670/1 - Dach			9	19	171	0,85	3,20				
		bef. Flächen Fl.-Nr. 670/1 - Pflaster					200	0,85	3,75				
		unbef. Flächen Fl.-Nr. 670/1 - Wiese					929	0,1	0,29				
		vorh. Parkfläche Fl.-Nr. 670/2 - Asphalt			19	38	300	0,85	1,61				
		vorh. Parkfläche Fl.-Nr. 670/2 - Rasenpflaster					450	0,4	3,97				
		vorh. Parkfläche Fl.-Nr. 670/2 - Grünfläche					133	0,1	0,09				
		Fahrbahn S 144			145	3	435	0,85	11,65				
		Summe:							25,63	70,66	300	210	3,70
4	A4	gepl. Parkfläche Fl.-Nr. 666/3 - Asphalt			40	30	400	0,85	2,14				
		gepl. Parkfläche Fl.-Nr. 666/3 - Rasenpflaster					600	0,4	5,29				
		gepl. Parkfläche Fl.-Nr. 666/3 - Grünfläche					200	0,1	0,06				
		Summe:							7,50				
		Summe:					11643			**78,15**	300	**210**	3,70
		Differenz = Reserve										131,85	
aufgestellt am 10.04.2025													
geändert am 11.02.2026													
Reimer													
Dipl.-Ing.													