

# Bebauungsplan Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie – CTC“

Große Kreisstadt Delitzsch

Begründung mit Umweltbericht und integrierter Grünordnungsplanung –  
**Satzungsfassung**

Erstellt:

E. Toussaint M.Sc.

S. Plache M.Sc.

Dipl.-Geogr. L. Adrian

Dr. Burghard Meyer

geprüft und freigegeben:

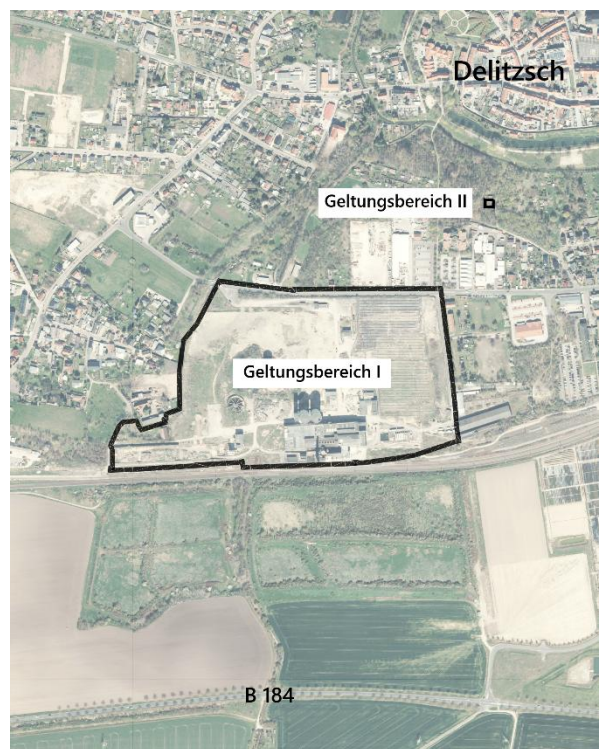
E. Toussaint M.Sc.

Projektnummer:

24 016

Datum:

03.12.2025



**ICL Ingenieur Consult GmbH**

Diezmannstraße 5

D-04207 Leipzig

T +49 341 41541-0

F +49 341 41541-11

E office@icl-ing.com

W www.icl-ing.com




## Inhaltsverzeichnis

<b>I</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>5</b>
1	Lage und Größe des Plangebietes	5
2	Planungsanlass und Planerfordernis	8
3	Ziele und Zwecke der Planung	9
4	Verfahren	10
5	Gesetzliche Grundlagen	12
<b>II</b>	<b>GRUNDLAGEN DER PLANUNG</b>	<b>13</b>
6	Planungsrechtliche und übergeordnete Grundlagen	13
6.1	Landesentwicklungsplan (LEP)	13
6.2	Regionalplan Leipzig-West Sachsen 2021	16
6.3	Flächennutzungsplan der Großen Kreisstadt Delitzsch	19
7	Bestandsbeschreibung des Plangebietes	20
7.1	Ortsbeschreibung, Nutzung und Topografie	20
7.2	Angrenzende Nutzungen	20
7.3	Technische Infrastruktur	21
7.4	Altlasten und Baugrund	22
7.5	Archäologie und Denkmalschutz	24
8	Umweltbericht	25
8.1	Einleitung	25
8.2	Ziele und Inhalte des Planes (Kurzdarstellung)	25
8.3	Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden	25
8.4	Energie- und Umweltstrategien des geplanten Großforschungszentrums CTC: Nachhaltige und ressourcenschonende Anlage und Betrieb des CTC	29
8.5	Hinweise zu Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange	32
8.6	Ziele des Umweltschutzes und sonstige fachliche Grundlagen	34
8.7	Schutzgebiete und Schutzobjekte gemäß BNatSchG	35
8.8	Sonstige fachliche Grundlagen	36
8.9	Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung	41

8.10	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	92
8.11	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	92
8.12	Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen sowie der Kompensationsmaßnahmen	93
8.13	Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich	93
8.14	Zusammenfassung	104
9	Planinhalte	110
9.1	Verkehrliche Erschließung	110
9.2	Ver- und Entsorgung	121
9.3	Niederschlagswasserkonzept	124
9.4	Planerischer Störfallschutz und Immissionsschutz	126
9.5	Grünordnerisches Konzept	129
<b>III</b>	<b>INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS</b>	<b>132</b>
10	Grenze des räumlichen Geltungsbereiches	132
11	Gliederung des Plangebietes	132
12	Flächenbilanz	133
13	Planungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 BauGB	134
13.1	Art der baulichen Nutzung [§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB]	134
13.2	Maß der baulichen Nutzung [§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB]	139
13.3	Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen [§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB]	142
13.4	Aufschiebend bedingte Festsetzung [§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB]	143
13.5	Verkehrsflächen [§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB]	144
13.6	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft [§ 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB i. V. mit § 9 Abs. 1a BauGB]	145
13.7	Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen [§ 9 Abs.1 Nr. 25a BauGB]	157
13.8	Geltungsbereich II: Kompensationsmaßnahme M 4 [§ 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB i. V. mit § 9 Abs. 1a BauGB]	165
14	Hinweise	166
14.1	Archäologie	166
14.2	Brunnen und Grundwassermessstellen	166
14.3	Geologie und Baugrund	167

14.4	Brandschutz	168
14.5	Anforderungen zum Radonschutz	168
14.6	Verlegung Zentraler Ableiter 1	169
14.7	Grünordnung	170
14.8	Artenschutz	170
14.9	Immissionsschutz	171
14.10	Altlasten/Bodenschutz	171
14.11	Abfall	171
14.12	Höhenfestpunkt (Vermessung)	171
15	Pflanzenauswahllisten	173
	Quellenverzeichnis	176
	Abbildungsverzeichnis	177

## **Unterlagen**

Teil A: Planzeichnung; November 2025

Teil B: Begründung; Dezember 2025

## **Anlagen**

Anlage 1: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag; September 2025

Anlage 2: Orientierende Bodenuntersuchung, September 2024 und Nachbewertung Teilflächen 1-5, 7-8 und 12 und orientierende Untersuchungen der Restflächen 6, 9-11 und 13 des ehem. Biomassekraftwerkes Delitzsch; Erdbaulabor Leipzig GmbH, August 2025

Anlage 3: Bestandsplan zum Grünordnungsplan zum B-Plan Nr. 45, Teilbereich Nord;  
November 2024

Anlage 4: Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 45, Teilbereich Nord; September 2025

Anlage 5: Plan Geltungsbereich II: Kompensationsfläche M 4 zum Grünordnungsplan;  
November 2024

Anlage 6: Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Nr. 45, Teilbereich Nord;  
SLG, November 2024

Anlage 7: Verkehrs- und Mobilitätskonzept, Teilbereich Nord; Bernard Gruppe, November 2024

Anlage 8: Gesamtentwässerungskonzept Oberflächenwasser, Teilbereich Nord; September 2025

Anlage 9: Arten verfügbarer Umweltinformationen

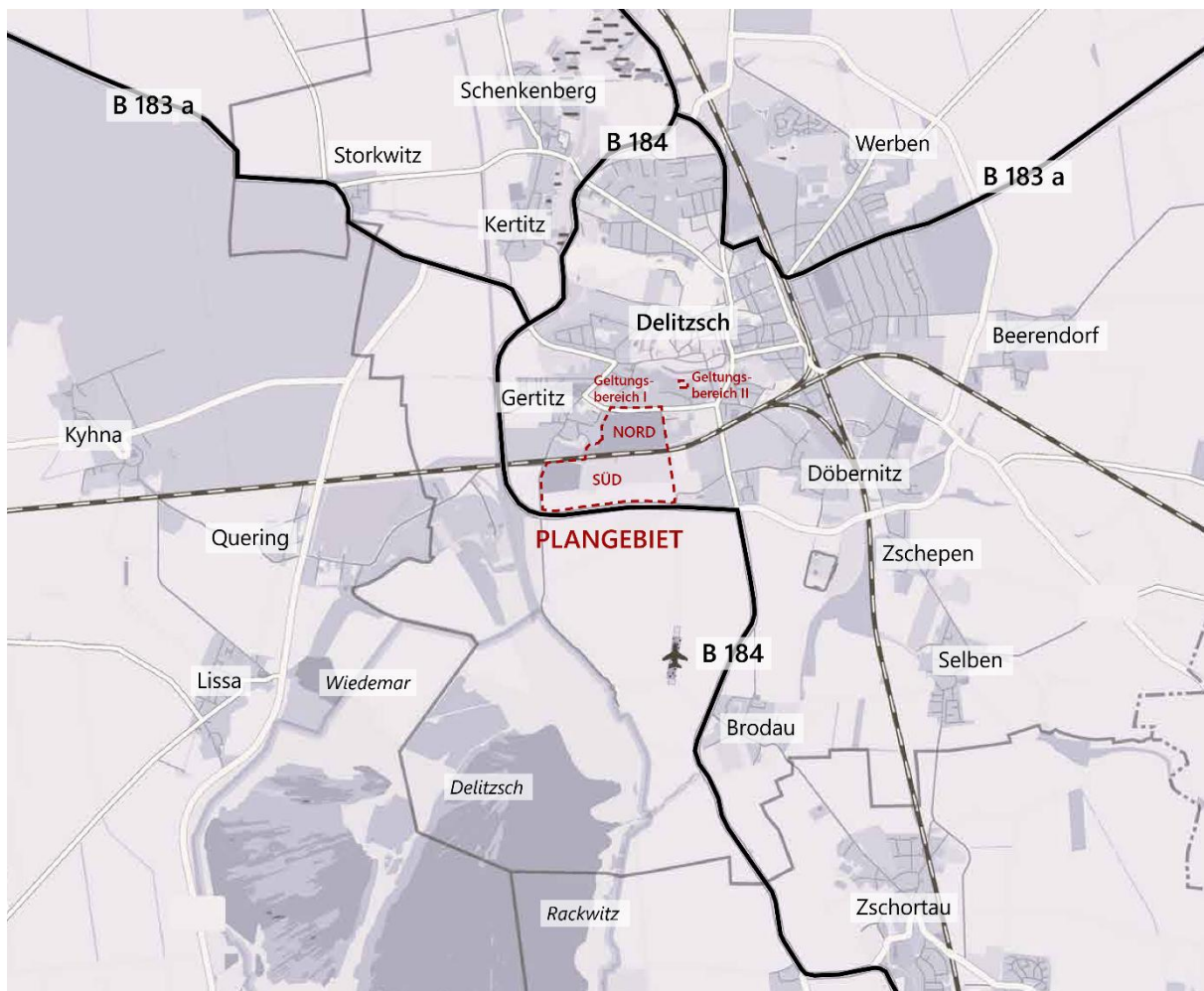


## I EINLEITUNG

### 1 Lage und Größe des Plangebietes

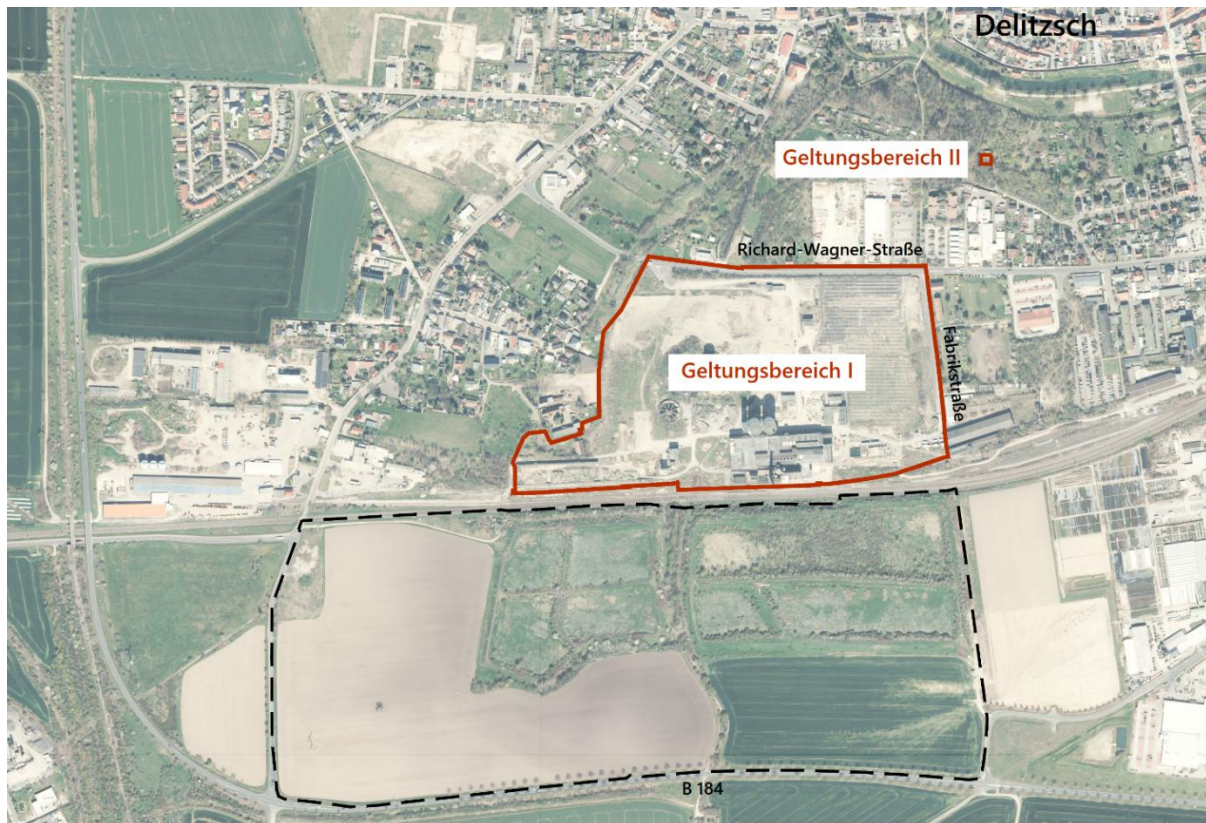
Das Plangebiet des Bebauungsplanes befindet sich innerhalb des Hoheitsgebietes der Stadt Delitzsch, südwestlich vom Stadtzentrum und in unmittelbarer Nähe der B 184 gelegen. Die nächstgelegene Autobahn (A 9, Anschlussstelle 14 „Wiedemar“) ist innerhalb von etwa 14 km über die S 2 erreichbar. Alternativ liegt die Anschlussstelle 13 „Halle“ in ca. 15 km Entfernung. Die A 14 (Anschlussstelle 23 „Leipzig-Mitte“) liegt in einer vergleichbaren Entfernung südlich des Standortes.

Der Bebauungsplan ist in zwei Teilbereiche (Nord und Süd) unterteilt, welche in zwei unterschiedlichen Bebauungsplanverfahren betrachtet werden. Vorliegend wird der Teilbereich Nord untersucht. Soweit nicht anders gekennzeichnet, ist fortan mit der Bezeichnung „Plangebiet“ lediglich der Teilbereich Nord gemeint.



**Abbildung 1:** Übersichtskarte, maßstabslos

©OpenStreetMap-Mitwirkende; ICL



**Abbildung 2:** Luftbild des Plangebietes mit Geltungsbereich I und II (Nordteil und Südteil)

© GeoSN; ICL

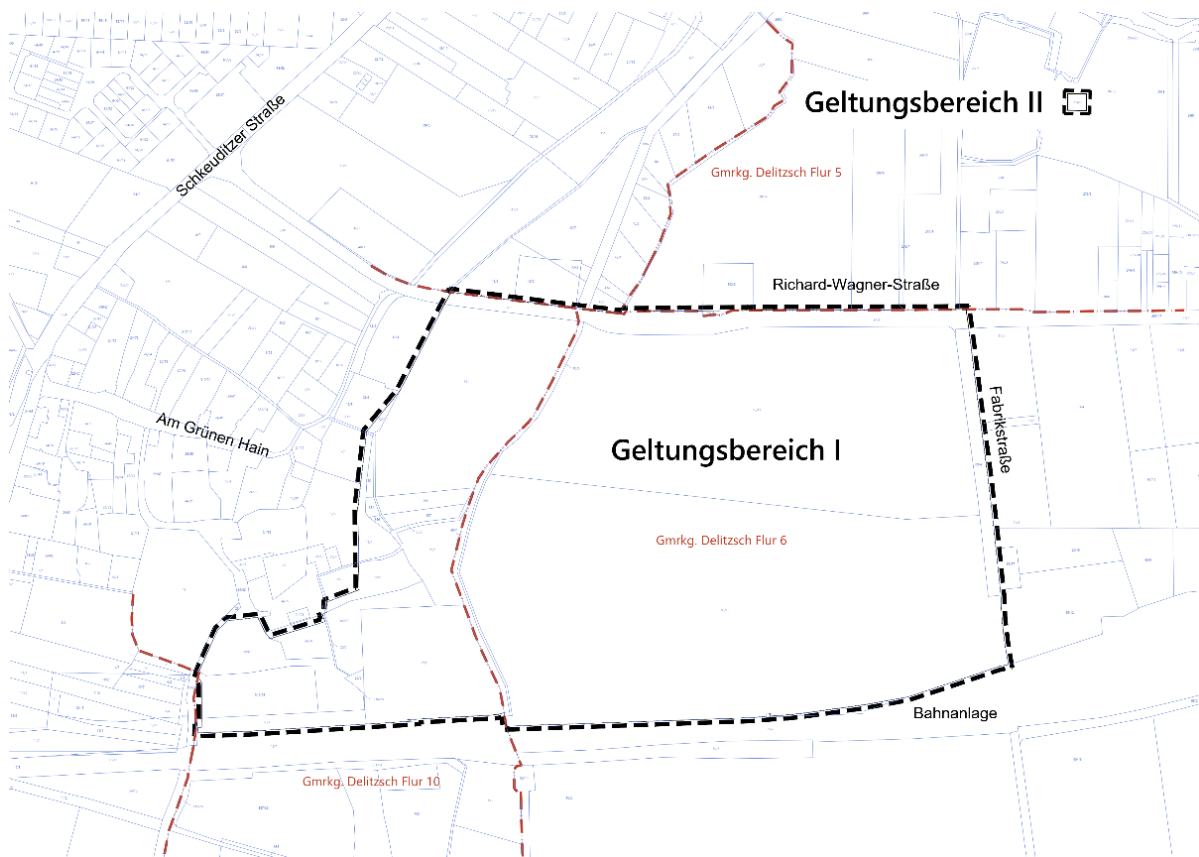
Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 21 ha (Geltungsbereich I). Hinzu kommt der Geltungsbereich II, welcher ca. 247 m<sup>2</sup> umfasst und als Kompensationsfläche dient (siehe Kapitel 8 Umweltbericht). Das Gebiet ist durch vergangene industrielle Nutzungen zum Großteil anthropogen stark vorgeprägt, lediglich im westlichen Bereich befinden sich, entlang des Gertitzer Grabens, Grünstrukturen. Im Osten ist außerdem die Fabrikstraße sowie im Norden die Richard-Wagner-Straße im Geltungsbereich des Bebauungsplanes eingeschlossen.

Über 100 Jahre war auf dem Gelände die Zuckerfabrik Delitzsch bzw. die Südzucker GmbH in Betrieb, bis im Jahr 2000 die Produktion eingestellt wurde. Anschließend wurde das Kraftwerk der ehemaligen Zuckerfabrik als Biomassekraftwerk weitergenutzt, welches bis 2016 betrieben wurde.

Das Plangebiet fällt von Südosten nach Nordwesten sehr leicht ab. Die Höhen befinden sich zwischen ca. 95,9 m ü NHN und 99,7 m NHN.

Das Plangebiet wird begrenzt:

- » Im **Norden**: Durch die Richard-Wagner-Straße sowie angrenzend einem Baustoffhof, Gewerbe und Gehölzen, Wiesen und Gartenland im Bereich der Loberzuflüsse
- » Im **Osten**: Durch die Fabrikstraße und angrenzende Wohn- und teilweise brachgefallene Gewerbenutzung (Mischgebiet)
- » Im **Süden**: Durch Gleisanlagen der DB (Streckenabschnitt Halle – Eilenburg)
- » Im **Westen**: Durch ein dörfliches Mischgebiet mit Wohnnutzung und Grünflächen



**Abbildung 3:** Darstellung der Flurstücke und Gemarkungen im Geltungsbereich I und II

© GeoSN 2024; ICL

Flurstücke komplett im Geltungsbereich I: 80/6; 80/7; 85/11; 85/15; 89/4; 302/4 (Gemarkung Delitzsch/Flur 6); 12/7; 17/4; 20/3; 20/5; 21/1; 22/2; 24/60; 24/69; 26/1; 28/1; 28/3; 311/26; 336/28; 340/22; 350; 351; 354; 355; 356; 357 (Gemarkung Delitzsch/Flur 10)

Flurstücke teilweise im Geltungsbereich I: 97/3 (Gemarkung Delitzsch/Flur 6); 7/2 (Gemarkung Delitzsch/Flur 10)

Flurstücke komplett im Geltungsbereich II: 274/5 (Gemarkung Delitzsch/Flur 5)

Die Festlegung des Umgriffs des Plangebietes erfolgte in der Art, dass die Belange und Erfordernisse der Entwicklung einer großflächigen Forschungseinrichtung hinreichend geregelt werden können. Dazu gehören die eigentlichen, für die Forschung und Entwicklung vorgesehenen, als auch die für die Erschließung des Standortes notwendigen Flächen. Einbezogen wurden ebenfalls, sofern flächentechnisch möglich, randlich Flächen, die ggf. dem ökologischen Ausgleich dienen können.

Das Plangebiet umfasst somit alle erforderlichen Flächen, die einer planungsrechtlichen Regelung im Zusammenhang mit dem Verfahren bedürfen.

Die genaue Lage des Plangebietes sowie die in den Geltungsbereich einbezogenen Flurstücke bzw. Flurstücksteile sind der Planzeichnung (Teil A) zu entnehmen.



## 2 Planungsanlass und Planerfordernis

Nach § 1 Abs. 3 BauGB haben Städte und Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, die die bauliche und sonstige Nutzung von Grundstücken festlegen und steuern, sobald es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Dies schließt eine gesicherte Entwicklung neuer Nutzungen ein.

Das Plangebiet ist seit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 13 „Gewerbestandort Fabrikstr. 2“ 2004 [1] bereits planungsrechtlich geregelt. Jedoch sind die entsprechenden Nutzungen seither brach gefallen. Die Stadt Delitzsch sieht für die vorliegende Fläche eine Entwicklung als Forschungszentrum vor. Es bestehen bereits konkrete Pläne des CTC (Center for the Transformation of Chemistry), auf dem Gelände den Hauptsitz der Forschungseinrichtung zu errichten. Entstehen soll ein Campus mit Forschungszentrum, Wohnquartieren und weiteren zugehörigen Nutzungen sowie Einrichtungen. Das Vorhaben fußt unter anderem auf dem Strukturstärkungsgesetz Kohleregion (§ 17 Nr. 29 StStG).

Somit besteht auf Grund der maßgeblichen Nutzungsänderung ein Planungserfordernis, um eine geordnete städtebauliche Entwicklung sicherzustellen. Aufgestellt wird ein qualifizierter Bebauungsplan nach § 30 Abs. 1 BauGB, der die wesentlichen Festlegungen zur Art und Intensität der Nutzung sowie zur angemessenen Berücksichtigung der Umweltbelange trifft. Der Bebauungsplan soll im Regelverfahren – mit frühzeitiger Beteiligung (§§ 3 und 4 Abs. 1 BauGB) und formaler Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit (§§ 3 und 4 Abs. 2 BauGB) erstellt werden. Für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen sowie ein Umweltbericht zu erstellen. Der Umweltbericht stellt einen gesonderten Teil dieser Begründung dar.

Ferner handelt es sich vorliegend um einen Angebotsbebauungsplan mit Projektbezug. Somit soll sichergestellt werden, dass sowohl der Stadt Delitzsch als auch dem CTC für die Umsetzung der geplanten Entwicklung eine umfängliche Flexibilität in der Planung und Umsetzung geboten wird.

Der Bebauungsplan muss grundsätzlich alle Konflikte lösen, die er auslöst. Insofern ist die Konfliktlage im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zu ermitteln, zu qualifizieren und durch geeignete Maßnahmen zu überwinden oder möglichst zu minimieren. Im Ergebnis sind entsprechende planungsrechtliche Regelungen zu treffen, um ein Nebeneinander unterschiedlicher Nutzungen und Interessen zu ermöglichen und rechtlich zu sichern. Die Bauleitplanung hat dabei stets eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu verfolgen, die die unterschiedlichen Anforderungen und Bedürfnisse, bezogen auf den Standort und in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen und konkreten Entwicklungsabsichten, miteinander in Einklang bringt.

### 3 Ziele und Zwecke der Planung

Ziel und Aufgabe der Planung ist es, einen qualifizierten Bebauungsplan gemäß § 30 BauGB aufzustellen, der u. a. Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung, dem Maß der baulichen Nutzung, den überbaubaren Grundstücksflächen, der Anbindung an die öffentlichen Verkehrsflächen und Festsetzungen zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft sowie zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen trifft. Dabei soll die Festsetzungsdichte insbesondere sowohl dem Grundsatz der planerischen Konfliktbewältigung als auch dem Grundsatz der planerischen Zurückhaltung folgen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen, unter Beachtung der im Umfeld des Plangebietes vorhandenen Rahmenbedingungen, vor allem folgende Ziele und Zwecke verfolgt werden:

- » Entwicklung einer anthropogen überformten Fläche/eines Altgewerbestandortes zu einem hochwertigen Forschungscampus,
- » Schaffung von qualifizierten Arbeitsplätzen für die Region,
- » Gewährleistung einer dauerhaft gesicherten Erschließung, sowohl in verkehrlicher als auch infrastruktureller Hinsicht,
- » Berücksichtigung der ökologischen, umwelt-, natur- und artenschutzfachlichen Belange, zur Vorsorge gegenüber nicht erwünschten, negativen Auswirkungen und zur Absicherung der Umweltverträglichkeit des Projekts,
- » Berücksichtigung und Einhaltung des Immissions- und Störfallschutzes,
- » Integration des Gebietes in die Landschaft, durch eine ansprechende Gestaltung des Landschafts- und Ortsbildes.

Außerdem werden im Zuge der Erstellung des Bebauungsplanes aus umweltfachlicher Sicht folgende Aspekte beachtet:

- » Berücksichtigung der Eingriffsregelung durch Ausweisung von erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen; diese sind verbindlich zu regeln
- » Empfehlungen des Grünordnungsplanes werden in den Bebauungsplan übernommen
- » Vorhandene Bäume und wertvolle Grünstrukturen sind, wenn möglich, zu sichern
- » Pflanzmaßnahmen sind insbesondere in den Randbereichen zur Integration des Landschaftsbildes vorzunehmen

Im Ergebnis soll die planungsrechtliche Genehmigungsfähigkeit für das geplante Vorhaben, unter Gewährleistung eines verträglichen Nebeneinanders mit den angrenzenden Nutzungen und einer gerechten Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange untereinander wie gegeneinander, erreicht werden.

## 4 Verfahren

Das Bauleitplanverfahren wird im Normalverfahren mit frühzeitiger Beteiligung (§§ 3 und 4 Abs. 1 BauGB) und formaler Öffentlichkeits- und TöB-Beteiligung (§§ 3 und 4 Abs. 2 BauGB) durchgeführt. Dabei folgt die Festsetzungsdichte zum einen dem Grundsatz der planerischen Konfliktbewältigung, zum anderen werden die Festsetzungen im Sinne des Grundsatzes der planerischen Zurückhaltung auf das erforderliche Maß begrenzt, um ein möglichst flexibles Planungsinstrument für die Entwicklung des Forschungsstandortes zu erhalten.

### Aufstellungsbeschluss

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie – CTC“ [2] wurde gemäß § 2 Abs. 1 BauGB durch den Stadtrat der Großen Kreisstadt Delitzsch in der öffentlichen Sitzung am 28.06.2023 gefasst. Die gemäß § 2 Abs. 1 Satz 2 BauGB vorgeschriebene ortsübliche Bekanntmachung erfolgte am 20.07.2023 unter der Beschlussnummer 107/2023 im Amtsblatt der Großen Kreisstadt Delitzsch sowie bereits am 05.07.2023 als Information auf der Website der Stadt.

### Trennung des Geltungsbereiches in Bauabschnitte

Im weiteren Vorgehen wurde gemeinsam mit den Stakeholdern des Bauleitplanverfahrens festgelegt, den Bebauungsplan in 2 Bauabschnitte aufzuteilen und die Geltungsbereiche entsprechend auf einen Teilbereich „Nord“ (zwischen Richard-Wagner-Straße im Norden und der Bahnstrecke Halle-Eilenburg im Süden) sowie einen Teilbereich „Süd“ (zwischen der Bahnstrecke Halle-Eilenburg im Norden und der Bundesstraße 184 im Süden) zu begrenzen. Das vorliegende Textwerk bezieht sich ausschließlich auf den Teilbereich „Nord“ (siehe Abbildung 3). Weitere Verfahrensschritte für den Teilbereich „Süd“ werden nach Inkrafttreten des Bebauungsplans für den Teilbereich „Nord“ eingeleitet.

### Frühzeitige Beteiligung

Mit dem Beschluss Nr. 14/2024 vom 26.06.2024 hat der Stadtrat der Großen Kreisstadt Delitzsch den Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie – CTC“-Teilbereich Nord mit Stand Juni 2024, gebilligt und beschloss die Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB [3].

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung wurde am 18.07.2024 im Amtsblatt der Großen Kreisstadt Delitzsch bekannt gemacht und fand im Zeitraum vom 26.07.2024 bis einschließlich 26.08.2024 statt.

Die von der Planung berührten Behörden, Nachbargemeinden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden am 04.07.2024 per Schreiben bzw. per E-Mail über das Vorhaben informiert und um Stellungnahme bis zum 09.08.2024 gebeten.

## **Förmliche Beteiligung**

Der Stadtrat der Großen Kreisstadt Delitzsch billigte am 18.12.2024 den Entwurf des Bebauungsplans „Forschungs- und Transfercampus Chemie – CTC“ und beschloss die Durchführung der Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB sowie die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB (Beschluss-Nr. 72/2024).

Die Öffentlichkeitsbeteiligung wurde am 16.01.2025 im Amtsblatt der Großen Kreisstadt Delitzsch bekannt gemacht und fand im Zeitraum vom 24.01.2025 bis einschließlich 24.02.2025 statt.

Die von der Planung berührten Behörden, Nachbargemeinden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden am 14.01.2025 per Schreiben bzw. über E-Mail über das Vorhaben informiert und um Stellungnahme bis zum 24.02.2025 gebeten.

## **Beteiligung des 2. Entwurfs**

Auf Grund von Änderungen sowohl in der Planzeichnung als auch den textlichen Festsetzungen war es notwendig eine zweite Entwurfsbeteiligung durchzuführen.

Die jeweiligen textlichen Änderungen wurden zur besseren Verständlichkeit in ausgelegten Unterlagen farblich markiert.

Der Stadtrat der Großen Kreisstadt Delitzsch billigte in der Sitzung am 25.09.2025 den Entwurf und beschloss die erneute, dritte Beteiligung der Behörden, sonstigen Träger öffentlicher Belange und der Nachbargemeinden, die Beteiligung der Öffentlichkeit und die Veröffentlichung im Internet.

Der Beteiligungszeitraum umfasste den 16.10. bis einschließlich den 18.11.2025.

## 5 Gesetzliche Grundlagen

- » Das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257) geändert worden ist
- » Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- » Die Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist
- » Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist
- » Das Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch das Gesetz vom 22. Juli 2024 (SächsGVBl. S. 672) geändert worden ist
- » Das Bundesfernstraßengesetz (FStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I S. 409) geändert worden ist
- » Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist
- » Das Planungssicherstellungsgesetz (PlanSiG) vom 20. Mai 2020 (BGBl. I S. 1041), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 344) geändert worden ist
- » Sächsische Bauordnung (SächsBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Mai 2016 (SächsGVBl. S. 186), die zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 01. März 2024 (SächsGVBl. S. 169) geändert worden ist
- » Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist
- » Das Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 17 des Gesetzes vom 27. Juni 2025 (SächsGVBl. S. 285) geändert worden ist
- » Das Raumordnungsgesetz (ROG) Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist

Weitere nicht aufgeführte Landes- und Bundesgesetze, Verordnungen und Vorschriften, allgemein sowie fachspezifisch, wurden entsprechend ihrer hier notwendigen Relevanz in ihren jeweils gültigen Fassungen beachtet.



## II GRUNDLAGEN DER PLANUNG

### 6 Planungsrechtliche und übergeordnete Grundlagen

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Folgende planungsrechtliche Grundlagen der Raumordnung sind für die vorliegende Planung unmittelbar relevant:

- » Landesentwicklungsplan Sachsen (2013)
- » Regionalplan Leipzig-West Sachsen (2021)

Die vorliegende Planung steht in Einklang mit den Erfordernissen der Raumordnung und entspricht in besonderem Maße den Leitvorstellungen einer nachhaltigen Raumentwicklung, die in den gesetzlich verankerten Grundsätzen der Raumordnung nach § 2 Abs. 2 ROG zum Ausdruck kommt. Im Folgenden werden die Ziele und Grundsätze der oben genannten Planwerke im Hinblick auf die Inhalte des Vorhabens betrachtet.

#### 6.1 Landesentwicklungsplan (LEP)

Für Bauleitplanverfahren besteht eine Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung und der Landesplanung. Der Landesentwicklungsplan (LEP) 2013 [4] enthält dabei die landesweit bedeutsamen Festlegungen als Ziele (verbindliche Vorgaben) und Grundsätze (allgemeine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes) der Raumordnung. Am 31.08.2013 ist der novellierte Landesentwicklungsplan Sachsen in Kraft getreten.

Das Mittelzentrum Delitzsch ist als verdichteter Bereich im ländlichen Raum kategorisiert und liegt überdies auf der überregional bedeutsamen Verbindungs- und Entwicklungsachse zwischen Leipzig und Dessau/Berlin. Leipzig bildet das nächstgelegene Oberzentrum.

Für das Plangebiet sind folgende Grundsätze (**G**) und Ziele (**Z**) relevant und werden mit Begründung wie folgt beachtet:

#### Kapitel 1.2 Raumkategorien

**G 1.2.4** „Die verdichteten Bereiche im ländlichen Raum sollen als Siedlungs-, Wirtschafts- und Versorgungsräume mit ihren Zentralen Orten in ihrer Leistungskraft so weiterentwickelt werden, dass von ihnen in Ergänzung zu den Verdichtungsräumen Entwicklungsimpulse in den ländlichen Raum insgesamt ausgehen.“

**Z 1.3.7** „Die Mittelzentren sind als regionale Wirtschafts-, Bildungs-, Kultur-, und Versorgungszentren, insbesondere zur Stabilisierung des ländlichen Raumes, zu sichern und zu stärken.“

In der Regel bildet die kleinräumige Konzentration von Industrie und Gewerbe in den verdichteten Bereichen im ländlichen Raum wichtige wirtschaftliche Kristallisationspunkte innerhalb der unmittelbaren Umgebung. Abgestimmte Planungen sollen eine regionale Impulsgeberfunktion sowie die Profilierung dieser Teilräume bewirken. Die Erschließung eines neuen Wirtschaftszweiges, in Form

eines Forschungs- und Entwicklungszentrums in Delitzsch, bringt neben der Schaffung von neuen Arbeitsplätzen die Chance mit sich, weitere Profilierungsimpulse für die gesamte Region zu initiieren.

## Kapitel 2.2 Siedlungsentwicklung

**Z 2.2.1.7** *„Brachliegende und brachfallende Bauflächen, insbesondere Gewerbe-, Industrie-, Militär- und Verkehrsbrachen sowie nicht mehr nutzbare Anlagen der Landwirtschaft, sind zu beplanen und die Flächen wieder einer baulichen Nutzung zuzuführen, wenn die Marktfähigkeit des Standortes gegeben ist und den Flächen keine siedlungsklimatische Funktion zukommt. Durch eine vorrangige Altlastenbehandlung auf Industriebrachen ist deren Wiedernutzbarmachung zu beschleunigen. Nicht re-vitalisierbare Brachen sollen rekultiviert oder renaturiert werden.“*

**Z 2.2.1.9** *„Eine Zersiedlung der Landschaft ist zu vermeiden.“*

Bei dem vorliegenden Plangebiet handelt es sich um einen anthropogen vorgeprägten Altgewerbestandort und damit um eine brachliegende Baufläche. Ziel des Bebauungsplanes ist es, die neue Nutzung als Forschungszentrum zu ermöglichen. Durch die Nutzung einer bereits vorgenutzten Fläche, wird die erstmalige Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich für Siedlungs- und Verkehrszwecke vermindert.

Vor allem auf Flächen, bei denen es sich um Industriebrachen handelt, sind spezielle Untersuchungen nötig, um eine mögliche Gefährdung durch Altlasten zu ermitteln. Erst dann können, in Abhängigkeit vom Flächenbedarf und von der städtebaulichen Eignung, eine der vorgesehenen Nutzung entsprechende Altlastenbehandlung und die Wiedernutzung solcher Flächen erfolgen. Ein konkreter Flächenbedarf sowie die städtebauliche Eignung der Fläche wurde bereits durch das Ansiedlungsinteresse des CTC bestätigt.

## Kapitel 2.3 Wirtschaftsentwicklung

**G 2.3.1.1** *„Die räumlichen und infrastrukturellen Voraussetzungen für eine nachfrageorientierte Entwicklung attraktiver Industrie- und Gewerbestandorte sollen geschaffen werden und zur Ansiedlung neuer sowie zur Erhaltung, Erweiterung oder Umstrukturierung bestehender Industrie- und Gewerbebetriebe beitragen.“*

Gemäß dem Grundsatz der Raumordnung in § 2 Abs. 2 Nr. 4 ROG ist der Raum in Hinblick auf eine langfristig wettbewerbsfähige und räumlich ausgewogene Wirtschaftsstruktur und wirtschaftsnahe Infrastruktur sowie auf ein ausreichendes und vielfältiges Angebot an Arbeits- und Ausbildungsplätzen zu entwickeln.

Für die Entwicklung einer leistungs- und wettbewerbsfähigen Wirtschaft benötigt der Freistaat Sachsen unter anderem hochwertige Bildungs-, Forschungs-, Kultur- und Freizeiteinrichtungen. Regionen sollen die Möglichkeit erhalten, das vorhandene wirtschaftliche Potenzial durch Neuansiedlungen zu entwickeln. Im LEP 2013 wird besonders auf die Nutzung von Brachen sowie bereits vorhandener bzw. baurechtlich genehmigter Industrie- und Gewerbegebiete aufmerksam gemacht

und auf eine Nutzungsänderung hingewiesen. Dies entspricht dem Vorgehen des vorliegenden Bebauungsplans.

Die geplante Verknüpfung von wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Prozessen im Forschungszentrum bietet die Möglichkeit, den erforderlichen Transformationsprozess in der chemischen Industrie zu unterstützen und die Wettbewerbsfähigkeit damit mittel- bis langfristig zu sichern.

#### **Kapitel 4.1 Freiraumschutz (Bodenschutz, Altlasten)**

**G 4.1.3.2** *„Die unvermeidbare Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlung, Industrie, Gewerbe, Verkehr, Versorgungs- und Entsorgungseinrichtungen soll auf Flächen mit Böden, die bereits anthropogen vorbelastet sind oder die eine geringe Bedeutung für die Land- und Forstwirtschaft, für die Waldmehrung, für die Regeneration der Ressource Wasser, für den Biotop- und Artenschutz oder als natur- und kulturgeschichtliche Urkunde haben, gelenkt werden.“*

Die Nutzung einer Industriebrache zur Entwicklung eines Forschungszentrums entspricht u. a. diesem Grundsatz im Einhergehen mit der Vermeidung eines weiteren Flächenverbrauches.

Die vorliegende Planung ist als „vorrangige Ausschöpfung der Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen“ nach § 2 Abs. 2 Nr. 6 Satz 6 ROG zu bewerten.

#### **Kapitel 6.3 Erziehungs- und Bildungswesen, Wirtschaft**

**G 6.3.11** *„Die Universitäten, Fachhochschulen, staatlichen Studienakademien und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sollen miteinander sowie mit forschenden und produzierenden Unternehmen, insbesondere der regionalen Wirtschaft, kooperieren.“*

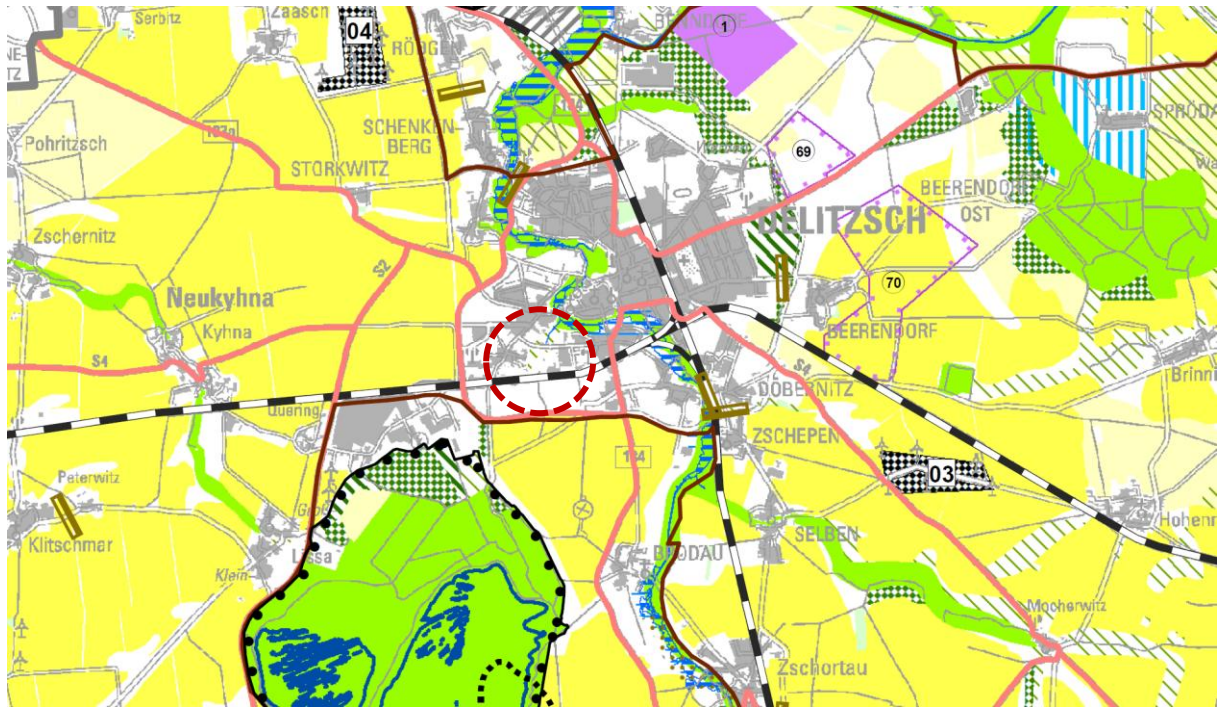
**G 6.3.12** *„Neueinrichtungen von Forschungseinrichtungen sollen an Standorten erfolgen, an denen eine enge Kooperation insbesondere mit der Wirtschaft oder mit Universitäten und Fachhochschulen gewährleistet werden kann.“*

Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen wirken als Innovationsmotoren (LEP 2013), die auch die regionale Wirtschaft stimulieren. Die Lage der Stadt Delitzsch zu den Oberzentren Leipzig und Halle (Saale) bietet die Chance zur Netzwerkbildung sowie zur Kooperation mit forschenden und produzierenden Unternehmen und weiteren regionalen Akteuren. Der Erhaltung und Weiterentwicklung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen kommen in Hinblick auf eine weitere Steigerung der Innovationskraft des Freistaates Sachsen eine besondere Bedeutung zu. Neue Forschungseinrichtungen sollten in räumlicher Nähe zu Wirtschaftsunternehmen oder bereits bestehenden Hochschulen eingerichtet werden. Die Erreichbarkeit unterschiedlicher Hochschulen sowohl in Sachsen als auch Sachsen-Anhalt ist gegeben. Darüber hinaus siedelt sich das CTC mit einem weiteren Standort im etwa 40 km entfernten Merseburg an. Dort bilden eine bereits bestehende, direkte Anbindung an die Hochschule vor Ort sowie die zahlreichen Unternehmen im und um den Chemiepark Leuna, ideale Voraussetzungen für künftige Forschung und Kooperation zwischen Wissenschaft, Industrie und Region.

## 6.2 Regionalplan Leipzig-West Sachsen 2021

Der Regionalplan Leipzig-West-sachsen 2021 (RPI L-WS) [5] ist am 16.12.2021 in Kraft getreten und bildet die Grundlage für die raumordnerische und regionalplanerische Beurteilung des Planvorhabens. Im Regionalplan werden die Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsplanes räumlich und sachlich konkretisiert.

## Raumnutzung



**Abbildung 4:** Auszug Karte 14 „Raumnutzung“ Regionalplan Leipzig-West Sachsen 2021

© Regionaler Planungsverband Leipzig-Westsachsen

rote Markierung = Kennzeichnung Plangebiet

*grüne Schraffur* = Vorbehaltsgebiet Arten- und Biotopschutz

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans ist das Plangebiet überwiegend als weiße Fläche dargestellt. Da diese von anderweitig zeichnerisch bestimmten Zielen des Regionalplanes L-WS freigehalten wurden, erscheint sie grundsätzlich als geeignet für eine bauliche Entwicklung.

Lediglich im westlichen Randbereich wird das Plangebiet durch ein Vorbehaltsgebiet Arten- und Biotopschutz berührt. Allerdings entspricht dies keinem Ziel der Raumordnung, wie etwa ein Vorranggebiet. Dennoch ist vorgesehen, den vor Ort vorhandenen Grünzug, welcher den Gertitzer Graben begleitet, im Bestand zu erhalten und ggf. zu erweitern. Somit ergibt sich kein raumordnerischer Zielkonflikt. Überdies ist zu beachten, dass raumordnungsrechtliche Festsetzungen nicht parzellenscharf sind.

Weiterhin wird hinsichtlich der Ansiedlung eines Forschungszentrums den folgenden fachlichen Grundsätzen (**G**) und Zielen (**Z**) entsprochen:

## Kapitel 1 Raumstrukturelle Entwicklung

**G 1.1.2** „In der Planungsregion Leipzig-West Sachsen [soll] [...] die wirtschaftsnahe Infrastruktur sowie Forschung und Entwicklung zur Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen und zur Wertschöpfung [...] gestärkt werden.“

**G 1.1.3** „Es sollen Standortvoraussetzungen für eine nachhaltige und diversifizierte Wirtschaftsentwicklung, die Fortsetzung eines innovativen wirtschaftlichen Strukturwandels, die Entwicklung des inner- und überregionalen Leistungsaustauschs, den Ausbau anwendungsorientierter Forschungs-, Entwicklungs- und Ausbildungskapazitäten zur Sicherung des regionalen Innovations- und Fachkräftepotenzials geschaffen und weiterentwickelt werden.“

Die Standortpotenziale sollen insbesondere im Raum Leipzig-Halle länderübergreifend vernetzt werden.“

**G 1.1.4** „In der Planungsregion Leipzig-West Sachsen soll durch die Verknüpfung von wirtschafts-, struktur-, technologie- und arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen ein ausreichendes, strukturell vielfältiges sowie räumlich und sozial ausgewogenes Angebot an Arbeitsplätzen sowie an Ausbildungs-, Umschulungs- und Fortbildungskapazitäten geschaffen werden.“

Die Ansiedlung eines international agierenden Forschungszentrums, wie dem CTC, trägt den Grundsätzen zur Diversifizierung der Wirtschaftsstruktur und des Arbeitsmarktes insbesondere Rechnung. Durch die potenzielle Kooperation mit umliegenden Hochschuleinrichtungen und Unternehmen werden außerdem Netzwerke geschaffen bzw. verdichtet.

## Kapitel 1.5 Verbindungs- und Entwicklungsachsen

**Z 1.5.1** „Regional bedeutsame Verbindungs- und Entwicklungsachsen sind mit folgenden Zentralen Orten im Achsenverlauf: [...] Eilenburg – Delitzsch – (Halle) [...]“

Achsen werden gemäß § 13 Abs. 5 ROG als konzeptionelle Instrumente verstanden, die durch die Bündelung von Verkehrs- und Versorgungslinien bzw. Bandinfrastrukturen und eine unterschiedlich dichte Folge von Siedlungskonzentrationen gekennzeichnet sind. Sie bilden zusammen mit den Zentralen Orten eine punktaxiale Struktur, die das Grundgerüst der räumlichen Verflechtung und der angestrebten räumlichen Ordnung und Entwicklung des Landes darstellt.

Es sollen raumordnerische Aufgaben wie die Konzentration der Siedlungsentwicklung, Raumschließung und Versorgung sowie die Bündelung von Infrastruktureinrichtungen erfüllt werden.

## Kapitel 1.6 Länderübergreifende Zusammenarbeit

**G 1.6.1** „Die Region Leipzig-West Sachsen mit ihrem Oberzentrum soll zu einem dynamischen Bestandteil der Europäischen Metropolregion Mitteldeutschland mit hoher wirtschaftlicher Attraktivität und Leistungskraft entwickelt werden.“

Die deutschen Metropolregionen bilden die wesentlichen nationalen Wirtschaftsräume von hoher Leistungsfähigkeit und stehen im internationalen Wettbewerb. In ihnen bündeln sich europäisch



und global bedeutsame Steuerungs-, Kontroll-, Gateway-, Innovations- und Wettbewerbsfunktionen sowie Bildungs- und Wissenschaftseinrichtungen. Die vorhandenen Entwicklungspotenziale aller Teilräume sind zu fördern und zu nutzen. Durch thematische Kooperationen zwischen städtisch und ländlich geprägten Teilräumen sollen Synergien geschaffen werden. Insbesondere sollen die Ziele der Europäischen Metropolregion Mitteldeutschland u.a. durch die Förderung der Zusammenarbeit von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik/Verwaltung erreicht werden.

Die Ansiedlung eines international interagierenden Forschungszentrums entspricht somit im Detail den Leitbildern und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland.

## **Kapitel 2.2 Siedlungsentwicklung**

**Z 2.2.1.1** *„Die Neuinanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich für Siedlungs- und Verkehrszwecke soll auf das notwendige Mindestmaß beschränkt werden.“*

Einer Innenentwicklung im Sinne der Schaffung kompakter Städte und Siedlungen ist aus ökologischen, ökonomischen und sozialen Gründen der Vorzug vor einer Außenentwicklung zu geben. Dafür sollte die Nach- und Wiedernutzung von Brachflächen verstärkt werden.

## **Kapitel 2.3 Wirtschaftsentwicklung**

**Z 2.3.1.3** *„Die Gemeinden sollen vor der Neuausweisung gewerblicher Bauflächen industrielle und gewerbliche Altstandorte nachnutzen, ihre bereits baurechtlich genehmigten Gewerbegebiete auslasten sowie bei Bedarf verstärkt interkommunale Gewerbegebiete entwickeln.“*

Bei der vorliegenden Entwicklung handelt es sich nicht um eine Neuausweisung von Flächen, sondern um eine Nutzungsänderung eines bereits festgesetzten Gewerbegebietes und die Nutzung eines Altindustriestandortes.

Dieses Ziel entspricht außerdem der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, die auf eine Begrenzung der Inanspruchnahme neuer Siedlungs- und Verkehrsflächen auf unter 30 ha pro Tag bis 2030 abzielt.

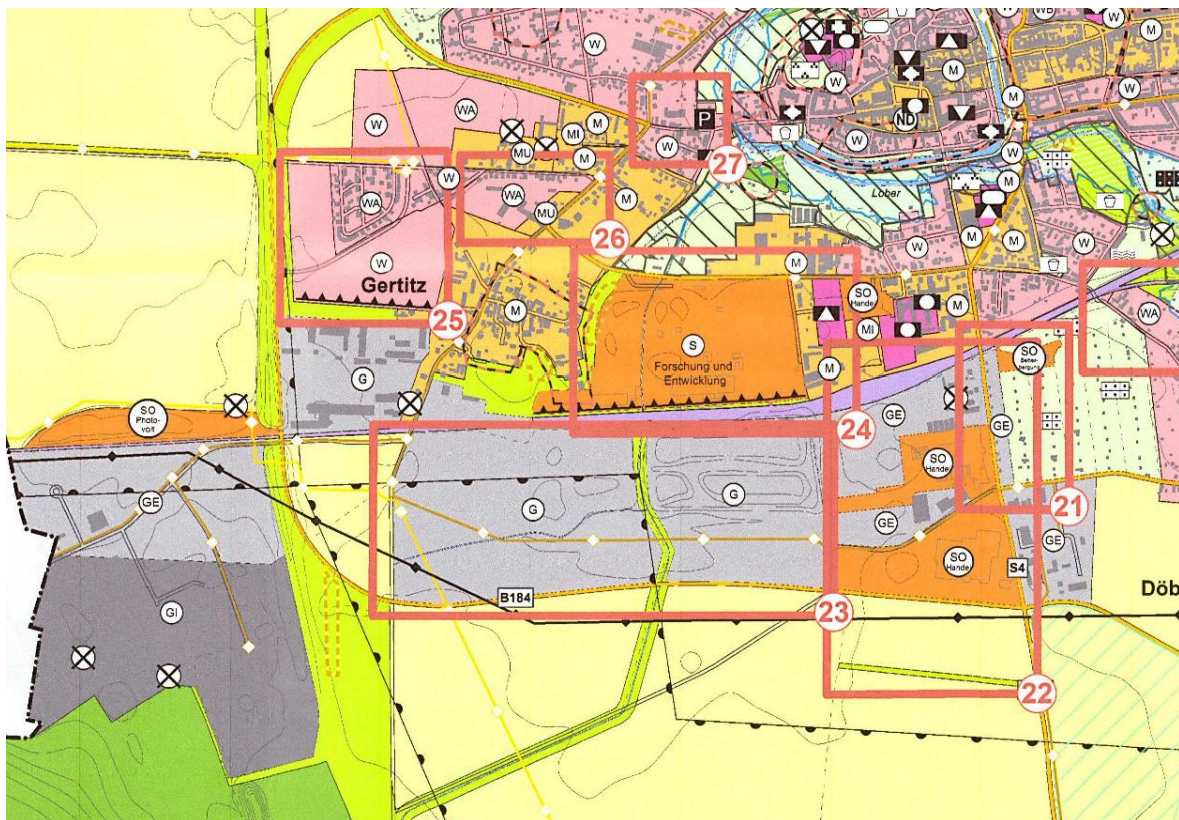
## **Kapitel 4.1.3 Bodenschutz, Altlasten**

**G 4.1.3.1** *„Die Inanspruchnahme von Boden durch Versiegelung, Abgrabung und Aufschüttung soll auf das unabdingbar notwendige Maß beschränkt werden. Durch Trassenbündelung, Flächenrevitalisierung brachliegender Industrie- und Gewerbeareale, die Minimierung der Flächenneuinanspruchnahme durch vorrangige Nutzung des vorhandenen innerörtlichen Bauflächenpotenzials und die Umsetzung eines Verwertungsgebots im Zuge von Baumaßnahmen und Rohstoffabbauvorhaben soll ein sparsamer Umgang mit Flächen und Bodenmaterial erfolgen.“*

Bei der vorliegenden Entwicklung handelt es sich nicht um eine Neuausweisung von Flächen, sondern um eine Nutzungsänderung eines bereits festgesetzten Gewerbegebietes und die Nutzung eines brachliegenden Altindustriestandortes.

### 6.3 Flächennutzungsplan der Großen Kreisstadt Delitzsch

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Großen Kreisstadt Delitzsch [6] erlangte am 11.04.2024 Rechtswirksamkeit. Im Planausschnitt des FNP sind die im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes befindlichen Flächen als Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung Forschung und Entwicklung dargestellt. Westlich schließen sich Grünflächen mit Zweckbestimmung für Natur und Landschaft an, welche im Norden, außerhalb des Geltungsbereiches, in ein Landschaftsschutzgebiet übergehen. Weiterhin nördlich sowie östlich des Gebietes sind Gemischte Bauflächen festgesetzt. Flächen für Bahnanlagen sowie Gewerbliche Bauflächen schließen sich südlich des Geltungsbereiches an. Zwischen der Sonderbaufläche und der Bahnanlage sind darüber hinaus Lärmschutzmaßnahmen dargestellt.



**Abbildung 5:** Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan

© Stadt Delitzsch, 2024

orange mittel (S) = Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung

grün mittel = Grünflächen mit Zweckbestimmung für Natur und Landschaft

violett mittel = Fläche für Bahnanlage (Nachrichtliche Übernahme)

braun mittel (M) = Gemischte Baufläche

grau mittel (G) = Gewerbliche Baufläche

(Farben gemäß PlanZV)

Nach § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Da die beabsichtigte Nutzung als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Forschung und Entwicklung dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan entspricht, besteht kein Änderungsanfordernis.

## **7 Bestandsbeschreibung des Plangebietes**

### **7.1 Ortsbeschreibung, Nutzung und Topografie**

Das ca. 21 ha große Plangebiet befindet sich südwestlich des Stadtkernes der Großen Kreisstadt Delitzsch, nördlich der B 184 sowie direkt anliegend an Gleisanlagen des Streckenabschnittes Halle (Saale) – Eilenburg. Im Norden wird das Areal durch die Richard-Wagner-Straße und im Osten durch die Fabrikstraße begrenzt.

Derzeit liegen jegliche Nutzungen des Plangebietes brach. Es handelt sich um eine vorgeprägte Altindustriefläche. Die vergangenen Nutzungen der Zuckerfabrik Delitzsch, des Biomassekraftwerkes sowie kürzlich einer großflächigen Solaranlage im östlichen Teil des Plangebietes, dessen Betriebsdauer ausgelaufen ist, hinterließen sowohl bauliche Anlagen als auch sonstige Materialien. Die verbliebenen Gebäude befinden sich jedoch in einem baufälligen Zustand und sind derzeit für die Öffentlichkeit nicht betretbar. Durch diese anthropogenen Vornutzungen ist anzunehmen, dass über die versiegelten Flächen hinaus eine natürliche Bodenfunktion nicht vorliegt.

Die geodätische Höhe des Areals beträgt im Nordwesten, von der Richard-Wagner-Straße ausgehend, ca. 96,37 m ü. NHN, wobei die mittlere Höhe der Richard-Wagner-Straße ca. 97,20 m ü. NHN beträgt. Richtung Süden bzw. Südosten steigt die Höhe bis zu 99,68 m. ü. NHN an, was einem Höhenunterschied von etwa 3,3 m entspricht. Die Topografie des Plangebietes ist somit primär von einem leichten Geländegefälle von Süden nach Nordwesten gekennzeichnet.

Verkehrlich wird das Gebiet derzeit von Norden, über die Richard-Wagner-Straße erschlossen.

Am westlichen Randbereich des Plangebietes verläuft der im Nordteil erst 2018 offengelegte Gertitzer Graben, welcher durch Grünstrukturen begleitet wird. Weiterhin wird auf die detaillierte Bestandsaufnahme der Grünflächen und Biotope im Umweltbericht verwiesen.

### **7.2 Angrenzende Nutzungen**

Die nächstliegende Wohnsiedlung befindet sich, durch den Gertitzer Graben und die begleitenden Grünflächen getrennt, direkt anschließend westlich des Plangebietes. Des Weiteren befinden sich östlich des Gebietes, an der Fabrikstraße zwei Mehrfamilienhäuser. Aufgrund der vorzufindenden Nutzungsmischung von Wohnen und nicht störendem Gewerbe sind diese Bereiche als Mischgebiete einzustufen.

Nördlich, an der Richard-Wagner-Straße gelegen, befindet sich Einzelhandel sowie ein Baustoffhof mit unterschiedlichen Betrieben und gewerblichen Nutzungen. Im westlichen Teil schließt das Landschaftsschutzgebiet Loberaue mit Grünflächen an.

Südlich wird das Plangebiet durch Gleisanlagen der Deutschen Bahn begrenzt. Im Anschluss finden sich großflächige Absetzbecken der ehemaligen Zuckerfabrik bzw. des Südzucker-Werkes.

Der Queringer Graben/Zentraler Ableiter 1, der das Plangebiet unterirdisch verrohrt quert, weist südlich der Bahnstrecke einen offenen Fließgewässerverlauf auf und stellt hier eine wesentliche Biotop- und Gewässerverbindung aus südlicher Richtung dar. Auch nördlich der Richard-Wagner-



Straße verläuft der Queringer Graben offen und mündet nach dem Zusammenfluss mit dem Gertitzer Graben in den Lober.

## **7.3 Technische Infrastruktur**

### **7.3.1 Verkehrserschließung**

Verkehrlich ist das Plangebiet bereits mit einer Zufahrt über die Richard-Wagner-Straße erschlossen. Richtung Westen, über den Kyhnaer Weg bzw. die Schkeuditzer Straße, sowie Richtung Südosten, über die Leipziger Straße, ist somit die B 184 zu erreichen. Eine zweite Zufahrt befindet sich im Südosten des Gebietes über die Fabrikstraße.

Die nächstgelegene Autobahn (A 9, Anschlussstelle 14 „Wiedemar“) ist innerhalb von etwa 14 km über die S 2 erreichbar. Alternativ liegt die Anschlussstelle 13 „Halle“ in ca. 15 km Entfernung und ist über die B 184, B 183a und die B 100 zu erreichen. Die A 14 (Anschlussstelle 23 „Leipzig-Mitte“) liegt in einer vergleichbaren Entfernung südlich des Standortes.

Am nordöstlichen Rand des Plangebietes liegt die Bushaltestelle Richard-Wagner-Str./RHG, die durch die Buslinien 217 und Buslinie B wochentags zweimal stündlich bedient wird. Die Buslinien verbinden das Plangebiet mit dem Bahnhof Delitzsch, der sich in ca. 2 km Entfernung befindet.

Delitzsch ist an den Mitteldeutschen Verkehrsverbund (MDV) als Verbund des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) im Großraum Leipzig-Halle angeschlossen. S-Bahnen Richtung Leipzig und Halle (Saale) fahren jeweils zweimal stündlich (S 2 und S 9). Zusätzlich verkehrt die S-Bahn (S 9) in Richtung Eilenburg und der Regionalexpress RE 13 zwischen Leipzig und Magdeburg.

Die Gleisanlagen der Deutschen Bahn verlaufen direkt südlich des Plangebietes. Aktuell wird durch die DB eine Machbarkeitsuntersuchung zur einer neuen S-Bahn Haltestelle im Bereich des Plangebietes erstellt.

Das Plangebiet kann zu Fuß über beidseitig entlang der Richard-Wagner-Straße verlaufende Fußwege erreicht werden. Gesonderte Radwege sind nicht vorhanden.

Außerdem verlaufen zwei Fußwege von der Innenstadt entlang des Gertitzer Grabens und des Queringer Grabens bis zur Richard-Wagner-Straße. Zudem existiert eine Fortsetzung der Fabrikstraße nach Norden als Fußweg bis zum Wallgraben über eine Lober-Fußgängerbrücke.

### **7.3.2 Medientechnische Erschließung**

Das Plangebiet ist bedingt durch die Vornutzungen zum Teil bereits medientechnisch erschlossen.

Die Voraussetzung für die planungsrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens ist nach §§ 30 ff. BauGB grundsätzlich eine gesicherte Erschließung. Dies schließt neben einem Anschluss ans öffentliche Straßennetz auch den Nachweis einer ausreichenden medientechnischen Ver- und Entsorgungsmöglichkeit ein. Im Rahmen der vorliegenden Planung sowie der frühzeitigen Beteiligung wurden Informationen von den regionalen und überregionalen Versorgungsträgern eingeholt und der Anschluss der folgenden Medien betrachtet:

- » Trinkwasserversorgung
- » Löschwasserversorgung
- » Schmutzwasserentsorgung
- » Umgang mit Niederschlagswasser
- » Gasversorgung
- » Elektroenergieversorgung
- » Telekommunikation

Aufgrund des vorliegenden Medienbestandes im Bereich der Richard-Wagner-Straße und der Fabrikstraße ist davon auszugehen, dass entsprechende Anbindungspunkte zur Gebietserschließung vorliegen und somit die medientechnische Erschließung gesichert werden kann.

Konkrete Informationen und Lösungsansätze hinsichtlich der einzelnen Erschließungsmedien im Planstand finden sich in Kapitel 9.2.

## **7.4 Altlasten und Baugrund**

### **7.4.1 Altlasten**

Nach dem vorliegenden Stand sind im Sächsischen Altlastenkataster keine Altlasten erfasst.

### **7.4.2 Kampfmittel**

Laut Auskunft des Ordnungsamtes der Stadt Delitzsch vom 26.06.2024 [7] ist keine Belastung mit Kampfmitteln bekannt.

Sollten bei der Bauausführung wider Erwarten doch Kampfmittel oder andere Gegenstände militärischer Herkunft gefunden werden, so wird auf die Anzeigepflicht nach § 3 der Polizeiverordnung des Sächsischen Staatsministeriums des Innern zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung) vom 02.03.2009 verwiesen. In einem solchen Fall erfolgt eine umgehende Beräumung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst.

### **7.4.3 Baugrund**

Die Beurteilung der Baugrundbeschaffenheit des Plangebietes wurde durch das Baugrundbüro Dr. Matthias Mokosch Dipl.-Geol. zum 14.01.2020 ausgefertigt [8].

Das Gebiet befindet sich in der Leipziger Tieflandsbucht, in der das Festgestein (hier: variszische Granodiorite des Intrusivkomplexes von Delitzsch) in der Regel durch mächtige Lockermassen des Tertiärs und Quartärs verhüllt ist. Die Tertiärbasis liegt bei ca. 100 m unter Gelände.

Zur Erkundung des Untergrundes und zur Merkmalseinschätzung der Baugrundsichten wurden im Zeitraum vom 09.12.2019 bis 13.01.2020 insgesamt 31 Baugrundbohrungen bis maximal 5,0 m unter Geländeoberkante mittels Rammkernsonden (RKS 60, 40 und 36 mm) durchgeführt.

Es ergibt sich folgendes mittleres Schichtenmodell für den Untersuchungsbereich:

Schicht	Mächtigkeit	Bodentyp
Schicht 1	0,00-0,15 m	Mutterboden, künstlicher Auftrag
Schicht 2	0,15-1,70 m	Auffüllungen, schluffig-sandig-kiesig
Schicht 3	1,70-3,00 m	Geschiebelehm, sandig bis stark sandig
Schicht 4	ab 3,00 m	Mittelsand bis Mittelkies

Hinsichtlich der Grundwassersituation wurden bei der Baugrunduntersuchung in Bohrungen Grundwasser in Form von aufstauenden Sickerwasser angetroffen. Das Sickerwasser ist hierbei niederschlagsabhängig in den Schichten 2 und 3 vorkommend, wobei nicht ausgeschlossen werden kann, dass es sich um wasserführende Sandlinsen innerhalb des Geschiebemergels handelt und damit nicht Teil des unterlagernden Grundwasserleiters ist.

Der Grundwasserspiegel stellt sich nach abgeschlossenem Wiederanstieg bei 2 - 5 m unter Gelände ein.

Die vorgefundenen Auffüllungen sind inhomogen und ungleichmäßig verdichtet und sind daher für eine Flachgründung nicht geeignet. Es empfiehlt sich, bei nicht unterkellerten Gebäuden aus Gründen der Wirtschaftlichkeit eine Polstergründung, die umlaufend in nichttragende bzw. mittragende Frostschrüzen oder Geotextil bis 0,8 m eingefasst werden sollte. Für erdberührte Bauteile ist bei Polstergründung eine Bauwerksabdichtung nach DIN 18195-4 ausreichend.

Für unterkellerte Gebäude liegen im Gründungsbereich von Schicht 3 / 4 akzeptable bis gute Festigkeitswerte vor, weshalb eine Bauwerksgründung als reine Plattengründung möglich und zweckdienlich ist. Eine Bauwerksabdichtung muss die Anforderungen nach DIN 18195-6 gegen aufstauendes Sickerwasser erfüllen oder alternativ nach DIN 18195-4 ausgeführt werden, unter der Voraussetzung, dass eine Bauwerksdrainage DIN 4095 mit rückstaufreier Einleitung oder Versickerung anfallendes Wasser vollständig beseitigt und damit unter keinen Umständen auf der Abdichtung ein Wasserdruck auftritt.

Für den Bau der Erschließungsstraßen gilt es, ein Straßenbauplan um nach Abtrag der Schicht 1 auf Schicht 2 / 3 aufzubauen, sowie zur zusätzlichen Bodenverbesserung unter dem Planum 50 cm Bodenaustausch mit Material in Frostschutzqualität vorzunehmen.

Freigelegte Bereiche sollten weiterhin nicht über einen längeren Zeitraum offenbleiben, da die Schluffe zur Konsistenzänderung neigen.

Da der Aushub zum Teil nicht verdichtungsfähig ist, gilt er für den Bau der Erschließungsstraßen, Medienträger und technischen Einrichtungen als ungeeignet und kann daher auf Grundstücksflächen nur in die Bereiche außerhalb der festgelegten Baufenster verbracht werden.

Zusätzliche Maßnahmen zur Geländeregulierung sind nicht ersichtlich.

## **7.5 Archäologie und Denkmalschutz**

Innerhalb des Plangebietes liegen keine baulichen Anlagen oder andere Kulturgüter, die dem Denkmalschutz unterliegen.

Da bei jeder Veränderung an einem Denkmal oder im Umgebungsbereich eines Denkmals nach § 12 Abs. 2 SächsDSchG eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung erforderlich ist, ist ggf. auch der Umgebungsschutz von folgenden Kulturdenkmalen gemäß § 2 Abs. 3 Satz 1 SächsDSchG relevant, die besonders raumwirksam bzw. ortsbild- oder landschaftsprägend sind, da im Sondergebiet SO 2 eine maximale Bauhöhe von 28,5 Metern zulässig wird:

- » Stadtbefestigung Hallescher Turm, Hallesche Str. 39,
- » Stadtbefestigung Breiter Turm, Breite Str. 34,
- » Kirche St. Petri, An der Kirche,
- » Sachgesamtheit Schloss Delitzsch, Schloßstr. 23, 24, 25, 26, 28.

Eine Denkmalrelevanz in Bezug auf den Umgebungsschutz für Kulturgüter konnte auf Basis einer Fotodokumentation der aktuellen Bestandssituation von verschiedenen Standorten aus (insbesondere B 184) und einer Einstellung von repräsentativen Fotos mit Erläuterung dazu im Umweltbericht nicht festgestellt werden. Siehe Umweltbericht Kapitel 8.9.10 „Kulturgüter“.

## **8 Umweltbericht**

### **8.1 Einleitung**

Für die Belange des Umweltschutzes wird im Bauleitplanverfahren eine Umweltprüfung durchgeführt, in der

- » die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und
- » die ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 und § 2a Nr. 2 BauGB sowie Anlage 1 zum BauGB).

Der hier vorliegende Umweltbericht zum Entwurf des Bebauungsplans betrachtet die Bestandssituation und die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans.

Der Umweltbericht bildet gemäß § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan und ist ausgehend von der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB auszuarbeiten.

Dabei werden die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Menschen und Kultur- und sonstige Sachgüter sowie deren Wechselwirkungen betrachtet. Der Umweltbericht stellt somit eine wesentliche Grundlage für die Berücksichtigung der umweltschützenden Belange in der Abwägung entsprechend § 1a BauGB dar.

Dazu wird wie folgt vorgegangen:

- a) Einschätzung, auf welche Umweltbelange der Bauleitplan voraussichtlich erhebliche Auswirkungen haben kann, die in der Abwägung zu berücksichtigen sind
- b) Festlegung der Stadt Delitzsch, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Umweltbelange, auf der Grundlage der Einschätzung für diesen Bauleitplan, für die Abwägung erforderlich ist (siehe dazu Kap. 8.4)
- c) Ermittlung der Umweltbelange in dem festgelegten Umfang und Detaillierungsgrad
- d) Beschreibung und Bewertung der ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen im Umweltbericht (siehe Kap. 8.8)
- e) Ergänzung der Ermittlungen und des Umweltberichtes, soweit im Ergebnis der Beteiligungen zum Entwurf erforderlich

### **8.2 Ziele und Inhalte des Planes (Kurzdarstellung)**

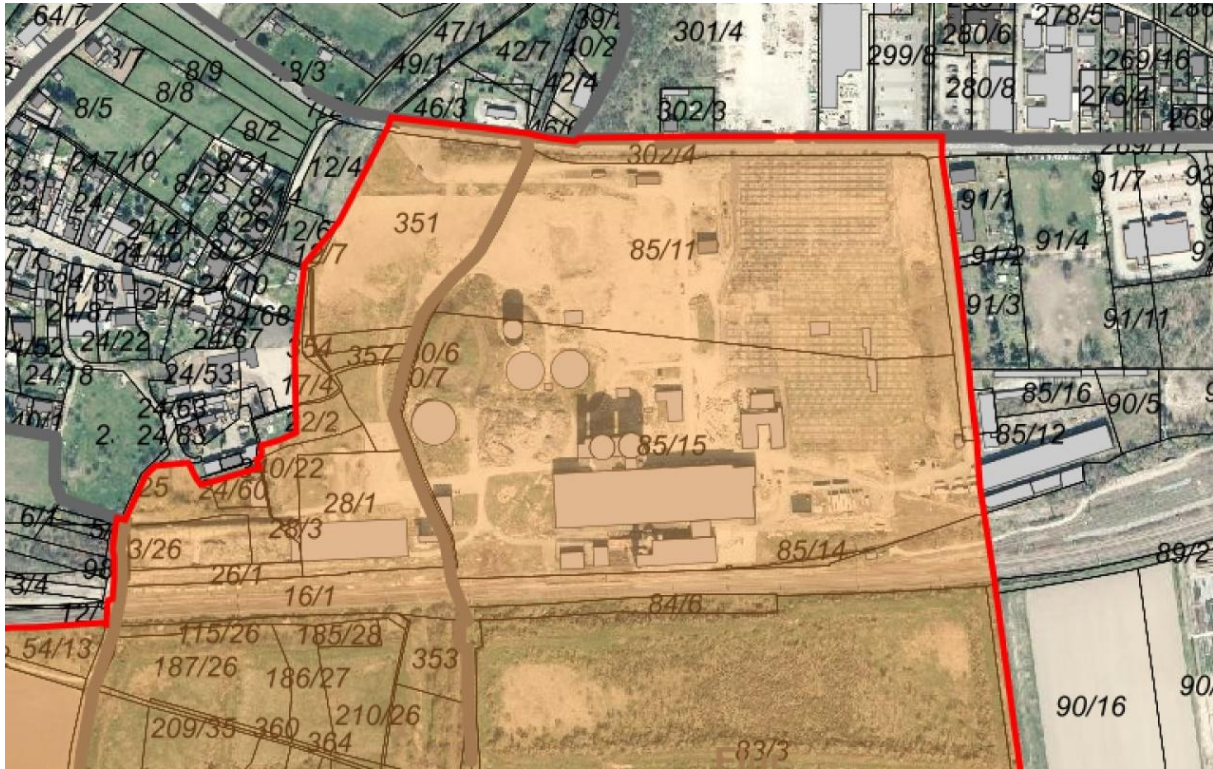
Siehe Kapitel 2 und 3 der vorliegenden Begründung.

### **8.3 Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden**

Das Plangebiet des Bebauungsplanes befindet sich im südwestlichen Teil der Stadt Delitzsch. Es beinhaltet ganz überwiegend ein rechtskräftiges, derzeit brachliegendes Industrie- und Gewerbegebiet mit randlichen Grünstrukturen im Westen und Norden.

Die Fläche hat eine lange industrielle Vorgeschichte, da es sich um den Standort der ehemaligen Zuckerfabrik Delitzsch (gegr. 1889) handelt. Das Werk bestand ca. 100 Jahre, bis es im Jahr 2000

durch den letzten Betreiber stillgelegt wurde. Im Anschluss wurde auf dieser Fläche und in den Gebäudeanlagen in den Jahren 2004 bis 2016 das Biomassekraftwerk der „Biomassekraftwerk Delitzsch GmbH“ betrieben.



**Abbildung 6:** Ausschnitt aus dem Umgriff des Bebauungsplans, Stand 2023  
© Stadt Delitzsch

Aktuell ist das Plangebiet (Nordteil) neben den brachgefallenen Nutzungen der dort vormals ansässigen Zuckerfabrik und des folgenden bis 2016 ansässigen Biomassekraftwerkes Delitzsch auch durch eine bis auf die Ständer/Fundamente abgebaute Freiflächensolaranlage im Ostteil geprägt. Zentral ragen das leerstehende Gebäude der Zuckerfabrik mit der südlich zur Bahnstrecke hin angrenzenden Kraftwerksruine inkl. hohem Schornstein, ehemalige Silos und Tanks und weitere Nebenanlagen wie die ehemalige Eindickeranlage z.T. hoch auf und sind damit weithin sichtbar.

Neben der großen Aschen-/Schlackenhalde befinden sich verschiedene weitere Ablagerungen auf dem Gelände.

Für das Relief und den Baugrund wesentlich ist insbesondere die großflächige Aufschüttung von Erdmaterial aus der Zuckerrübenwaschung, welches offenbar langfristig nahezu über den gesamten nordwestlichen Teil des Altindustriareals verteilt wurde. Der nordöstliche Teil ist durch die aufgeschütteten Flächen des ehemaligen Rübenlagers geprägt. Diese flächenhafte Aufschüttung erhöht das gesamte Gelände im Nordteil des Plangebietes/Altindustriareals. Daraus entstand großflächig eine nahezu ebene Geländeerhöhung, die aber nach Norden und Westen in einem steilen Geländesprung von etwa 2-5 m Höhe endet. Im östlichen Nordteil wird das Gelände durch eine Mauer zur Richard-Wagner-Straße hin abgestützt, im westlichen Nordteil fällt eine Böschung zur Zufahrtsstraße hin ab. Am Westrand des Plangebietes fällt ebenfalls eine steile Böschung zum Gertitzer



Graben hin ab, die heute im Bereich der Grabenoffenlegung von 2018/19 in Teilen durch eine senkrechte Gabionenwand abgestützt wird.

Das aktuelle Luftbild (RAPIS Bauleitplanung, Luftbilddatum Stand 28.05.2023) zeigt im Plangebiet weitflächig versiegelte Flächen, aber auch sukzessiven Aufwuchs krautiger sowie gebüschartiger Vegetation und offene aufgeschüttete Flächen, insbesondere die hoch aufragende Aschen-/Schlackenhalde.



**Abbildung 7:** Luftbild Stand 28.05.2023

© RAPIS Bauleitplanung

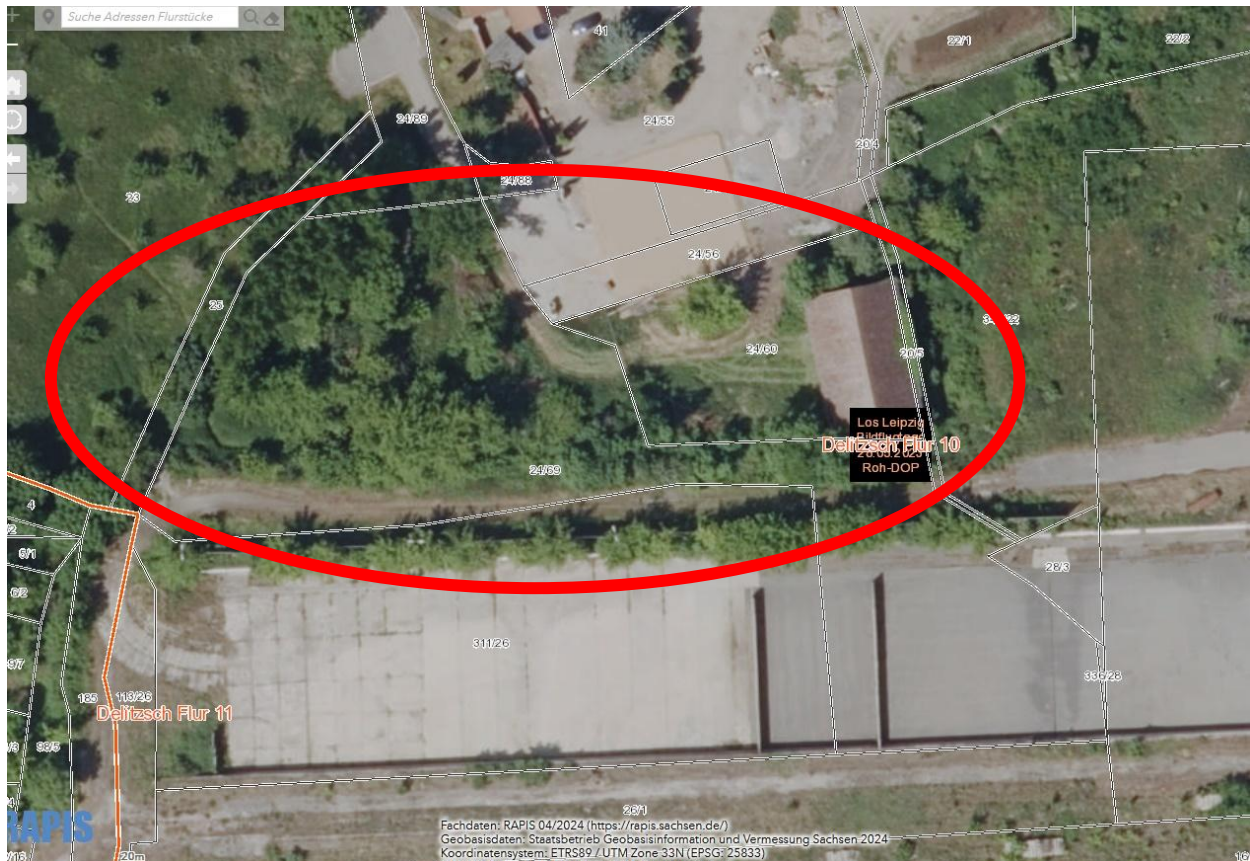


**Abbildung 8:** Ausschnitt aus dem BPL Nr. 13 „Gewerbegebiet Fabrikstr. 2“

© Stadt Delitzsch, 2004

Der bis 2025 rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 13 „Gewerbegebiet Fabrikstr. 2“ (siehe Abb. 8) enthält im Osten ein Mischgebiet, welches nicht in der hier vorliegenden Überplanung des Nordteils einbezogen ist.

Die in den Bebauungsplan Nr. 45 neu aufgenommene Fläche im Westen, hier: die beiden Flurstücke 24/60 und Teile von 24/69 (Delitzsch Flur 10) umfasst neben Gehölzaufwuchs aus Sukzession auf einer Aufschüttung auch ein Gebäude und teilversiegelte Flächen.



**Abbildung 9:** Luftbild Stand 28.05.2023

© RAPIS Bauleitplanung

Neu in den Umgriff aufgenommen ist auch der nördlich an das Altindustriearéal angrenzende Abschnitt der Richard-Wagner-Straße.

Die Umgebung des Plangebietes ist heterogen: Unmittelbar südlich grenzen Bahnanlagen an bzw. verlaufen die Bahnleise der Strecke Halle-Eilenburg. Westlich schließt an die Grünzäsur des Gertitzer Grabens das dörflich geprägte Mischgebiet des Ortsteiles (Angerdorf) Gertitz an. Nördlich der Richard-Wagner-Straße liegen im Westteil Grünflächen des Landschaftsschutzgebietes Loberaue und im Osten Mischgebietsflächen u.a. mit gewerblicher Nutzung und Bebauung sowie Lagerflächen. Östlich des Plangebietes befinden sich ebenfalls Mischgebietsflächen, die im Norden zwei Wohnblocks mit reiner Wohnnutzung beinhalten.

Für die Flächen im Geltungsbereich des bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 13 „Gewerbegebiet Fabrikstr. 2“ gilt der rechtliche Zustand vor dem erneuten Eingriff – unabhängig vom



Grad der Umsetzung/Realisierung der verzeichneten Festsetzungen. Eine industrielle bzw. gewerbliche Bebauung und Nutzung wäre aktuell auf der Grundlage des rechtsgültigen B-Plans (§ 34 BauGB - Flächen im Innenbereich) möglich.

Ein echter Neubedarf an Grund und Boden ergibt sich daher für den Nordteil des Bebauungsplanes Nr. 45 nicht, da neue unversiegelte Erweiterungsflächen nicht einbezogen sind bzw. in eine Maßnahmenfläche im Grünflächenverbund integriert werden.

Eine zusätzliche Versiegelung findet auf Teilflächen statt, wo bisherige festgesetzte Flächen für Ausgleichsmaßnahmen durch das geplante Sondergebiet Forschung und Entwicklung oder versiegelte Verkehrsflächen überplant werden. Hinzu kommen versiegelte Straßenverkehrsflächen auf bisherigen GI/GE-Flächen mit einer GRZ von 0,8.

Insgesamt ist damit nur eine geringfügige Erhöhung der Gesamtversiegelung im Plangebiet verbunden, die nur bereits stark überprägte anthropogene Böden betrifft: Nach dem bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. 13 war bereits eine Versiegelung von ca. 15,2 ha Flächen im jetzigen Plangebiet zulässig. Mit dem aktuellen Bebauungsplan Nr. 45, Teilbereich Nord, wird eine Versiegelung von maximal nahezu 15,5 ha Flächen ermöglicht. Dies bedeutet eine Zunahme der Versiegelung von nur ca. 0,3 ha. Das sind ca. 1,4 % der Gesamtfläche des Plangebietes (20,87 ha).

Im Plangebiet werden hochwertige Eingrünungs- und Kompensationsmaßnahmen festgesetzt. Das kleine verbleibende Ausgleichsdefizit im Plangebiet wird über eine Entsiegelungs- und Bepflanzungsmaßnahme im Geltungsbereich II im Nahbereich außerhalb des Plangebiets (Geltungsbereich I) kompensiert.

#### **8.4 Energie- und Umweltstrategien des geplanten Großforschungszentrums CTC: Nachhaltige und ressourcenschonende Anlage und Betrieb des CTC**

Der vorliegende allgemeine Bebauungsplan kann über seine Festsetzungen und Hinweise nur den Rahmen setzen für die vorgesehene nachhaltige und ressourcenschonende Anlage und Betrieb des geplanten Großforschungszentrums CTC. Die konkrete Ausgestaltung erfolgt in den späteren, konkreten Planungsphasen.

Nachfolgend werden die vom CTC verfolgten Energie- und Umweltstrategien für den Bereich **Umwelt und Energie – Maßnahmen für den B-Plan-Entwurf** (Stand 30.10.2024) dargestellt. Soweit möglich, wurden wesentliche Elemente bereits in den Festsetzungen des Bebauungsplans berücksichtigt (z.B. Dach- und Fassadenbegrünung):

Die grundlegenden Ziele bei der Bauausführung sind, dass die Forschungseinrichtung später im Betrieb **autark, nachhaltig und ressourcenschonend** arbeitet.

Dafür werden folgende Systeme berücksichtigt:

- » Energiesysteme,
- » Heizsysteme,
- » Wassersysteme und

- » Materialien.

Jedes dieser Systeme bietet durch gezielten Einsatz entsprechende Potenziale. Insbesondere folgende Einsätze und Potenziale werden betrachtet und bewertet:

**Energiesysteme:**

- » Verschiedene erneuerbare Systeme einsetzen und ggf. miteinander kombinieren, um die Energieeffizienz zu maximieren.
- » Intelligente Steuerungssysteme einsetzen, um den Energieverbrauch zu optimieren.
- » Standortauswahl der Gebäude unter Berücksichtigung der Himmelsrichtungen und des Sonnenverlaufs.
- » Verwendung von hochwertiger Isolierung und Dämmung und dreifach verglaste Fenster sowie Vermeidung von Wärmebrücken, die den Wärmeverlust minimieren.
- » Dachbegrünung, welches die Gebäudeisolierung erhöht, Regenwasser zurückhält und somit die Abwasserbelastung verringert.
- » Fassadenbegrünung, welche die Gebäudeisolierung erhöht, Regenwasser zurückhält und somit die Abwasserbelastung verringert.
- » Photovoltaikanlagen auf dem Dach und/oder auf Freiflächen, welche Elektrizität aus Sonnenstrahlung nutzt, für eine Stromerzeugung.
- » Einsetzen von Windenergie und Solarenergie.
- » Beleuchtung via Bewegungs-/Präsenzmelder; Tageslichtanpassung, um natürliches Licht optimal zu nutzen; LED, wegen Langlebigkeit und geringem CO<sub>2</sub> Ausstoß.

**Heizsysteme:**

- » Verschiedene Heizsysteme einsetzen und ggf. miteinander kombinieren, um die Wärmefizienz zu maximieren.
- » Solarthermie auf dem Dach, welche die Sonnenstrahlung nutzt, für eine Wärmeerzeugung, um Wasser aufzuheizen.
- » Wärmepumpe im Außenbereich, welche die Umweltwärme aus Luft, Wasser oder Sole nutzt, um das Gebäude zu heizen.
- » Fernwärme über ein zukünftiges Fernwärmenetz

**Wassersysteme:**

- » Verschiedene Wassersysteme einsetzen und ggf. miteinander kombinieren, um die Wassereffizienz zu maximieren.
- » Gezieltes Einsetzen verschiedener Wasserqualitäten für den entsprechenden Gebrauch:
  - Trinkwasser für trinkbare und nicht trinkbare Zwecke
    - Anschluss in Küchen (für trinkbare Zwecke)
    - Anschluss in Laboren (für nicht trinkbare Zwecke)

- Notduschen
- Aufbereitung VE-Wasser
- Erzeugung Reinwasser
- Brauchwasser für nicht trinkbare und ggf. für trinkbare Zwecke
  - aus Regenwasser
  - aus Grauwasser
  - Aufbereitung Trinkwasser
  - Aufbereitung Betriebswasser
  - ggf. Anschluss in Küchen (in Trinkwasserqualität)
  - ggf. Anschluss in Laboren (in Trinkwasserqualität als Betriebswasser)
  - Anschluss in Sanitärräumen (ohne Küchen, in Brauchwasserqualität als Betriebswasser)
    - WC Spülung
    - Duschen
    - Waschbecken
    - Spülbecken
  - Anschluss Außenanlage (in Brauchwasserqualität als Betriebswasser)
    - Bewässerung
  - Abwasser (als Betriebswasser)
    - Nutzung der Abwassertemperatur für Wärmerückgewinnung

**Materialien:**

- » Nachhaltige Baustoffe, welche die ökologischen und ökonomischen Aspekte berücksichtigen.
- » Materialien werden lokal bezogen, um Transportwege zu verkürzen und die regionale Wirtschaft zu unterstützen.
- » Der Rohstoffabbau und die Herstellung verursachen geringe Umweltauswirkungen.
- » Die Herstellung erfordert wenig Energie im Vergleich zu konventionellen Baustoffen.
- » Materialien sind langlebig und widerstandsfähig, was die Notwendigkeit für häufige Renovierungen verringert.
- » Materialien haben gute Dämmwerte, die den Energieverbrauch für Heizung und Kühlung reduzieren.
- » Materialien stoßen keine schädlichen Chemikalien oder VOCs (flüchtige organische Verbindungen) aus.
- » Materialien sind natürlich und enthalten somit keine synthetischen Zusätze.
- » Materialien sind am Ende ihrer Lebensdauer recycelbar oder wiederverwendbar bzw. können kompostiert werden, ohne schädliche Rückstände zu hinterlassen.

- » Recyclbare Materialien haben einen hohen Wert für eine sekundäre Nutzung.
- » Materialien, die am Ende ihres Lebenszyklus umgewandelt oder upgecycelt werden können in kohlenstoffarme technische Aggregate.
- » Materialien, die Teil der industriellen Symbiose sein können und als Abfall von anderen Industrien verwendet werden können.
- » Materialien mit einer durchschnittlichen Lebensdauer von mehr als 100 Jahren.

## 8.5 Hinweise zu Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange

Am 24.04.2024 wurde eine Vorabstimmung zum Bebauungsplan mit dem Landratsamt Nordsachsen zum B-Plan Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ Delitzsch mit Schwerpunkt auf den Nordteil durchgeführt. Die Hinweise der Fachämter des Landratsamts Landkreis Nordsachsen wurden in diesen Umweltbericht insbesondere auch zur Klärung von Art, Umfang und Detaillierungsgrad der Darstellung der Belange/Teilaspekte und der durchzuführenden Ermittlungen eingearbeitet.

Die Beteiligung der übrigen Träger öffentlicher Belange erfolgte mit dem Vorentwurf des Bebauungsplans.

Belang/Teilaspekt	Art, Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlungen
1. Tiere:	Erstellung eines <b>Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags</b> in Bezug auf die streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten auf der Grundlage aktueller Erfassungen vor Ort für alle relevanten Artengruppen.  Betrachtungsraum: Plangebiet  <i>Eine erweiterte Umfeldbetrachtung insbesondere des LSG Loberaue erübrigt sich aufgrund der trennenden Zäsur der Richard-Wagner-Straße und der vorhandenen Vorbelastungen durch Straßen und Siedlungsbereiche. Im Umfeld befinden sich keine Natura 2000-Gebiete, die zu betrachten wären.</i>
2. Pflanzen:	Standortbegehungen und eigene Biotoptypenkartierung/Bestandsplan (Maßstab 1:2.000) im Rahmen der Erstellung des Grünordnungsplanes  Grundlage: aktuell vorhandene Bestandssituation Betrachtungsraum: Plangebiet
3. Fläche:	Auswertung der Biotoptypenkartierung und übergeordneter Daten und Unterlagen zur (historischen) Flächennutzung  Betrachtungsraum: Plangebiet und relevanter Bezugsraum
4. Boden:	kurze Betrachtung im Sinne des Bodenbewertungsinstrumentes für Sachsen  Auswertung der vorliegenden Bodengutachten nach Maßgabe der unteren Bodenschutzbehörde  Betrachtungsraum: Plangebiet

<b>Belang/Teilaspekt</b>	<b>Art, Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlungen</b>
5. Wasser:	GW-Daten der Unteren Wasserbehörde bzw. IDA Sachsen und sonstiger vorliegender themenbezogener Daten; Auswertung vorliegender Gutachten, insbesondere Gesamtentwässerungskonzept Oberflächenwasser Betrachtungsraum: Plangebiet und relevantes Umfeld
6. Luft:	Auswertung vorliegender Daten zu Klima und Luft (Vorbelastung und Zusatzbelastung bzgl. Luftschadstoffen, Staub und Gerüchen); Prüfung der Möglichkeit der Aufnahme von Maßnahmen zur Klimaanpassung und zum Klimaschutz im Bebauungsplan. Betrachtungsraum: Plangebiet und klimarelevantes Umfeld
7. Klima:	
8. Landschaft:	Auswertung eigener Begehungen und Fotos Betrachtungsraum: Plangebiet inkl. Randstrukturen
9. Biologische Vielfalt:	Siehe Schutzgüter Tiere und Pflanzen
10. Menschen inkl. deren Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt:	Gutachten zum Schallschutz insbesondere bzgl. der betroffenen Wohnbebauung (Schallgutachten mit Flächenkontingentierung) Betrachtungsraum: Plangebiet sowie angrenzende betroffene Mischgebiete u.a. mit Wohnnutzung
11. Kulturgüter und sonstige Sachgüter:	Auswertung vorliegender Daten der Denkmalschutzbehörden, eigene Fotodokumentation der aktuellen Bestandssituation von verschiedenen Standorten aus zur Beurteilung des Umgebungsschutzes von Kulturdenkmälern Betrachtungsraum: Plangebiet und Randbereiche sowie hohe Baudenkmäler wie Türme in Delitzsch bzgl. Umgebungsschutz
12. Wechselwirkungen:	Auswertung und Verknüpfung der o. g. Ermittlungen
Im Rahmen der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter wird gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB auch vorgenommen:	
<p>- eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem infolge</p> <p>aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,</p> <p>bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,</p>	

<b>Belang/Teilaspekt</b>	<b>Art, Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlungen</b>
	cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
	dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
	ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
	ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
	gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
	hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe

Eine konkrete, auf einzelne Nutzungen innerhalb des Sondergebietes Forschung und Entwicklung bezogene, Prognose in Bezug auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i kann aufgrund der breiten Nutzungsmöglichkeiten im Rahmen des vorliegenden allgemeinen Bebauungsplanes allerdings noch nicht erfolgen. Dies bleibt den weiteren konkreten Planungsphasen vorbehalten. Im Rahmen der Planung werden die bereits absehbaren Belange gegeneinander abgewogen.

## **8.6 Ziele des Umweltschutzes und sonstige fachliche Grundlagen**

Wesentliche Ziele des Umweltschutzes, die für die Bauleitplanung von Bedeutung sind, finden sich in den Fachgesetzen Bundesnaturschutzgesetz (§ 1, 2), Sächsisches Naturschutzgesetz, Baugesetzbuch (§ 1, § 1a), Bundesbodenschutzgesetz (§ 1), Wasserhaushaltsgesetz (§ 1), Sächsisches Wassergesetz, Bundesimmissionsschutzgesetz (§ 1) und Sächsisches Denkmalschutzgesetz.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) formuliert allgemeine Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege im besiedelten und unbesiedelten Bereich sowie Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§§ 1 und 2 BNatSchG).

Die Verpflichtung zur Berücksichtigung landschaftspflegerischer Ziele ist in den §§ 1, 1a und 9 BauGB festgelegt. Die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind bei der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange nach § 1 Abs. 7 BauGB entsprechend den Gegebenheiten des Einzelfalls zu berücksichtigen.

## 8.7 Schutzgebiete und Schutzobjekte gemäß BNatSchG

Durch den Bebauungsplan sind keine Waldflächen betroffen. Das Plangebiet liegt nicht innerhalb von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht.

### a) Vogelschutzrichtlinie

Im Geltungsbereich und dessen planungsrelevantem Umfeld liegen keine Gebiete nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie.

### b) Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie

Im Geltungsbereich und dessen planungsrelevantem Umfeld liegen keine Gebiete nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie.

### c) Naturschutzgebiete

Im Geltungsbereich und dessen planungsrelevantem Umfeld liegt kein Naturschutzgebiet.

### d) Landschaftsschutzgebiete

Das Plangebiet ist kein Bestandteil eines Landschaftsschutzgebietes. Direkt nördlich angrenzend an das Plangebiet bzw. die Richard-Wagner-Straße beginnt das großflächige Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Loberaue“.

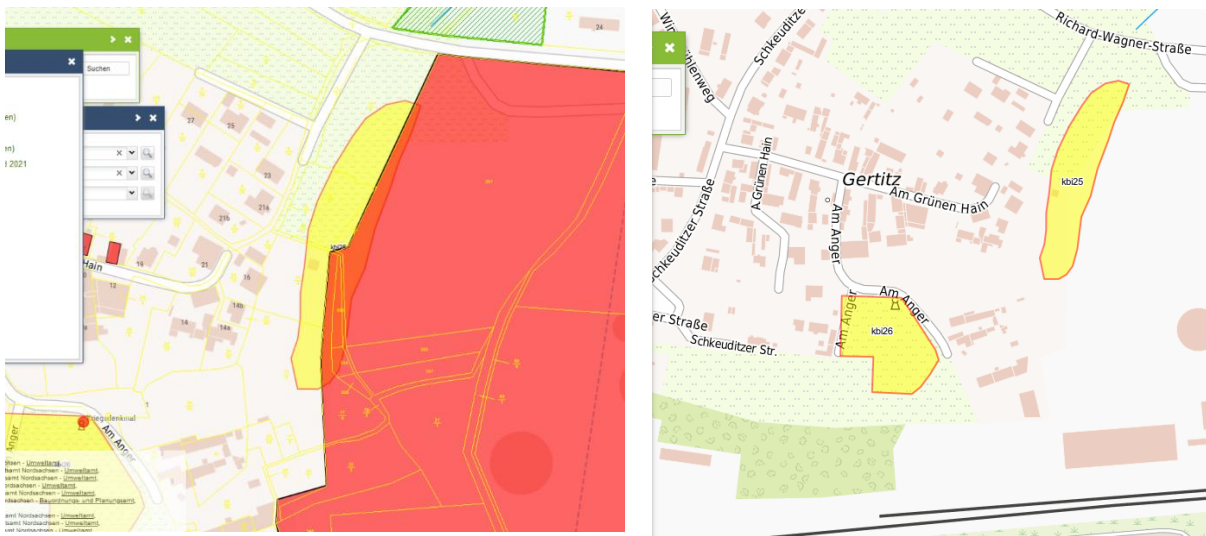
### e) Flächennaturdenkmale

Flächennaturdenkmale sind im Plangebiet und dessen planungsrelevantem Umfeld nicht vorhanden.

### f) Geschützte Biotope

Im Plangebiet und dessen Umfeld sind geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG im Verzeichnis des Landkreises Nordsachsen aufgeführt.

Innerhalb des Umgriffs liegt am Nordwestrand ein verzeichnetes Kreisbiotop gem. § 30 BNatSchG in Form der Kopfweidengruppe Gertitz. Dieses Biotop konnte bei einer Geländebegehung Anfang Mai 2024 nicht mehr im Raum vorgefunden bzw. erkannt werden. Es wurden außer Jungpflanzungen keine Weidenbäume in diesem Bereich vorgefunden.



**Abbildung 10 (links):** Karte der Kreisbiotope (gelb) mit Umgriff des B-Plans Nr. 13 (rot)

© Geoportal Landkreis Nordsachsen

**Abbildung 11 (rechts):** Karte der Kreisbiotope (gelb)

© Geoportal Landkreis Nordsachsen

Ein weiteres Kreisbiotop außerhalb des Umgriffs, unmittelbar an den Südwestteil des Bebauungsplanes westlich angrenzend ist eine Streuobstwiese (Am Anger in Gertitz). Dieses Biotop wird nicht durch die hier vorliegende Planung beeinträchtigt oder verändert.

Bei der eigenen Biotoptypenkartierung im Mai 2024 wurden ebenfalls keine geschützten Biotope im Plangebiet vorgefunden.

Es ist darauf hinzuweisen, dass der gesetzliche Biotopschutz unmittelbar gilt. Auf Grundlage der aktuellen Situation vor Ort bestehen daher keine Betroffenheiten im Plangebiet.

## 8.8 Sonstige fachliche Grundlagen

### Flächennutzungsplan (FNP) der Großen Kreisstadt Delitzsch

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan vom 28.06.2023 stellt ein Sondergebiet „Forschung und Entwicklung“ im Bereich des bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplans „Gewerbegebiet Fabrikstr. 2“ dar. Damit stimmt die aktuelle Planung mit dem Flächennutzungsplan überein.

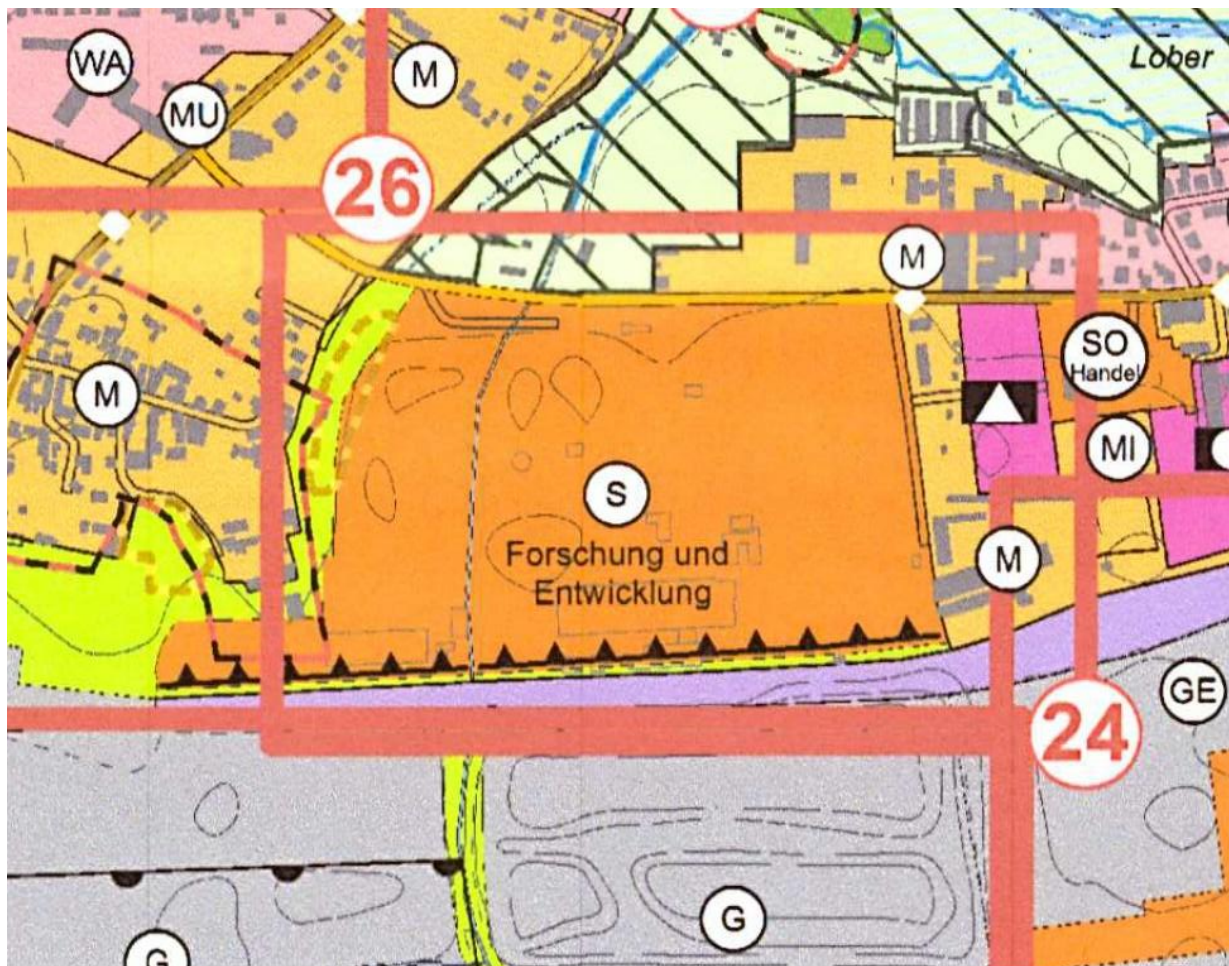
Das SO Forschung und Entwicklung wird im Flächennutzungsplan nach FNP- Hauptkarte von einem Fließgewässer 2. Ordnung (IDA Sachsen Fließgewässernetz, Arbeitsstand 01.01.2024; Zentraler Ab- leiter 1 bzw. Queringer Graben; Delitzsch Flur 6, Flurstück 80/6) gequert, welches im vorliegenden CTC-Plangebiet (Nordteil des B-Plan Nr. 45) vollständig verrohrt ist. Zielkonkretisierungen für eine ökologisch wirksame Verbindung des Fließgewässers (Offenlegung) zum nördlich gelegenen Lober sind im FNP nicht verzeichnet. Dieses Fließgewässer fehlt in der Teilkarte B-3 (Übersicht Oberflä- chengewässer und Gewässerschutz mit Stand 28.06.2023) zum FNP vollständig. Südlich der Eisen- bahn sind im FNP eine Grünverbindung, d.h. Grünflächen mit Zweckbestimmung für Natur und Landschaft mit einem Gewässer 2. Ordnung (nach IDA Sachsen) verzeichnet.



Westlich des SO Forschung und Entwicklung verläuft nach dem Flächennutzungsplan eine „Grünfläche mit Zweckbestimmung für Natur und Landschaft“ als Grünverbindung von der Loberaue (nördlich angrenzendes Landschaftsschutzgebiet) zunächst nach Süden und dann nach Westen. Diese bildet entlang des Gertitzer Grabens eine Grünzäsur zwischen dem Ortsteil Gertitz (Mischgebiet) und dem neuen SO bis zur Bahnlinie. Diese wird im aktuellen Bebauungsplan als Maßnahmenfläche M 1 aufgegriffen.

Zusätzlich sieht der FNP eine schmale, aber durchgängige Grünverbindung zwischen dem SO Forschung und Entwicklung und der südlich verlaufenden Bahnlinie als Grünfläche mit Zweckbestimmung für Natur und Landschaft vor. Zwischen dieser und dem SO Forschung und Entwicklung ist durchgängig eine lineare Signatur „Lärmschutzmaßnahmen“ eingeordnet.

Der alte Ortskern von Gertitz ist - beginnend im Südwesten des Plangebietes - als bekanntes Archäologisches Kulturdenkmal im Sinne des § 2 SächsDSchG im FNP verzeichnet.



**Abbildung 12:** Ausschnitt aus dem rechtswirksamen FNP  
© Stadt Delitzsch

## **Landschaftsplan (LP) der Großen Kreisstadt Delitzsch**

Ein vom Stadtrat bestätigter Landschaftsplan liegt nicht vor.

## **Grünordnungsplan (GOP)**

Der begleitend zum Bebauungsplan zu erstellende Grünordnungsplan behandelt die landschaftsplanerischen Belange für das Plangebiet und ermittelt und bewertet die Eingriffe in Natur und Landschaft. Auf dieser Grundlage wird ein grünordnerisches Konzept zur landschaftsgerechten Grüngestaltung des Plangebietes und zum Ausgleich der Eingriffe entwickelt und vorgeschlagen.

Rechtsgrundlage der Grünordnungsplanung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie ergänzend das Sächsische Naturschutzgesetz (SächsNatSchG).

In § 11 BNatSchG bzw. § 7 SächsNatSchG ist festgelegt, dass als die notwendige ökologische Grundlage eines Bebauungsplans ein Grünordnungsplan aufgestellt werden kann. Die Inhalte eines Grünordnungsplanes beziehen sich insbesondere auf die Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft im Plangebiet sowie die Darlegung von Maßnahmen zur Verwirklichung der örtlichen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Wesentliche Inhalte des GOP stellen dar:

### **a) Grünordnerische Ziele**

- » Vorschläge für Grünordnerische Festsetzungen und Hinweise
- » Eingriffs-Ausgleichs-Bewertung und -Bilanzierung
- » Hinweise zum Bodenschutz und Vegetations-/Baumschutz

Für den Grünordnungsplan werden neben der Bestandserfassung und dem eigentlichen Grünordnungsplan in die Begründung integrierte, textliche Erläuterungen erstellt. Die wesentlichen Inhalte dieser Planungsbestandteile werden in Teil A (zeichnerische Festsetzungen) und Teil B (textliche Festsetzungen) des Bebauungsplans sowie in die dazugehörige Begründung integriert. Dies beinhaltet insbesondere die grünordnerischen Festsetzungen und die Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft im Sinne der §§ 13 - 19 BNatSchG.

### **b) Eingriffsregelung**

Rechtsgrundlage stellen die §§ 13 - 19 BNatSchG bzw. §§ 9 - 12 SächsNatSchG dar.

Bestand (ggf. rechtskräftiger Planzustand) und Planung im Geltungsbereich wird im Kapitel 8.13 verbal-argumentativ, im Übrigen aber (zusätzlich) anhand der Sächsischen Handlungsempfehlung – in der Fortschreibung von 2017 - bilanziert (Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz). Die quantitative Bilanzierung erfolgt für alle Flächen des Plangebietes des B-Plan Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie“ auf Basis der Festsetzungen des B-Planes Nr. 13 Gewerbestandort Fabrikstraße 2 in Delitzsch sowie im weiteren Planungsverlauf auch für die Erweiterungsflächen im Außenbereich südlich der Eisenbahnstrecke Halle – Guben.

Zusätzlich wird eine schutzgutbezogene Maßnahmenbegründung und eine Flächenbilanz für alle Flächen erstellt.

Eine angemessene und ausreichende Vermeidung bzw. Verminderung sowie Kompensation der Eingriffe in das Plangebiet ist unter Berücksichtigung der Festsetzungen im Plangebiet und ggf. der Heranziehung weiterer Kompensationsmaßnahmen (extern bzw. Geltungsbereich II) zu gewährleisten.

### c) **Sondergutachten und vorliegende Planungsunterlagen**

Folgende Sondergutachten und Unterlagen werden im Rahmen der vorliegenden Planung erstellt bzw. stehen aus bisherigen Planungen der Stadt Delitzsch zur Verfügung:

[U1]	Erfassung Artenschutz [Endfassung] Bebauungsplan der Stadt Delitzsch „CTC Delitzsch“ Textteil, 15 S., Stand 17.10.2024. Umwelt Stadt Freiraum Sven Reuter; Anlagen: Feldkarte Arten/Brutvögel (Stand 17.10.2024) Feldkarte Zauneidechse (Stand 30.08.2024).
[U1a]	Faunaerfassung 2025 – Kartierbericht Brutvögel und Libellen zum Bebauungsplan Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie – CTC“ Teilbereich Nord der Großen Kreisstadt Delitzsch, Textteil 33 S., 19.08.2025. BioCart Jens Kipping; mit Anlage: Karte Reviere der Brutvögel.
[U2]	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Bebauungsplan Nr. 45 der Stadt Delitzsch „Forschungs- und Transfercampus Chemie – CTC“ Teilbereich Nord, Textteil 77 S., September 2025. Adrian Landschaftsplanung für ICL, mit Anlage 1 (Artblätter, 34 S.) und Anlage 2 (Maßnahmenblätter, 18 S.); Anlage 3: Maßnahmenplan, September 2025.
[U3]	Ergebnisbericht zum Bauvorhaben „Baugebiet ehemalige Zuckerfabrik Delitzsch; Absetzbecken (Auftragsnummer 4778/23). Baugrundinstitut Richter, Bautzen 14.06.2023, 27 S.
[U4]	Gefährdungsabschätzung - Status Quo Betrachtung Oktober 2021 Gefährliche Abfälle ehem. Biomassekraftwerk in Delitzsch Richard-Wagner-Straße /Fabrikstraße. Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH, 22 S. Leipzig 31.10.2021
[U5]	Bericht: Orientierende Untersuchung der unversiegelten Freiflächen des ehem. Biomassekraftwerkes Delitzsch. Ehemaliges Biomassekraftwerk Fabrikstraße 2, 04509 Delitzsch, Stand 12.09.2024, EBL – Erdbaulabor Leipzig GmbH, 108 S.
[U6]	Baugrundgutachten zur Erschließung eines Wohngebietes 04509 Delitzsch Richard-Wagner-Str. Gemarkung Delitzsch Flur 6,10, Eist. 21/1, 22/2, 24/69, 26/1, 28/1, 85/11, 85/15, 311/26, 351, 355, 357. Baugrundbüro Dr. Matthias Mokosch Dipl.-Geol. 01683 Nossen. 32 S; 14.01.2020.
[U7]	Landratsamt Landkreis Nordsachsen vom 02.05.2019: Biomassekraftwerk Delitzsch, Richard-Wagner-Straße in Delitzsch, 7 S.
[U8]	Landkreis Nordsachsen/Umweltamt. Betriebsgelände des ehemaligen Biomassekraftwerkes in Delitzsch. Datei 2017_02_28_bkd_praesi_landratsamt.ppt.pdf; 40 S.

[U9]	<p>Gesamtentwässerungskonzept Oberflächenwasser. Teilbereich Nord. Bebauungsplan Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie – CTC“ Große Kreisstadt Delitzsch.</p> <p>ICL, Stand 12.09.2025, 23 S. 6 Anlagen:</p> <p>Anlage 1 Karte: Grobkonzept Oberflächenwasser, Arbeitsstand 04.11.2024</p> <p>Anlage 2.1-2.3 - Bemessung Mulde nach DWA-A 138; 4 S.</p> <p>Anlage 3.1-3.2 - Bemessung Rückhaltevolumen nach DWA-A 117; 4 S.</p> <p>Anlage 4 Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153, 1 S.</p> <p>Anlage 5 Wasserbilanz-Expert; Modellgrundlagen; 8 S.</p> <p>Anlage 6 Hydraulische Berechnung – Kreisprofil; 1 S.</p>
[U10]	<p>Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ (Teilbereich Nord) der Stadt Delitzsch. SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH. Gutachten Nr. 2023-24-AA-24-PB001, 29.11.2024, 28 S.</p>
[U11]	<p>Schalltechnische Vorabeinschätzung zum B-Plan Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie – CTC“ in Delitzsch. 27 S. Hoffmann-Leichter Ingenieurgesellschaft mbH Datei: Schalltechnische Voreinschätzung_28072023.pdf</p>
[U12]	<p>Große Kreisstadt Delitzsch. Planzeichnung (Teil A) zum Bebauungsplan Nr. 13 – Gewerbe-standort – Fabrikstraße 2- Fassung des Satzungsbeschlusses. In der Fassung vom April 2004</p>
[U13]	<p>Große Kreisstadt Delitzsch. Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen (Teil B) zum Bebauungsplan Nr. 13 – Gewerbebestandort – Fabrikstraße 2- Fassung des Satzungsbeschlusses. In der Fassung vom April 2004, 70 S.</p>
[U14]	<p>Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 13. „Gewerbebestandort – Fabrikstraße 2“ in Delitzsch. Gutachten Nr. 2398 022 903. Dr. Werner Wohlfarth, Dezember 2003, 59 S.</p>
[U15]	<p>Gutachten zur Sicherstellung des vorbeugenden Lärm- Immissionsschutzes für den Bebauungsplan Nr. 13 „Gewerbebestandort Fabrikstraße 2“ der Großen Kreisstadt Delitzsch. Gutachten Nr. 2398 021 204. Dr. Werner Wohlfarth, April 2004, 49 S.</p>
[U16]	<p>Stadt Delitzsch, SG Stadtplanung: Bebauungsplan Nr. 13 „Gewerbebestandort – Fabrikstraße 2. Behandlung der Bedenken und Anregungen der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 BauGB sowie der in der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 BauGB vorgebrachten Hinweise und Bedenken zum Bebauungsplan Nr. 13 „Gewerbebestandort Fabrikstraße 2“. Beschlussvorlage zum Stadtratsbeschluss, Beschluss-Nr. 164/04 vom 3. Juni 2004, 100 S.</p> <p>Datei: Abwägungen der Stellungnahmen gem. § 3, § 2(2) und § 4 BauGB.pdf</p>
[U17]	<p>Stellungnahmen aus Beteiligung gem. § 3, § 2(2) und § 4 BauGB.pdf; Datei mit der Zusammenstellung von Stellungnahmen zum BPlan Nr. 13 aus dem Jahre 2004. 65 S.</p>

[U18]	FNP - Rechtswirksamer Flächennutzungsplan der Stadt Delitzsch vom 28.06.2023 (Karte (Anlage 1 FNP mit Verfahrensvermerken), Begründung (Anlage 2), zusammenfassende Erklärung, Anlagen 2.3 (Altlasten), 2.6 (Gewässer), 2.8 (Waldfläche), 2.9 (Sanierung), 2.12 (Boden), 2.13 (flächige Denkmale)
[U19]	Geotechnischer Bericht (Hauptgutachten nach DIN 4020), Projekt: Neubau eines Gebäudes „Chemistry Innovation Lab (CIL) für den Zweckverband Großforschungszentrum CTC –Center for the Transformation of Chemistry in Delitzsch Fabrikstraße 2, Flst. 85/12. Büro für Geotechnik Peter Neundorf GmbH, 112 S. Eilenburg, Stand 17.09.2024
[U20]	Bericht: Verkehrs- und Mobilitätskonzept, Teilbereich Nord. Projekt: B-Plan Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie-CTC in Delitzsch. 06.11.2024. Bernard Gruppe, 41 S.
[U21]	Bericht: Nachbewertung Teilflächen 1-5, 7-8 und 12 und orientierenden Untersuchung der Restflächen 6, 9-11 und 13 des ehem. Biomassekraftwerkes Delitzsch. Ehemaliges Biomassekraftwerk Fabrikstraße 2, 04509 Delitzsch, Stand 25.08.2025, EBL – Erdbaulabor Leipzig GmbH, 106 S.

#### **d) Weitere Bearbeitungsgrundlagen und Fachliteratur**

Als weitere Grundlagen für die Bearbeitung des Umweltberichtes werden verwendet:

- » Regionalplan Leipzig Westsachsen 2021
- » Fachthemenkarten in iDA Sachsen (iDA - interdisziplinäre Daten und Auswertungen); Geoserver Sachsenatlas (Geoportal Sachsen), RAPIS Sachsen (hier Fachportale Bauleitplanung, Umwelt, Wirtschaft, Tourismus, Raumordnung), Landkreis Nordsachsen Geoportal (angegeben im jeweiligen Fachthema)

Für die Bewertung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen wird auf die relevante Fachliteratur zurückgegriffen.

### **8.9 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung**

#### **8.9.1 Tiere (Fauna)**

##### **8.9.1.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)**

##### **a) Beschreibung der verwendeten Methodik**

Der Beschreibung und Bewertung der Tiere zum Erneuten B-Plan-Entwurf (Stand 09/2025) liegen faunistische Erfassungen im Plangebiet mit Dokumentation in Text und Karten ([U1]: Kartierbericht, Karte zu Brutvögeln und Karte zu Zauneidechsen des Büros Umwelt Stadt Freiraum Sven Reuter vom 17.10.2024) [U1a]: Kartierbericht, Karte Reviere der Brutvögel des Büros BioCart Jens Kipping vom 19.08.2025) und der darauf aufbauende Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB, [U2]) Stand September 2025 zugrunde.



Die faunistischen Erfassungen erfolgten in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Nordsachsen (UNB). Der Untersuchungsraum für die faunistischen Erfassungen beinhaltete den Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Teilbereich Nord) und unmittelbar angrenzende Randstrukturen z.B. im Süden an der Bahnlinie.

Für die **Brutvögel** erfolgte zunächst eine Erfassung sowohl der Gebäudebewohner als auch der Freibrüter im Plangebiet bei insgesamt 5 Begehungen zwischen Mai und Juli 2024 als Revierkartierung (im Rahmen des Erfassungszeitraumes) [U1]. Geeignet ist das Plangebiet aufgrund des Fehlens von altem Gehölzbestand mit Baumhöhlen u. ä. insbesondere für Freibrüter, die jährlich ein neues Nest bauen. Dabei ist vorrangig ein Vorkommen von Offenlandbrütern und Gebüschbrütern zu erwarten.

Ergänzend wurde im Jahr 2025 eine vollständige Erfassung der Avifauna mit Revierkartierung der Brutvögel von Anfang März bis Ende Juni durchgeführt.

Aufgrund des vorhandenen ruinösen Gebäudebestandes sind als **relevante gebäudebewohnende Arten insbesondere Brutvögel und Fledermäuse** zu beachten. Dazu wurden ebenfalls zwischen Mai und Juli 2024 Begehungen der im Plangebiet vorhandenen Gebäude, soweit dies möglich war, durchgeführt [U1].

Es wird davon ausgegangen, dass die Fläche Jagdrevier von Fledermäusen ist, auch wenn durch weitgehend fehlende Großgehölze oder Waldränder eine wenig ausgeprägte Vertikalstruktur zu finden ist. Da die betretbaren Gebäude durchweg ruinös sind, Nasseschäden und Zugluft aufweisen und darüber hinaus durch Altablagerung und Teilabbruch keinen sicheren Zugang gewährleisten, wurde auf das Detektieren von Fledermäusen verzichtet.

Die Erfassung der **Reptilien** (insbesondere **Zauneidechse**) im Plangebiet erfolgte bei insgesamt vier Begehungen am 03.06., 16.06., 27.06. und 07.08.2024 und nutzte folgende Methodik, wie empfohlen in Blanke (2004) und Hachtel et al. (2009):

- » visuelle Suche an für Reptilien geeigneten Stellen und Strukturen (potenzielle Habitate) bei geeigneter Witterung. Das sind potenzielle Sonnplätze, Komposthaufen, Verstecke unter Brettern und Schutt, Reisighaufen, Steinhaufen etc.

Zur Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes sind entsprechende Erfassungen erforderlich, um Verbotstatbestände gemäß BNatSchG § 44 auszuschließen.

Die Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes ist erforderlich, um mögliche – bei Umsetzung der mit dem Bebauungsplan ermöglichten Vorhaben – eintretende Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG bereits auf der Ebene des Bebauungsplanes in hinreichender Weise vorausschauend ausschließen zu können.

Erforderliche Maßnahmen sollen bereits im Bebauungsplanverfahren grundsätzlich definiert und deren Realisierung auf der konkreten Vorhabens- bzw. Umsetzungsebene vorausschauend geplant werden; ggf. sind CEF-Maßnahmen / vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Diese sind vor Beginn der Bautätigkeit durchzuführen und soweit möglich im Bebauungsplan festzusetzen.

Die Abschätzung der Bedeutung der im Plangebiet vorkommenden Arten erfolgt abgestuft auf der

Grundlage folgender Kategorien:

- » Arten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie streng geschützte Arten, inkl. der darunterfallenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
- » Besonders geschützte Arten, inkl. aller europäischen Vogelarten
- » Arten der Roten Listen

Zusätzlich wird auf der Grundlage der vorkommenden Biotoptypen (vgl. Kap. 8.8.2 und Bestandsplan) die jeweilige Bedeutung als Lebensraum für Tiere abgeschätzt.

Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Nordsachsen (UNB) nicht erforderlich.

## **b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes**

### **Reptilien (Zauneidechse)**

Bezüglich Reptilien wurde insbesondere das Vorkommen der **Zauneidechse** geprüft, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und streng geschützt ist und daher besondere artenschutzrechtliche Relevanz aufweist.

Das gesamte Gelände wurde bei vier Begehungen nach Reptilien abgesucht. Besiedlungsschwerpunkte konnten nicht festgestellt werden. Vielmehr wurden Zauneidechsen auf allen unversiegelten Flächen nachgewiesen. Es wurden insgesamt 42 Individuen im UG gesichtet, davon 37 adulte, 10 davon wiederum eindeutig als Männchen, 7 als Weibchen identifizierbar. Die Lage der Fundorte ist in einem Plan dargestellt (vgl. [U1] und [U2]). Aufgrund der Flächengröße und heterogenen Ausprägung des Plangebietes wird von einer deutlich höheren Anzahl von Individuen ausgegangen.

### **Brutvögel (Erfassungen 2024 und 2025)**

Im Jahr 2024 wurde an 5 Terminen die Avifauna im Gelände erfasst (28.05.; 03.06., 16.06., 27.06. und am 18.07.2024). Die Lage der Fundorte bzw. Reviermittelpunkte der Avifauna ist in einem Plan dargestellt (vgl. [U1] und [U2]). Bei den Geländebegehungen von Mai bis Juli konnten verschiedene Arten der an dieser Stelle zu erwartenden Gruppe der Singvögel, Tauben, Falken und Rabenvögel beobachtet werden. Zu erwarten waren wenig störungsempfindliche Arten der menschlichen Siedlungen, die Gebäude, Freiflächen und Gehölze bewohnen. Die Flächengrößen in Verbindung mit der Nutzungsaufgabe führte jedoch auch zum Vorkommen von Arten des Offenlandes, welche den ausgeprägten Siedlungsbereich meiden.

Zwischen Ende März und Ende Juni 2025 wurden im Untersuchungsgebiet neun flächendeckende Erfassungsdurchgänge zur Kartierung der Avifauna durchgeführt. Damit ist eine halbquantitative Erfassung der Brutvögel gemäß der anerkannten Standards gewährleistet.

### **Gebäudebrüter**

Der **Turmfalke** ist als einzige der im Plangebiet festgestellten Brutvogelarten streng geschützt. Turmfalken wurden während des Erfassungszeitraumes 2024 bei jeder Begehung beobachtet, ohne dass ein Einflug in eine potentielle Niststätte zu beobachten war. Im Jahr 2025 brütete ein Brutpaar nachweislich im Plangebiet selbst: an der Ostfassade der alten Zuckerfabrik. Dort wurden mehrfach

Einflüge gesehen, Mitte Juni hielten sich dort auch zwei Jungvögel auf. Daneben konnte ein zweites, separates Brutpaar an dem großen ruinösen Ziegelgebäude südöstlich außerhalb des Plangebietes festgestellt werden.

Turmfalken wurden während des Erfassungszeitraumes bei jeder Begehung beobachtet, ohne dass ein Einflug in eine potentielle Niststätte zu beobachten war. Es ist daher unklar, ob der **Turmfalke** einen Brutplatz im Plangebiet hat oder ob er außerhalb des Plangebietes brütet. Der Turmfalke ist als einzige der beobachteten Vogelarten streng geschützt.

Die Innenräume verschiedener Gebäude weisen ehemalige Niststätten vom **Hausrotschwanz** auf, daneben wurden im Jahr 2024 7 Revier anzeigende Männchen und auch Adulte mit Jungtieren beobachtet. Im Jahr 2025 konnten insgesamt 9 Brutpaare des Hausrotschwanzes mit Brutverdacht festgestellt werden.

Darüber hinaus waren bereits 2024 mehrere Niststätten (heraushängendes Nistmaterial) hinter Fassadenverkleidungen verschiedener Gebäude zu beobachten, die vorrangig dem **Haussperling** zugeordnet wurden. Höhlen und Spalten für Brutvögel mit entsprechenden Niststättenansprüchen sind an und in jedem Gebäude vorhanden. Im Jahr 2025 konnten insgesamt 9 Brutpaare des Haussperlings mit Brutverdacht festgestellt werden.

Für Höhlenbrüter, hier die beobachteten **Kohlmeisen** und **Blaumeisen**, bieten sich aufgrund der Altersstruktur der Gehölze ohne Altbaumbestand nur an den Gebäuden geeignete Niststätten. Für beide Arten erfolgten Brutnachweise im Plangebiet, es wird von jeweils maximal drei Brutpaaren ausgegangen.

Auch die nur im Jahr 2025 mit 3 Brutpaaren im Plangebiet erfasste **Bachstelze** wird zu den Gebäudebrütern gezählt.

### Sonstige Brutvögel

Die vorgefundenen Brutvögel 2024 und 2025 sind in zwei Gesamttabellen im AFB [U2] dargestellt. Neben den o.g. 6 Arten von Gebäudebrütern wurden im Jahr 2024 21 weitere Vogelarten (Freibrüter) als mögliche Brutvögel im oder randlich des Plangebietes erfasst, im Jahr 2025 waren es 27 weitere Vogelarten.

Von besonderer Bedeutung ist dabei das Vorkommen des **Neuntöters**, da dieser eine Art nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie ist (vgl. [U 1, [U1a] und [U 2]). 2024 wurde die Art mit 2 Brutrevieren innerhalb bzw. am Südrand (Bahnflächen) des Plangebietes festgestellt. Im Jahr 2025 bestand ein Brutverdacht für insgesamt 5 Brutpaare des Neuntöters im Plangebiet.

Als weitere Brutvogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung wurden die Arten Gelbspötter (nur 2025: 2 Brutpaare), Grünspecht (nur 2025: ein Brutpaar außerhalb des Plangebietes), Kuckuck (Brutparasit) und Schwarzkehlchen (nur 2024: ein Brutpaar) erfasst.

### Fledermäuse

In den begangenen Bestandsgebäuden konnte ein Nachweis von Fraßresten, Kot, Totfunden o. ä., welche auf auch nur sporadisch genutzte Habitatstrukturen (Sommer-/Zwischenquartiere) hinweisen könnten, nicht erbracht werden. Keller, welche als Winterquartier geeignet wären, wurden in

den zugänglichen Gebäuden nicht vorgefunden. Dass die bestehenden Kanäle unter der Geländeoberfläche als Winterquartier taugen, ist auszuschließen, da die Kanäle als Entwässerungsleitungen dienen und daher bei Niederschlägen auch volllaufen.

Es ist aber davon auszugehen, dass zumindest die trockenen, zugluftarmen Nebengebäude im Plangebiet potentielle Zwischen-/Sommer-Quartiere für Fledermäuse sein könnten. Das betrifft in und an diesen Gebäuden die Außenhüllen mit Spalten als potentielle Zwischenquartiere aber auch die Innenräume in zugänglichen Zwischengeschoßen (z.B. Kaltdächer) als Quartiere im Sommer.

Die Industriehallen und Silos eignen sich aufgrund des Kleinklimas in diesen Gebäuden mit Nässe und Zugluft nicht als Fledermausquartier.

Fledermausquartiere im Gehölzbestand sind aufgrund der Altersstruktur nicht zu erwarten. Von einer Nutzung des Geltungsbereiches als Jagdhabitat ist zwar auszugehen, es handelt sich aber im Wesentlichen um junge Brachen mit fehlenden Flugleitlinien wie Großgehölze oder Waldränder durch die wenig ausgeprägte Vertikalstruktur.

Aufgrund des Vorkommens in den entsprechenden Messtischblatt-Rasterquadranten sowie der Habitatausstattung im Gebiet und dessen Umgebung ist im Ergebnis einer Potenzialanalyse ein Vorkommen von 5 Fledermausarten möglich. Alle Fledermäuse sind streng geschützt (Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie).

#### **Sonstige Arten mit besonderer Artenschutzrelevanz (streng geschützte Arten/Anhang IV)**

Weitere Arten mit besonderer Artenschutzrelevanz werden im Plangebiet nicht erwartet und konnten im Rahmen der durchgeführten Begehungen auch nicht als Nebenbeobachtung festgestellt werden

#### **Weitere Arten**

Amphibien wurden bis auf den Einzelfund eines Grünfroschs (Teichfrosch, nicht streng geschützt) in einem technogenen Becken nicht vorgefunden.

In den bestehenden betonierten, naturfernen/technogenen offenen Becken der Industriebrache mit Wasserführung aus Regenzufuhr, welche bis auf die sogenannte Waschstrecke alle senkrechte Wände aufweisen, wurden während der Begehungen keine Fische beobachtet. In der Waschstrecke wurden mindestens 10 Fische mit Längen über 5 cm und mind. 20 Fische mit Längen bis ca. 5 cm festgestellt. Wahrscheinlich handelt es sich um Plötzen und Elritzen. Ein Vorkommen streng geschützter Fischarten ist nicht zu erwarten.

Ein weiterer Schwerpunkt der faunistischen Begehungen [U1] war die Erfassung von staatenbildenden Insekten (v.a. Hornissen) in Höhlungen in Bäumen oder in Gebäuden. Hier konnten keine Nachweise erbracht werden. Die Erfassung anderer Insekten erfolgte nicht systematisch. Auf den Freianlagen im Südwesten des Plangebietes im Übergang zur südlich daran anschließenden Bahnfläche wurde im Zuge der Reptilienkontrolle bei der Begehung im Juli das Vorkommen von Blauflügeligen Ödlandschrecken festgestellt.

### 8.9.1.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planung

#### a) Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der aktuellen Planung könnten durch die mögliche Ansiedlung von Industrie- und Gewerbebetrieben auf Basis des bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplans ebenfalls erhebliche Veränderungen der Bestandssituation, u.a. Gebäudeabriss und Neubebauung sowie Versiegelung, stattfinden. Damit könnten auch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eintreten, denen mit entsprechenden Maßnahmen zu begegnen wäre.

Ohne gewerbliche Ansiedlungen würden sich voraussichtlich keine wesentlichen Änderungen ergeben.

#### b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Für wegfallende Brutplätze von Gebäudebrütern durch Gebäudeabriss sind Ersatznistplätze in Form künstlicher Nisthilfen (Nistkästen) als CEF-Maßnahme vor Beginn der auf den Abriss folgenden Brutzeit an geeigneten Gebäuden, baulichen Anlagen oder Großbäumen anzubringen. Dies betrifft den Hausrotschwanz mit bis zu 9 Brutrevieren, den Haussperling (bis zu 9 Brutreviere) und die Kohlmeise, die Blaumeise sowie die Bachstelze (jeweils bis zu 3 Brutreviere).

Für den Turmfalken wurde durch Erfassung im Jahr 2025 festgestellt, dass ein besetzter Brutplatz im Plangebiet vorhanden ist. Da mit dessen Verlust zu rechnen ist, ist ein Ersatznistplatz in Form einer künstlichen Nisthilfe als CEF-Maßnahme vor Beginn der auf den Abriss folgenden Brutzeit an einem geeigneten Gebäude oder einer baulichen Anlage in ausreichender Höhe anzubringen.

Für den Neuntöter, der im Jahr 2025 mit insgesamt 5 Brutrevieren im Plangebiet erfasst wurde, ist mit dem Verlust von Brutrevieren in den zukünftigen Sondergebieten SO1 und SO 2 zu rechnen. Dafür ist die Anlage von locker aufgesetzten Benjeshecken in einer Gesamtlänge von 250 m als Ersatzbruthabitat innerhalb der Maßnahmenflächen M 1 und M 3 als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) vorgesehen. Mit den Benjeshecken wird auch ein Ausgleich für den Gelbspötter und weitere Gebüschbrüter geschaffen.

Für die übrigen Freibrüter sind in den Maßnahmenflächen und in der Umgebung des Plangebietes ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden.

Für Fledermäuse ist eine konkrete Kontrolle abzureißender Gebäude auf Fledermausquartiere vor Abbruchbeginn durchzuführen. Sollten vorhandener Quartiere festgestellt werden, ist die Anbringung von Ersatzkästen für gebäudebewohnende Fledermausarten an Gebäuden oder Mauern erforderlich. Mit einer erheblichen Beeinträchtigung von Jagdhabitaten wird nicht gerechnet, in den Maßnahmenflächen und in der Umgebung des Plangebietes (u.a. im LSG Loberaue) sind ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden.

Für die Zauneidechse ist eine (voraussichtlich sukzessive) Umsiedlung erforderlich: Reptilien-Handfang der Zauneidechsen auf allen als Lebensraum geeigneten Geländeteilen des Plangebietes jeweils vor bzw. zu Beginn der Bauarbeiten in den einzelnen Baufeldern und Umsetzen in einen geeigneten Ersatzlebensraum, ggf. mit entsprechender Stellung eines Reptilienschutzzaunes.



Ersatzhabitate: Für den dauerhaften Verlust von Brachflächen, die der Zauneidechse als Lebensraum dienen, sind die Maßnahmenflächen M 1 und M 3 durch Anreicherung mit geeigneten Habitatstrukturen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) aufzuwerten und die abgefangenen Individuen dorthin umzusetzen.

Neben Randgrünstrukturen im Westen und Südosten des Plangebietes mit Gebüsch- und Baumanpflanzungen ist die Neuanpflanzung von Laubbäumen als Straßenbaumreihen und weitere Gehölzanpflanzungen (Bäume/Sträucher/Gebüsche) u.a. in Parkanlagen innerhalb und randlich der SO im Plangebiet vorgesehen. Auch extensive Dachbegrünung und Fassadenbegrünung werden in den Sondergebieten 1 und 2 festgesetzt. Die extensive Dachbegrünung dient auch Insekten wie der Blauflügeligen Ödlandschrecke als Lebensraum.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sind während der Bauzeit Vorkehrungen zu treffen, um eine mögliche Betroffenheit insbesondere von artenschutzrelevanten Tierarten zu verhindern. Eine ökologische Baubegleitung ist vorzusehen. (vgl. artenschutzbezogene Hinweise in Kap. 14.8).

Resultierend werden keine verbleibenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere bei der Umsetzung des Bebauungsplans erwartet.

#### **8.9.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

##### **Tiere (inkl. Pflanzen sowie biologische Vielfalt):**

###### *Vermeidung/Verminderung:*

Die heimischen Gehölzbestände im Südwesten und im Westen entlang des Gertitzer Grabens werden innerhalb der Maßnahmenfläche M 1 erhalten.

Vermeidung von Vogelschlag durch eine entsprechende Festsetzung für Glasflächen (Fensterflächen u. ä.) ab 3 m<sup>2</sup>.

Folgende artenschutzbezogenen Hinweise werden in den Bebauungsplan aufgenommen:

Zeitliche Beschränkungen der Baumaßnahmen:

- » Beginn der Abbruchmaßnahmen von Gebäuden außerhalb der Vogelbrutzeit und der Reproduktionszeit der Fledermäuse (Anfang Oktober bis Ende Februar)
- » Gehölzfällungen, Baufeldfreimachung und Beginn der Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit und der Vegetationszeit (Anfang Oktober bis Ende Februar)

Bauvorbereitende und baubegleitende Maßnahmen:

- » Kontrolle von Fledermausquartieren vor Abbruchbeginn: Vor Abbruchbeginn Ausflugsbeobachtung einschließlich Detektorbegehung, bei festgestelltem Bedarf Hubsteigerbefahrung an bisher nicht einsehbaren Stellen einzelner Gebäude zur Kontrolle von Fledermausquartieren

- » Abfangen und Umsiedeln der Zauneidechsen (inkl. Schutzzaun): Reptilien-Handfang der Zauneidechsen auf allen als Lebensraum geeigneten Geländeteilen der betroffenen Baufelder jeweils vor bzw. zu Beginn der Bauarbeiten in den einzelnen Baufeldern und Umsetzen in einen geeigneten Ersatzlebensraum; Aufstellen von Reptilienschutzzäunen
- » Ökologische Baubegleitung inkl. Kontrolle auf planungsrelevante Arten/ geschützte Lebensstätten und Freigabe von Eingriffsflächen sowie Begleitung des Gebäudeabbruchs
- » Vorhandene einheimische Fische sind in Abstimmung mit der UNB vor Baubeginn fachgerecht einzufangen und umzusetzen

#### Hinweise zur Beleuchtung

Ist eine Erneuerung der Beleuchtung vorgesehen, so sollten Leuchten mit LED (LEDs mit Farbtemperaturen unter 3000 K und niedrigem UV-Anteil) und streulichtarm installiert werden.

Im Vorgriff auf die zu erwartenden Regelungen des § 41 a BNatSchG sind alle Außenbeleuchtungen technisch und konstruktiv so zu errichten, mit Leuchtmitteln zu versehen und so zu betreiben, dass Tiere und Pflanzen wildlebender Arten vor nachteiligen Auswirkungen durch Lichtimmissionen geschützt werden. Die Leuchten sind staubdicht und so nach oben hin abzuschirmen und zielgerichtet auszuführen, dass eine Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt und nicht in das umliegende Gelände ausstrahlt.

Die Reduzierung von Streulicht durch Ausrichtung der Lichtkegel nach unten und eine Vermeidung von kaltweißem Licht mit hohem Anteil an kurzwelligem Licht (UV-Anteil bzw. Verzicht auf UV-haltige Leuchtmittel) ist von hoher Bedeutung für nachtaktive Insekten und Fledermäuse (Lockwirkung).

Es ist zu prüfen, in welchen Bereichen eine Minimierung der Beleuchtungsstärke sowie, wo möglich, räumlich und zeitlich auf künstliche Beleuchtung verzichtet werden kann.

#### *Ausgleich innerhalb des Plangebietes:*

Folgende artenschutzrechtlichen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) werden im Bebauungsplan festgesetzt:

- » Ersatzhabitat (CEF-Maßnahme) für die Zauneidechse innerhalb M 1 (Anlage artspezifischer Habitatstrukturen: je 5 Totholzhaufen, Steinhaufen bzw. Schotter- und Natursteinschüttungen und Sandhügel in einer festgesetzten Mindestgröße)
- » Ersatzhabitat (CEF-Maßnahme) für die Zauneidechse innerhalb M 3 (Anlage artspezifischer Habitatstrukturen: je 3 Totholzhaufen, Steinhaufen bzw. Schotter- und Natursteinschüttungen und Sandhügel in einer festgesetzten Mindestgröße)
- » Anlage von insgesamt 150 m langen locker aufgesetzten Benjeshecken als Ersatzbruthabitat (CEF-Maßnahme) für den Neuntöter innerhalb der Maßnahmenfläche M 1

- » Anlage von insgesamt 100 m langen locker aufgesetzten Benjeshecken als Ersatzbruthabitat (CEF-Maßnahme) für den Neuntöter innerhalb der Maßnahmenfläche M 3
- » Anbringen einer Nisthilfe als CEF-Maßnahme für den Turmfalken
- » Anbringen von 9 Nistkästen als CEF-Maßnahme für den Hausrotschwanz
- » Anbringen von 9 Nistkästen als CEF-Maßnahme für den Haussperling
- » Anbringen von je 3 Nistkästen als CEF-Maßnahme für die Blaumeise und die Kohlmeise
- » Anbringen von 3 Nistkästen als CEF-Maßnahme für die Bachstelze

Folgende Grünstrukturen werden im Plangebiet festgesetzt:

- » **M 1** (13.390 m<sup>2</sup> breite Randbereiche im Westen entlang des Gertitzer Grabens und im Südwesten des Plangebietes): Neben dem Gehölzerhalt soll der Rückbau und die Entsiegelung eines Gebäudes und die Schaffung eines halboffenen Grünverbunds mit Offenlandflächen und ergänzender Anpflanzung vorwiegend auentypischer Bäume und auentypischer sowie insbesondere dornentragender Sträucher erfolgen und als breite Randeingrünung, Abschirmung des Gebietes und lineare ökologische Biotopverbundstruktur dienen. Die steile Randstruktur östlich des Grabens soll abgeflacht werden, um eine auenrandtypische Vegetation zu ermöglichen. Durch die Anreicherung mit artrelevanten Habitatstrukturen bzw. durch die Anlage der Benjeshecken können die Flächen auch als Ersatzhabitat für die Zauneidechse und den Neuntöter (CEF-Maßnahmen, s.o.) dienen.
- » **M 3** (3.760 m<sup>2</sup> Randbereiche im Südosten des Plangebietes entlang der Bahnstrecke): Neben der Entsiegelung hier vorhandener teilversiegelter Flächen soll eine sehr lockere Anpflanzung von Gehölzen, vorwiegend wärmeliebender Dornsträucher, erfolgen und als breite Randeingrünung des Gebietes mit halboffenem Charakter und ökologische Biotopverbundstruktur an der Bahnstrecke dienen. Durch die Anreicherung mit artrelevanten Habitatstrukturen bzw. durch die Anlage der Benjeshecken können die Flächen auch als Ersatzhabitat für die Zauneidechse und den Neuntöter (CEF-Maßnahmen, s.o.) dienen.
- » **M 2** (1.760 m<sup>2</sup>) und **F 1** (1.750 m<sup>2</sup>) im Osten des Plangebietes: Schaffung von Parkanlagen mit Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie offenen Wiesen/Parkrasen, die auch Tieren wie Vögeln und Insekten als Lebensraum und Nahrungshabitat dienen.
- » **F 2:** Anpflanzung einer Allee von standortgerechten Bäumen als beidseitige Baumreihen entlang der Planstraße A (1.500 m<sup>2</sup> Pflanzflächen mit mindestens 60 Bäumen)
- » **F 3:** Anpflanzung einer lockeren Baumreihe zur Eingrünung von PKW-Stellplätzen mit mindestens 12 Bäumen zwischen den Parkstellflächen im Südwesten des Plangebietes
- » **F 4:** Anpflanzung von Gebüsch (mindestens 600 m<sup>2</sup> Randbereiche im Südwesten des Plangebietes nördlich der Bahnlinie): lineare Anpflanzung von Gebüschreihen mit Bedeutung im Biotopverbund entlang der Bahnstrecke

- » **F 5:** Extensive Dachbegrünung auf 50% aller Dachflächen der neuen Gebäude im Sondergebiet SO 1 (2.225 m<sup>2</sup>)
- » **F 6:** Extensive Dachbegrünung auf 35% aller Dachflächen der neuen Gebäude im Sondergebiet SO 2 (14.910 m<sup>2</sup>, Beachtung der technischen Erfordernisse des CTC)
- » **F 7:** Fassadenbegrünung von Gebäuden an geeigneten fensterlosen Wänden und Wandbereichen im SO 2 in einer Wuchshöhe von mindestens 5 m auf mind. 400 m Gesamtlänge
- » **F 8:** Schaffung einer Parkanlage von mindestens 1 ha Flächengröße innerhalb des SO 2 mit Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie offenen Wiesen/Parkrasen, ggf. Integration naturnaher offener Wasserflächen
- » **F 9:** Anpflanzung von Baumreihen innerhalb des Sondergebietes SO 2 in einer Gesamtlänge von mindestens 500 m bei Anpflanzung von mindestens 50 standortgerechten Laubbäumen

#### *Ausgleich im Geltungsbereich II:*

Daneben ist das Heranziehen einer weiteren Fläche als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme in einem Geltungsbereich II des Bebauungsplans vorgesehen: Konkret wird eine Kompensationsmaßnahme in einer Flächengröße von 247 m<sup>2</sup> (hier: Rückbau eines ehemaligen Pumpenhauses, Entsiegelung und Bepflanzung der Fläche) herangezogen, die sich nördlich des Plangebietes innerhalb vorhandener Gehölzbestände der Loberaue und innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Loberaue“ befindet. Es handelt sich um das Flurstück 274/5 der Gemarkung Delitzsch Flur 5 im Eigentum des Zweckverbandes „Großforschungszentrum CTC – Center for the Transformation of Chemistry“, das als Geltungsbereich II in die Festsetzungen des Bebauungsplanes aufgenommen wurde.

Die Erforderlichkeit dieser Kompensationsfläche ergibt sich aus dem Ausgleichsdefizit im Plangebiet, das im Ergebnis der quantitativen Eingriffs-Ausgleichbilanzierung nach der Sächsischen Handlungsempfehlung (FortSchreibung Stand 2017) im Geltungsbereich I ermittelt wurde (siehe Kap. 8.13).

### **8.9.2 Pflanzen und Biologische Vielfalt**

#### **8.9.2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)**

##### **a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten**

Die Beschreibung und Bewertung stützt sich einerseits auf eigene Geländebegehungen mit Biotoptypenerfassung und Fotodokumentation im Mai 2024 sowie weitere Ortsbegehungen. Die Beschreibung baut auch auf dem GOP 2004 auf.

Für den hier betrachteten Nordteil des Plangebietes des B-Plan Nr. 45 ist rein rechtlich der bis 2025 rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 13 – Gewerbestandort Fabrikstraße 2 mit seinen Nutzungstypen als potenzielle Bestandssituation zugrunde zu legen. Flächen nördlich des B-Planes Nr. 13

(Randheckeneingrünung und Richard-Wagner-Straße), sowie westlich des B-Planes Nr. 13 am Ost-  
rand von Gertitz kommen hinzu.

Im Bestandsplan zum Entwurf des B-Plan Nr. 45 Nordteil (Bestandsplan zum Grünordnungsplan im  
Maßstab 1:2.000) wird die derzeitige Bestandssituation dargestellt, um den Bezug zur realen Situa-  
tion vor Ort herzustellen.

Eine Einordnung und Bewertung erfolgt im Rahmen der quantitativen Eingriffs-Ausgleichs-Bilan-  
zierung zum Entwurf des Bebauungsplans unter Verwendung der Sächsischen Handlungsempfeh-  
lung in der Fortschreibung von 2017 – siehe in Kap. 8.13. Die weitere Bewertung der Biotoptypen  
erfolgt in Anlehnung an Kaule (1991, Tab. 107, S. 318: „Bewertungsrahmen für Belange des Arten-  
schutzes“).

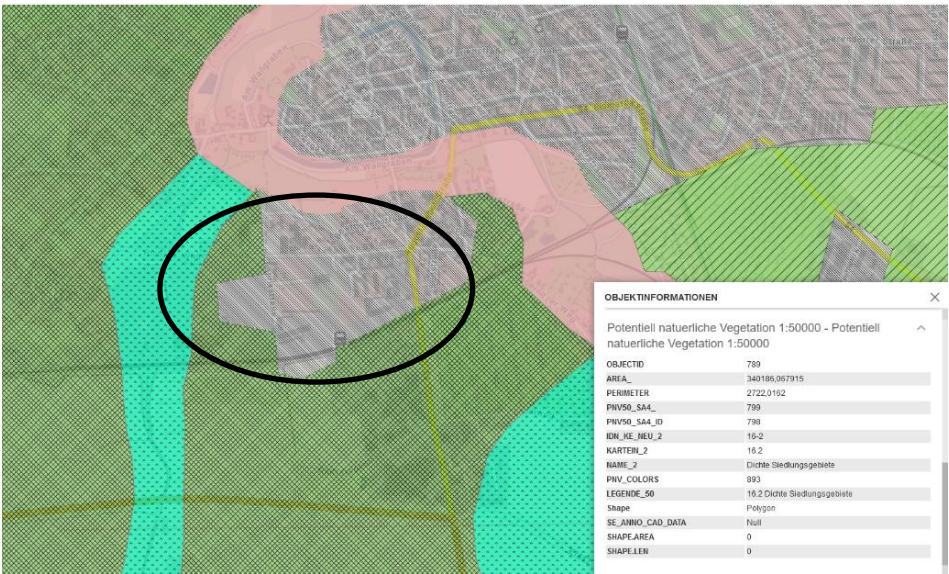
#### **b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes**

Die Karte der „Potenziell Natürlichen Vegetation“ 1:300.000/1:50.000 verzeichnet im Plangebiet  
(siehe Abbildung 13)

- » Dichte Siedlungsgebiete von Delitzsch im Osten an der Fabrikstraße ohne Angabe eines  
Typs (grau),
- » Typischer Hainbuchen-Traubeneichenwald im Komplex mit Grasreichem Hainbuchen-Trau-  
beneichenwald westlich und östlich des Gertitzer Grabens (dunkelgrün),
- » Zitterseggen-Hainbuchen-Stieleichenwald unmittelbar entlang des Gertitzer Grabens  
(meergrün),
- » Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald entlang Wallgraben und Lober weiter nördlich im Stadt-  
gebiet von Delitzsch (rot).

Es handelt sich im bestehenden Industriegebiet sowie im Ortsbereich von Gertitz um überwiegend  
in Bezug auf Wasserhaushalt und Bodenaufbau gestörte Standorte, deren Standorteigenschaften  
heute keine sinnvolle Zuordnung zu einer Klasse der potenziell natürlichen Vegetation ermöglichen.  
Diese stellt diejenige Vegetation dar, die sich heute einstellen würde, wenn das Wirtschaften des  
Menschen in der jeweiligen Fläche aufhören würde. Es können aber Rückschlüsse auf standortge-  
rechte Pflanzen z.B. für Grünfestsetzungen abgeleitet werden.



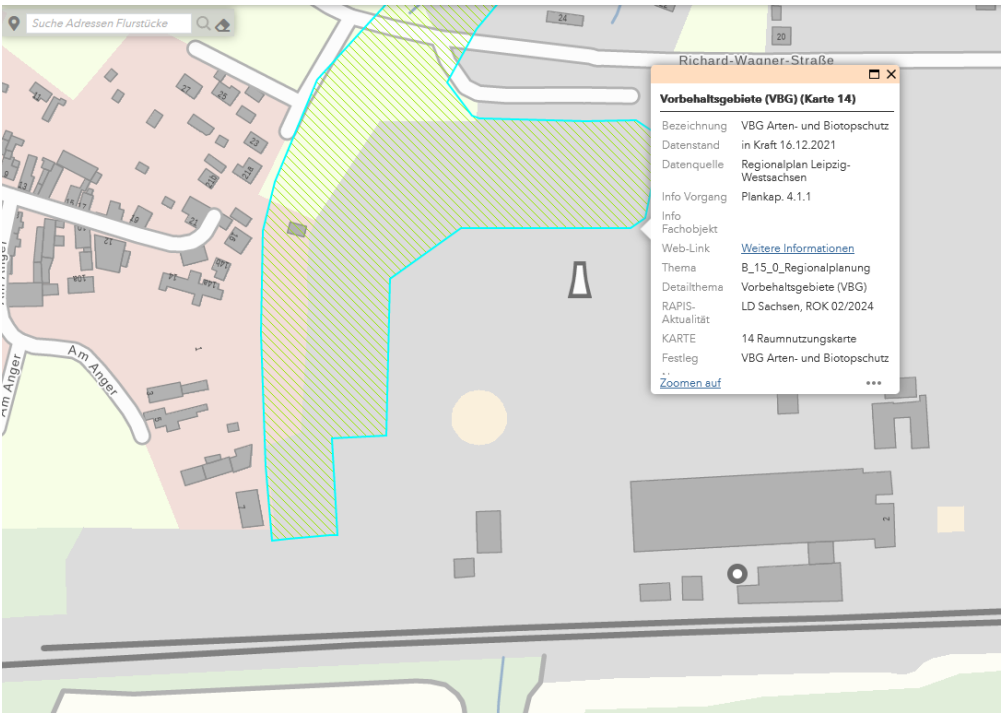


**Abbildung 13:** Karte potentiell natürliche Vegetation  
© iDA, Sachsen

## Regionalplan

Der Regionalplan Leipzig-West Sachsen verzeichnet auf Karte 14 ein Vorbehaltsgebiet VBG Arten- und Biotopschutz, welches auch Teilbereiche des nordwestlichen Planungsraumes sowie entlang des Gertitzer Grabens umfasst.

Dieses Vorbehaltsgebiet wird im Bebauungsplan durch die Festsetzung eines breiten Grünzuges als Maßnahmenfläche M 1 entlang des Gertitzer Grabens aufgegriffen und konkret ausgeformt.



**Abbildung 14:** Karte 14 Vorbehaltsgebiete (VBG Arten- und Biotopschutz) Regionalplan Leipzig-West Sachsen  
© Regionaler Planungsverband Leipzig-West Sachsen

Bei der eigenen Biotoptypenkartierung im Mai 2024 konnten keine besonders geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG festgestellt werden. Auch das im Biotopverzeichnis innerhalb des Umgriffes verzeichnete Kreisbiotop gem. § 30 BNatSchG in Form der Kopfweiden-Gruppe Gertitz konnte bei einer Geländebegehung Anfang Mai 2024 nicht im Raum erkannt werden.

Gemäß der vorhandenen Bestandsbiotoptypen wird der Raum wie folgt erfasst, im Bestandsplan dargestellt und hier beschrieben:

<b>Biotoptyp – Bezeichnung im Bestandsplan</b>	<b>Kurzbeschreibung</b>
Vollversiegelte Altindustrieflächen und sonstige vollversiegelte Flächen	Vollversiegelte Gebäude-, Nebenanlagen-, Verkehrs-, Lager- und sonstige versiegelte Flächen der Altindustrie. Dazu gehört auch das stark eingetiefte große Betonbecken im Südwesten, das als Brennstofflager (Holzlager/ ehem. Kohlelager) diente, und weitere technogene Becken, die ggf. Wasser führen. Vollversiegelt sind auch der in den Umgriff einbezogene Straßenabschnitt der Richard-Wagner-Straße und die Fabrikstraße. Zu den vollversiegelten Flächen zählt auch das neu in den B-Plan-Umgriff aufgenommene ehemalige landwirtschaftliche Gebäude im Südwesten des Plangebietes.
Altindustrieflächen ohne oberflächliche Vollversiegelung	Diese Flächen sind stark anthropogen überprägt und stellen oft ehemalige Lagerflächen, Industriegleisflächen oder Standorte von Gebäuden dar. Sie weisen derzeit nur eine geringe oder Teilversiegelung auf, z.T. wächst hier eine artenarme Ruderalvegetation, an wenigen Stellen bereits Brombeeren u. Ä.
Sonderflächen der ehemaligen gewerblichen Nutzung (Beräumung erforderlich)	Im Westteil des Plangebietes: Areal der ehemaligen Aschen-/Schlackenhalde und angrenzende Bereiche mit dem Klärbecken, einem verbliebenen Turm, beräumten ehemaligen Gebäude- und Anlagenflächen und umgebenden Wegen. Heterogene Fläche von versiegelt bis jungem Gehölzaufwuchs. Eine Beräumung der Altablagerungen ist erforderlich.
PV-Anlagenreste auf gering versiegelten Flächen mit junger Brombeersukzession	Ständer und Fundamente der ehemaligen PV-Anlage auf gering versiegelten Flächen. Zwischen den PV-Gerippen kommt bereits Brombeer- und andere junge Gehölzvegetation hoch.
Teilversiegelte Flächen	Die neu in den B-Plan-Umgriff aufgenommenen Flächen im Südwesten des Plangebietes beinhalten auch teilversiegelte Flächen (Schotterweg).
Junge Ruderalfluren	Im Bereich der ehemaligen Absetzbecken (Absetzteiche als Nebenanlagen der ehemaligen Zuckerfabrik) haben sich derzeit - nach Beräumungsmaßnahmen vor wenigen Jahren - junge Ruderalfluren etabliert, die noch keinen Gehölzaufwuchs aufweisen. Die Fläche beinhaltet einige offene Bodenstellen aus unterschiedlichem Material.
Ältere Ruderalfluren mit	Auf diesen Flächen mit bereits weiter fortgeschrittener Sukzession hat

<b>Biotoptyp – Bezeichnung im Bestandsplan</b>	<b>Kurzbeschreibung</b>
teilw. Gehölzsukzession	sich eine ältere Ruderalflur aus Gräsern, Kräutern und Stauden etabliert, die bereits mit Gehölzaufwuchs insbesondere aus Eschenahorn und Brombeere, aber auch einzelnen anderen Arten wie Schwarzem Holunder, Hundsrose und Hartriegel durchsetzt ist. Nach Westen nimmt der Nährstoffreichtum zu, was hier zu Dominanzbeständen der Großen Brennnessel führt.
Junge Brombeer-/ Gehölzsukzession	Im Osten des Plangebietes hat sich eine beräumte Brachfläche in wenigen Jahren zu einer jungen Gehölzsukzession überwiegend aus Brombeeren, durchsetzt mit einzelnen weiteren Arten wie jungem Spitzahorn, Weiden, Schwarzem Holunder und Hundsrosen entwickelt.
Dichter Gehölzstreifen entlang der Richard- Wagner-Straße	Am Nordrand des Plangebietes, entlang der Richard-Wagner-Straße, zieht sich ein Gehölzstreifen mit überwiegend heimischen Baum- und Straucharten von der Zufahrt im Westen schmaler werdend bis etwa zur Plangebietsmitte.
Gertitzer Graben mit begleitender Gehölz-Vegetation	Am Westrand des Plangebietes verläuft der Gertitzer Graben zum Großteil innerhalb des Plangebietes von Süden nach Norden. Erst im nördlichen Viertel verlässt der Graben das Plangebiet und fließt seit der Offenlegung 2018/19 durch das städtische Flurstück 12/4. Im Plangebiet besteht nach Osten hin eine steile Böschung zum aufgeschütteten Gelände des Plangebietes (im Norden Gabionenwand). Der Graben wird von Gehölzen aus Sukzession, u. a. Eschenahorn, Schwarzem Holunder und Hartriegel begleitet.
Aufschüttung mit nitrophilem Gehölz- aufwuchs/Eschenahorn	Im neu in den B-Plan Nr. 45 aufgenommenen Südwestteil des Plangebietes wächst eine ältere Gehölzsukzession aus überwiegend Eschenahorn und Brombeere mit stark nitrophilem Unterwuchs wie Brennnesseln und Zaunrübe auf einer sehr nährstoffreichen Aufschüttung aus abgelagertem organischem Material.

Hervorgehoben werden, sollen dabei, aufgrund der Lage **außerhalb des bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplans**

- » **die Flächen im Südwesten bei Gertitz:** Es handelt sich bei den Erweiterungsflächen zum Geltungsbereich (Flurstücke 24/69, 24/60) um vorgenutzte Flächen am Siedlungsrandbereich der Angersiedlung Gertitz. Auf Flurstück 24/69 befindet sich eine sehr nährstoffreiche, baumbestandene Aufschüttung. Auf Flurstück 24/60 liegt neben teilversiegelten Flächen und jungen Ruderalfluren auch ein zum Abriss vorgesehenes landwirtschaftliches Gebäude.
- » **die Richard-Wagner-Straße:** öffentliche Straßenverkehrsflächen, vollversiegelt

Für die Flächen im Geltungsbereich des bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 13 sind als rechtlicher Zustand vor dem erneuten Eingriff die Flächenausweisungen und Festsetzungen des

Bebauungsplans Nr. 13 zu berücksichtigen. Dies beinhaltet die ausgewiesenen Gewerbe- und Industriegebietsflächen mit einer GRZ von 0,8 (vollversiegelte Flächen gem. GRZ 0,8), Verkehrsflächen (hier: öffentliche Straßenverkehrsflächen und private Verkehrsflächen, vollversiegelt) und die Ausgleichsflächen A1 bis A3. Zusätzlich sind auch die planexternen Ersatzmaßnahmen E1-E5 zu berücksichtigen, von denen die Maßnahmen E1-E4 innerhalb des B-Planumgriffs des Bebauungsplans Nr. 45 Südteil liegen (vgl. Abb. 35 in Kap. 8.13).

Dabei ist festzustellen und zu beachten, dass bis heute **keine Umsetzung/Realisierung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen des Bebauungsplanes Nr. 13** bzw. der damit verbundenen Anpflanzungen stattgefunden hat, d. h., dass mit dem neuen Bebauungsplan Nr. 45 und dessen Neustrukturierung des Plangebietes auf jeden Fall keine Überplanung von bereits realisierten Maßnahmen erfolgen wird. Dies erleichtert eine ggf. gewollte Umplanung der bisher nur potenziellen Kompensationsmaßnahmen.

Die biologische Vielfalt wird für das Plangebiet insgesamt als gering eingestuft, da es sich um nahezu vollständig anthropogen überprägte Flächen mit hohem Versiegelungsgrad und meist sehr jungen Sukzessionsstadien handelt.

Auf folgende benachbarte Fläche außerhalb des Plangebietes wird hier insbesondere hingewiesen: Der Gertitzer Graben fließt nordwestlich angrenzend an das Plangebiet seit der Offenlegung 2018/19 durch das städtische Flurstück 12/4, das eine wichtige Grünstreifen im Grabenverbund sicherstellt. Hier wurden ab 2019 auch neue Baumanpflanzungen vorgenommen.

#### **8.9.2.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planung**

##### **a) Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der aktuellen Planung könnten durch die mögliche Ansiedlung von Industrie- und Gewerbebetrieben auf Basis des bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplans ebenfalls erhebliche Veränderungen der Bestandssituation, u. a. Gebäudeabriss und Neubebauung sowie Versiegelung, stattfinden. Eine Weiterentwicklung und vollständige Füllung des Industrie-/Gewerbegebietes und Verdichtung der bestehenden Flächen bis hin zur maximalen GRZ von 0,8 auf Basis einzelner Baugenehmigungen könnte stattfinden. Damit würde auch heute vorhandene Ruderal- und Sukzessionsvegetation mit Gehölzanteilen verschwinden.

Ohne gewerbliche Ansiedlungen würden sich voraussichtlich keine wesentlichen Änderungen ergeben, die Sukzession würde ggf. voranschreiten.

##### **b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Im Planzustand gehen ausgehend von der realen Vegetation Flächen mit Ruderalfluren und weiteren Sukzessionsstadien zum Teil mit Gehölzen verloren.

Unter Berücksichtigung des bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 13 werden vorrangig ausgewiesene Industrie- und Gewerbeflächen durch Sondergebietsflächen mit der gleichen GRZ von 0,8 überplant. Die Ausgleichsflächen A1-A3 – die noch nicht realisiert wurden – liegen in Teilen innerhalb der aktuellen Maßnahmenflächen M 1 und M 2 sowie der Anpflanzungsfläche F 2, werden aber anteilig durch das Sondergebiet SO 2 und die Planstraße A überplant. Eine Neuversiegelung

über den genehmigten Planzustand des B-Planes Nr. 13 findet nur in sehr geringem Umfang statt. Diese Neuversiegelung betrifft insbesondere die in B-Plan Nr. 13 festgesetzten, aber nicht umgesetzten Ausgleichsmaßnahmen A1-A3.

Im Planzustand sind zwei breite Randgrünstrukturen vorgesehen:

Die Maßnahme M1 soll den Grünzug entlang des Gertitzer Grabens verbreitern, damit als Grünzäsur und Verbindungskorridor stärken und durch Gehölzanpflanzungen aufwerten. Innerhalb von M1 ist auch der Abriss eines landwirtschaftlichen Gebäudes und die Renaturierung und tw. Bepflanzung der Fläche geplant. Diese Fläche soll die bestehende westlich gelegene Streuobstwiese im Biotopverbund ergänzen.

Die Maßnahme M3 betrifft Randbereiche im Südosten des Plangebietes entlang der Bahnstrecke: Neben der Entsiegelung hier vorhandener teilversiegelter Flächen soll eine lockere Anpflanzung heimischer, standortgerechter, vorwiegend wärmeliebender (Dorn)Sträucher und weniger Bäume erfolgen und als breite Randeingrünung des Gebietes und ökologische Biotopverbundstruktur an der Bahnstrecke mit halboffenem Charakter dienen.

Weiterhin ist die Schaffung mehrerer Parkanlagen im Plangebiet vorgesehen, in denen neben Bäumen auch Gebüsch angepflanzt und naturnahe offene Wasserflächen ermöglicht werden (M 2 und F 1 sowie über die textliche Festsetzung F 8).

Außerdem werden weitere Gebüsch randlich der Bahnanlage angepflanzt (F 4).

Daneben ist die Neuanpflanzung von Laubbäumen als Straßenbaumreihen sowie im Bereich von PKW-Parkstellflächen im Plangebiet vorgesehen (F 2, F 3 und F 9).

Auch extensive Dachbegrünung und Fassadenbegrünungen sind geplant, unter Beachtung der technischen Erfordernisse der Forschungsbauten (F 5, F 6 und F 7).

Resultierend werden keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Biologische Vielfalt bei der Umsetzung des Bebauungsplans erwartet.

### **8.9.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

- » Siehe Schutzgut Tiere

### **8.9.3 Fläche**

Mit der BauGB-Novelle vom 13.05.2017 wurde das Schutzgut „Fläche“ neu in den Katalog der in der Umweltprüfung zu betrachtenden Schutzgüter aufgenommen.

Das Schutzgut Fläche bezieht sich dabei neben der generellen Flächeninanspruchnahme („Flächenverbrauch“) auch auf die damit verbundene Nutzungsumwandlung, Versiegelung und ggf. Zerschneidung. Dem Flächenspargebot ist dabei höchste Priorität einzuräumen.

Die Stadt Delitzsch ist nach den Maßgaben des Baugesetzbuches verpflichtet, sich substantiell mit



dem Thema Nutzflächenverbrauch/Bodenschutz auseinander zu setzen. „... die Umwandlung landwirtschaftlicher oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden ...“. Beide Umwandlungsarten finden im Rahmen dieses Bebauungsplanes Nr. 45 (Nordteil) nicht statt.

Die Durchführung der Planung ist mit einer Flächeninanspruchnahme von brachliegenden großen Altindustriegelbietsflächen verbunden, für die bereits ein bis 2025 rechtsverbindlicher Bebauungsplan mit Ausweisung als Industrie- oder Gewerbegebiet besteht. Damit werden vorhandene vorge nutzte Flächen neu reaktiviert, deren aktueller maximal möglicher Versiegelungsgrad von 80 % keine wesentliche Neuversiegelung im Plangebiet auslösen wird.

Die Fläche des Bebauungsplangebietes Nr. 45 (Nordteil) ist aufgrund ihrer räumlichen Lage, Ausstattung und Anbindung für eine großflächige Sondergebietsentwicklung aus den folgenden Gründen besonders geeignet:

Die Flächenentwicklung stellt die Konkretisierung und Revitalisierung eines bestehenden brachen Industrie- und Gewerbegebietes dar. Die Flächenentwicklung erfolgt unmittelbar angrenzend an die Bahnstrecke Halle - Guben.

Die Erschließung erfolgt unter Nutzung innerörtlicher bestehender Infrastruktur, hier der Richard-Wagner-Straße und der Fabrikstraße im bestehenden Industrie- und Gewerbegebiet. Perspektivisch soll eine den Standort bedienende Bahnstation entstehen. Die weiteren Verkehrsflüsse werden unter Nutzung bestehender Straßen abgewickelt.

Eine Zerschneidung der Landschaft wird durch die Wahl und Ergänzung des Plangebietes mit seiner oben beschriebenen Lage in einem Bestandsgebiet innerhalb des Siedlungsbereiches vermieden. Die Flächen des Plangebietes sollen dabei so intensiv wie möglich genutzt werden, um den Flächenverbrauch insgesamt zu minimieren. Demgemäß wird mit den geplanten Festsetzungen des B-Plans auf Basis der bestehenden Planung eine effektive Flächennutzung angestrebt.

Gleichzeitig sollen die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen, die auch der Eingrünung dienen, so weit wie möglich und sinnvoll, im Plangebiet umgesetzt werden. Das verbleibende Ausgleichsdefizit wird im Rahmen einer weiteren Kompensationsmaßnahme (Geltungsbereich II) abgedeckt, sodass damit der Bedarf an Fläche im Plangebiet vermindert und an anderer Stelle sinnvolle Maßnahmen realisiert werden können.

Resultierend werden keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche bei der Umsetzung des Bebauungsplans erwartet.

#### **8.9.4 Boden**

##### **8.9.4.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)**

###### **a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten**

Die Beschreibung, Erfassung und Bewertung der Böden innerhalb des Plangebietes erfolgt aufgrund der vorhandenen langjährigen und starken anthropogenen Überprägung des Areals im Wesentlichen über die Auswertung vorliegender Bodengutachten.

In der Regel werden die Bewertungskriterien gemäß „**Bodenbewertungsinstrument Sachsen**“, (Stand 05/2022 des LfULG, 83 S.) herangezogen, dabei ist insbesondere der Zustand und die Ausprägung der betreffenden Böden zu ermitteln und die Funktionserfüllung der Böden im Naturhaushalt zu bewerten. Die Bodenbewertungen für das Plangebiet erfolgen dabei normalerweise auf der Grundlage der Datenbestände des Fachinformationssystems Boden (Nomenklatur bodenkundliche Kartieranleitung, 5./6. Auflage) und der Anwendung von Daten auf der Grundlage der amtlich anzuwendenden Bodenkarte (BK 50) des Freistaates Sachsen im Maßstab 1:50.000 in Verbindung mit der Auswertekarte Bodenschutz im gleichen Maßstab.

Im vorliegenden Fall erfolgt eine kurze Betrachtung im Sinne des Bodenbewertungsinstrumentes. Im Übrigen werden die vorliegenden Bodengutachten ausgewertet.

#### **b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes**

Die Flächen des Plangebietes liegen in sehr leicht nach Norden hin in Richtung Delitzscher Wallgraben abfallender Position. Es handelt sich großteils um versiegelte oder aufgeschüttete und industriell neu reliefierte Standorte ohne natürlichen Bodenprofilaufbau. Der Standort des Plangebietes unterlag der langzeitlichen Nutzung als Zuckerfabrik am südlichen Ortsrand von Delitzsch. Unmittelbar südlich angrenzend und mit brachgefallenen Gleis-, Bahn- und Verladebereichen verknüpft, liegt die Eisenbahnstrecke Halle – Guben. Westlich grenzt die zum Planungsraum steil eingetiefte Talaue des in Teilbereichen renaturierten Gertitzer Baches an, an den sich direkt die alte Ortslage von Gertitz anschließt.

Das Plangebiet hat eine Gesamtfläche von ca. 20,9 ha und befindet sich in einer Höhenlage von minimal ca. 95 m ü. NHN am Auslass des Zentralen Ableiters 1 (auch Queringer Graben genannt) bzw. entlang des Gertitzer Grabens im Norden bzw. Nordwesten. Die am höchsten gelegenen Bereiche liegen entlang der Bahnstrecke im Süden in einer Höhe von ca. 99,5-100,0 m ü. NHN.

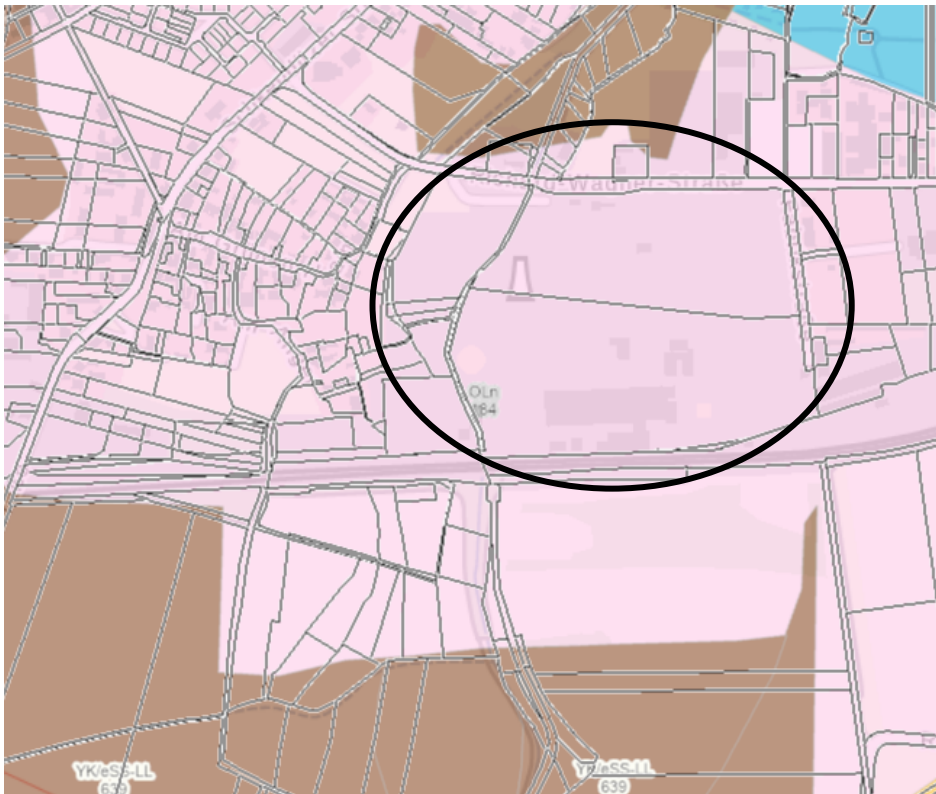
Größere Teile des Plangebietes sind bereits heute als vollständig versiegelt zu bewerten.

In der nordwestlichen Ecke des Plangebietes zwischen Einfahrt und Gertitzer Graben liegt im Plangebiet die Ausgleichsfläche A1 des bestehenden B-Planes Nr. 13, die reliefbedingt eine grundwassernahe Lage aufweist. Diese Fläche hat ein hohes Entwicklungspotential.

Die Erweiterungsflächen des Plangebietes, angrenzend an die Ortslage von Gertitz, liegen derzeit als Baumbestand auf Aufschüttungen bzw. als Ruderalflächen mit ruinösem landwirtschaftlichem Gebäude in Auenposition brach. Hier liegen keine Bodeninformationen vor.

Nördlich des Plangebietes liegen Hortisole im Bereich der Zusammenführung von Gertitzer Graben und Zentralen Ableiter 1, teilweise mit Gehölzen bestanden vor. Östlich der Fabrikstraße grenzen überwiegend industriell vorgenutzte Brachflächen an.

Die im Plangebiet vorkommenden Böden sind in der Abbildung 15 dargestellt (Quelle: Digitale BK 50; IDA Sachsen; Zugriff 08.05.2024):



**Abbildung 15:** Ausschnitt aus der digitalen Bodenkarte des Freistaates Sachsen (BK 50)

© IDA Sachsen

Im Plangebiet liegt gemäß der digitalen Bodenkarte 1:50.000 vollständig die Leitbodenform Legendeneinheit R (Ah/C-Böden, Regosole) vor. Dies sind vollständig durch anthropogene und industrielle/gewerbliche Vornutzungen veränderte terrestrische Böden.

Nördlich und südlich liegen Flächen fruchtbarer Kolluvisole (Legendeneinheit Y, Kolluvisole, Hortisole). Dies sind Böden aus kolluvialen Sedimenten über tiefen glazialen Ablagerungen im weiteren Planungsraum über erodierter Pseudogley-Parabraunerde aus umgelagertem Schluff über tiefem glazigenem Kies führenden Carbonatlehm.

### **Bodenbewertung im Plangebiet**

#### **Bodenbewertungsinstrument des Freistaates Sachsen**

Aus den oben genannten Gründen der flächenhaft anthropogenen und durch Bodenauftrag veränderten Böden ist keine Neuflächeninanspruchnahme von nicht bereits als Siedlungsraum oder Gewerbeflächen genutzten Flächen geplant.

Deshalb ist die Anwendung des LfULG-Bodenbewertungsinstruments des Freistaates Sachsen nicht sinnvoll. Es handelt sich um eine aus Bodenschutzsicht positive Nachnutzung auf einer Fläche, deren natürliches Bodenpotential als zerstört einzustufen ist.

- » Die Indikatoren
- » potenzielle Kationenaustauschfähigkeit im Wurzelraum als wesentlicher Bodenkennwert,
- » Luftkapazität im effektiven Wurzelraum,

- » natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- » landschaftsgeschichtliche Bedeutung,
- » Wasserspeichervermögen des Bodens als Bodenteilfunktion Bestandteil des Wasserkreislaufes,
- » Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe der Bodenteilfunktion Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen,
- » Erodierbarkeit des Bodens durch Wasser

können aufgrund der Vornutzung als durchgängig sehr niedrig bzw. nicht bewertbar eingestuft werden.

Dies ergibt in der Summe der 4 Kriterien (Bodenteilfunktionen) eine geringe Schutzwürdigkeit in Hinblick auf die grundsätzliche Funktionserfüllung, welche bei Bedarf als baulich zu nutzende Fläche in Erwägung gezogen werden kann.

Auf die im Plangebiet relevanten Beeinträchtigungsfaktoren des Vorhabens, Versiegelung und Bodenauf- und -abtrag, reagiert jeder Boden empfindlich (vgl. Bodenbewertungsinstrument Sachsen, Stand 2022, S. 33, Kapitel 4.4).

Die Gesamtbewertung der Böden nach dem Bodenbewertungsinstrument Sachsen ergibt eine geringe Bewertung. Für die Böden des betrachteten Bebauungsplanes lautet die Abwägungsempfehlung gem. Bodenbewertungsinstrument Sachsen 2022, S. 14 daher:

#### **Bei Bedarf primär baulich zu nutzende Bodenfläche**

Im vorliegenden Fall werden die Böden des betrachteten Gebietes für eine effektive Nutzung als Sonderbaufläche Forschung und Entwicklung in Anspruch genommen. Damit erfolgt eine Konzentration der erforderlichen Bodeninanspruchnahme auf diese bei Bedarf **primär baulich zu nutzen-der Bodenfläche** bei gleichzeitiger Schonung anderer, ggf. hochwertiger Böden in weniger für eine bauliche Nutzung geeigneten Lagen.

Es handelt sich um Flächen einer ehemaligen Zuckerfabrik. Die Flächen fielen nach Beendigung der industriellen Nutzung brach. Es handelt sich sowohl um versiegelte als auch um unversiegelte Flächen, mit durch Deposition über den Luftpfad aus dem ehemaligen Biomassekraftwerk eingetragenen Bodenbelastungen (siehe unten).

#### **Altlasten**

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 45 sind derzeit keine behördlich ausgewiesenen Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Die aus der gewerblichen Vornutzung bisher verbliebenen Gefährlichen Abfälle wurden im Jahr 2021 in einer Gefährdungsabschätzung [U4] untersucht. Folgende Belange sind hier herauszugreifen:

[U4]: **Abgasreinigungsanlage Kesselhaus**

„Im Bereich Kamin/Abgasreinigungsanlage Kesselhaus lagern in freigelegten Anlageteilen nachweislich noch Aschen und Stäube innerhalb des Gebäudes ..., die nachweislich dioxinbelastet sind.

Wenngleich aufgrund der baulichen Situation (überdachtes Gebäude, eingeschränkte und mit Zaun verschlossene Gebäudeöffnung) die Gefahr des Verwehens, der Auswaschung der feinkörnigen Stoffe und auch des Direktkontaktes Schadstoff/Mensch bereits heute stark eingeschränkt ist, ist aus gutachterlicher Sicht eine Verbesserung der Gebäudesicherung erforderlich, um die möglichen Transferpfade zuverlässig zu unterbinden und um den Zutritt von Niederschlagswasser zu verhindern.“

[U4]: **Aschen- /Schlackenhalde**

„Die Dioxingehalte in den Schlacken der Haupthalde zeigen Konzentrationen, die im Mittel unter den Maßnahmenwerten der BBodSchV für das Nutzungsszenario Wohngebiete liegen, wobei die Dioxinbelastung in der Feinfraktion <8mm signifikant über der Gesamtbelastung des Schlackematerials liegt. Die auslaugungsfähigen Anteile der untersuchten Schwermetalle, aber auch PAK, PCB und BTEX-Gehalt sind analytisch weitestgehend unauffällig.“

Die unter 6.5 Zusammenfassung und Schlussbemerkungen gemachten Aussagen sind bei der Gebietsentwicklung zu beachten:

„Eine akute Gefährdung für die Schutzgüter Mensch, Boden, Grundwasser, Umwelt ist aus den vor Ort lagernden Abfällen bei unveränderter Situation nicht abzuleiten“ sowie

„Resultierend auf der obigen Einschätzung ist eine prioritäre Abfuhr/Entsorgung nicht erforderlich. Dies sollte auch auf Grund der baulichen Situation (Abgaskanal, Abgasreinigungsanlage) in Verbindung mit den Rückbaumaßnahmen vorgenommen werden. Eine Entsorgung von Feinasche/Filterasche/Filterstäuben aus den genannten Bauteilen ist ohne Rückbauarbeiten an diesen Bauteilen nicht zu leisten“.

**Nach aktuellem Stand der Planung ist inzwischen durch die genannten Rückbaumaßnahmen für die Abgasreinigungsanlage/Kraftwerk und die bereits durchgeführte Abfuhr der Aschen/Schlackenhalde sowie der Aschen und Stäube das Gelände durch den Grundstückseigentümer fachgerecht geräumt. „Die auf dem Areal vorhandenen Abfall-, Schlacken- und Holzhauwerke sowie die ehem. Gleisanbindungen der Teilfläche 5 wurden bis Ende 2024 bereits fachgerecht entsorgt bzw. zurückgebaut.“ [U21]**

Nach aktuellem Stand ist geplant, das ehemalige Zuckerhaus sowie den Schornstein zu erhalten. Weitere vorhandene, nicht mehr verwendungsfähige Gebäude (Silos, Kühlturm, weitere ruinöse Industriebauten) sollen abgerissen werden.

**Weitere Bodenbelastungen [U5] [U21] bewertet für Nutzungsszenarien**

Ein Bodengutachten auf Basis der Bundesbodenschutzverordnung wurde mit dem Bericht: Orientierende Untersuchung der unversiegelten Freiflächen des ehem. Biomassekraftwerkes Delitzsch. Ehemaliges Biomassekraftwerk Fabrikstraße 2, 04509 Delitzsch mit Stand vom 12.09.2024 [U5] erstellt.



[U5] basiert auf der Auswertung chemischer Analysen gemäß BBodSchV sowie einer daraus resultierenden Gefährdungsabschätzung für den Oberboden im Bereich 0-2 cm und 0-10 cm unter bestehender Geländeoberkante. Das Gutachten [U5] behandelt auf Basis der genannten Beprobungstiefe für Industrie- und Gewerbegrundstücke den Wirkungspfad Boden-Mensch für die orale und dermale Schadstoffaufnahme. Zusätzlich wurde die Relevanz des inhalativen Aufnahmepfades mit der Beprobungstiefe 0-2 cm separat geprüft.

[U5]: Kap 6. SCHLUSSFOLGERUNG besagt: „Gemäß Aufgabenstellung war zu untersuchen, ob durch mögliche Verwehungen in Hauptwindrichtung SW (nach NO) Schadstoffanreicherungen auf den unversiegelten Freiflächen der Teilflächen 1 bis 5 sowie auf den möglichen direkten Depositions(frei-)flächen der Teilflächen 7, 8 und 12 nachweisbar sind (siehe. Anlage 2.1).

Beurteilungsrelevant sind nach den behördlichen Vorgaben die Prüf- und Maßnahmenwerte für das **Nutzungsszenario Gewerbe- bzw. Industriegebiete der BBodSchV**. Mit Blick auf die Stoffgruppe PAK und den Leitparameter BaP ist die Bewertung über den Leitparameter nur möglich, wenn im Einzelfall das zu bewertende PAK-Gemisch die typische, der Ableitung der Prüfwerte zugrunde liegende PAK-Zusammensetzung aufweist. Die ist im vorliegenden Fall sensu stricto für die TF 8 und 12 nicht der Fall.

Verglichen mit den Prüf- und Maßnahmenwerten der BBodSchV (2021) sind lediglich in den obersten Bodenhorizonten der TF 5 in einem Tiefenbereich von 0 - 2 cm Überschreitungen des Prüf- und Maßnahmenwertes für einen einzigen Parameter (BaP: 18 mg/kg TS) nachweisbar, die zudem in der darunter liegenden Bodenschicht 0 - 10 cm wieder auf einen Wert deutlich unterhalb der Prüf- und Maßnahmenwerte zurückgehen (BaP: 0,17 mg/kg TS).

Im Bereich der TF 5 werden insgesamt über beide Tiefenbereiche hinweg mit 291 mg/kg TS die mit Abstand höchsten PAK - Gesamtkonzentrationen, hier wiederum vor allem gebunden an den Tiefenbereich 0-2 cm (ca. 290 mg/kg TS), gemessen. Verglichen damit liegt die Belastung auf den Teilflächen 1, 3 und 12 mit Gesamtkonzentrationen von 25...54 mg/kg TS auf einem Niveau von 10...20 % der Konzentration der Fläche TF 5. Auch hier ist tendenziell eine höhere Belastung im Tiefenbereich 0-2 cm gegenüber der Tiefenstufe 0-10 cm zu beobachten. Auf den restlichen Teilflächen 2, 4 und 7 liegt die Konzentration bei unter 10% der Konzentration der Fläche TF 5.

Die beobachteten Summen-Konzentrationen an Dioxinen und Furanen liegen im Tiefenbereich 0 - 2 cm bei zwischen 4,4 und 273 ng WHO-TEQ1/kg TM, im Tiefenbereich 0 - 10 cm zwischen 0,04 und 155 ng WHO-TEQ1/kg TM, verglichen mit einem Maßnahmewert gem. BBodSchV Anl. 2 Tab. 5, von 10.000 ng WHO-TEQ1/kg TM.

Nachgewiesen ist durch die aktuellen Untersuchungen eine lokale Anreicherung von PAK auf der TF 5 im Tiefenbereich 0-2 cm, die mit 18 mg/kg Benzo[a]pyren um einen Faktor 3,7 über mit dem betreffenden Prüfwert der BBodSchV (2021) liegt, die aber in der darunter liegenden Bodenschicht 0 - 10 cm wieder auf einen Wert deutlich unterhalb der Prüf- und Maßnahmenwerte zurückgeht (0,17 mg/kg TS).

Eine flächendeckende und / oder tiefreichende Schadstoffanreicherung und damit einhergehende Überschreitung von Prüf- und Maßnahmenwerten der BBodSchV, insbesondere für die Gruppe der

PAK, der untersuchten Schwermetalle sowie der Dioxine und Furane, ist aus den durchgeführten Untersuchungen für die untersuchten Bodenhorizonte und Teilflächen nicht abzuleiten.“ [U5]

**Nach Informationen des Landratsamtes Nordsachsen vom 04.09.2025 wurde die oberflächliche Bodenbelastung im südöstlichen Teilbereich durch Abtrag bereits fachgerecht entsorgt ist.**

In Ergänzung dieses Gutachtens [U5] wurde in Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Nordsachsen ein zusätzliches Bodengutachten auf Basis der Bundesbodenschutzverordnung erstellt, das mit dem „Bericht: Nachbewertung Teilflächen 1-5, 7-8 und 12 und orientierenden Untersuchung der Restflächen 6, 9-11 und 13 des ehem. Biomassekraftwerkes Delitzsch. Baumaßnahme: Ehemaliges Biomassekraftwerk Fabrikstraße 2, 04509 Delitzsch“ mit Stand vom 25.08.2025 [U21] vorliegt.

[U21] „dokumentiert die zwischen der Unteren Bodenschutzbehörde, dem Planer und dem Sachverständigen abgestimmten Arbeiten, welche im Untersuchungskonzept vom 26. September 2024 festgelegt wurden. Sie beinhaltet eine Auswertung der chemischen Analysen gemäß BBodSchV für die Nutzungsszenarien Kinderspielflächen, Wohngebiete und Park- bzw. Freizeitflächen sowie eine daraus resultierende Gefährdungsabschätzung für den Oberboden im Bereich 0-2 cm und 0-10 cm unter aktuell bestehender Geländeoberkante.

Zusätzlich sollen die Ergebnisse aus der vorangegangenen Untersuchung [U5], welche nach den Prüfwerten der BBodSchV für Gewerbe- und Industriestandorte bewertet wurden, mit den **Prüfwerten der BBodSchV für Kinderspielflächen, Wohngebiete und Park-/Freizeitanlagen verglichen werden, um eine einheitliche Bewertung der gesamten Fläche für die Nutzungsszenarien zu ermöglichen.**

[U5] schlussfolgert aus den Untersuchungsergebnissen zusammenfassend:

„Laut Aufgabenstellung war für das Gelände des ehem. Biomassekraftwerkes Delitzsch das Auftreten schädlicher Bodenveränderungen gemäß §§ 10 bis 12 BBodSchV orientierend zu untersuchen. Es waren ggfs. erforderlich werdende Maßnahmen zur Absicherung einer **multifunktionalen Nutzung des Baufeldes** aufzuzeigen.“

Aus [U21] wird ersichtlich, dass bereichsweise Maßnahmen erforderlich sind, um eine multifunktionale Nutzung für alle Nutzungsszenarien nach BBodSchV zu ermöglichen.

Beurteilungsrelevant für die **Gewährleistung einer multifunktionalen Nutzung sind die stringentesten Prüfwerte** der BBodSchV (Anlage 2 Tabelle 4: Prüfwerte für **Kinderspielflächen**; Wirkungspfad Boden-Mensch). Sofern eine Nutzung mit **Haus- und Kleingärten**, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden abgesichert werden soll, gilt für Cadmium ein Prüfwert von 2,0 mg/kg TM anstatt 10,00 mg/kg TM (Fußnote 1 der BBodSchV Anl.2, Tab.4).

[U22; Auszug] Gutachterlicherseits wurden, basierend auf den Vorgaben der BBodSchV, folgende Empfehlungen zur Beseitigung der oberflächlichen Schadstoffbelastung (Sanierungsziel) und zur Gewährleistung einer multifunktionalen Nutzung für alle Nutzungsszenarien nach BBodSchV gegeben:

- Flächige Entnahme der belasteten Oberbodenschichten von 0 – 10 cm ab GOK oder ab geplanter Endgeländehöhe in den Teilflächen 1, 2, 3, 5, 8, 9 bis 13 bei **Überschreitungen der Prüfwerte Kinderspielflächen** gem. BBodSchV (Anlage 2 Tabelle 4) (Schwermetalle, PAK) bzw. Maßnahmenwerte gem. Anlage 2 Tabelle 5 (Dioxine / Furane)

[U21] fasst die Prüfwertüberschreitungen in den einzelnen Teilflächen für die **Nutzungsszenarien Kinderspielflächen, Wohngebiete sowie Park- und Freizeitflächen** zusammen (vgl. Kap. 9 und Abbildungen 5, 6 und 7 in [U21]). Ergänzend wird ausgeführt, dass für das Nutzungsszenario Gewerbe- und Industrieflächen nur eine Prüfwertüberschreitung von 18,00 mg/kg BaP (Benzo(a)pyren) auf Teilfläche 5 in einer Tiefe ab GOK von 0-2 cm vorliegt.

Die Konzentrationen sämtlicher anderer untersuchten Schwermetalle nach BBodSchV liegen unterhalb der jeweiligen Prüfwerte.

[U21] entwickelt folgende Schlussfolgerungen:

Am Standort liegt hinsichtlich PAKBaP eine auf die oberen Dezimeter ab Geländeoberkante begrenzte Belastung der Teilflächen vor. Räumlich liegen diese Teilflächen überwiegend am östlichen Rand (TF 1, 2, 3 und 5) und an der Südwestgrenze der Untersuchungsfläche (TF 12) sowie im westlichen Bereich (TF 10 und 11). Damit liegen diese Flächen im Abwindbereich z.B. des Kesselhauses und der Kernflächen der ehem. Zucker- und Biomassefabrik. Die beiden zentralen nördlichen Teilflächen 6 und 7 sind nicht belastet, diese liegen in der windärmsten Richtung.

Aus der überwiegend **oberflächennahen Stoffanreicherung im Tiefenbereich bis max. 10 cm unter** Gelände in den Teilflächen 1, 2, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 12 und 13 sowie der räumlichen Lage in den dominierenden Abwindbereichen der Kernanlagen wird eine **luftgebundene Stoffverlagerung und somit eine oberflächliche Anreicherung der PAK<sub>BaP</sub>** abgeleitet. Diese Anreicherung wird in [U21] für die unversiegelten Flächen bestimmt.

Versiegelte Flächen sind von einer Oberbodenentfernung ausgenommen, da keine Anreicherung zu erwarten ist.

[U21]: Gutachterlicherseits werden, basierend auf den Vorgaben der BBodSchV, folgende Empfehlungen zur Beseitigung der oberflächlichen Schadstoffbelastung (Sanierungsziel) und zur Gewährleistung einer multifunktionalen Nutzung für alle Nutzungsszenarien nach BBodSchV gegeben:

- Flächige Entnahme der belasteten Oberbodenschichten von 0 – 10 cm ab GOK oder ab geplanter Endgeländehöhe in den Teilflächen 1, 2, 3, 5, 8, 9 bis 13

**Nach Aussagen des Landratsamtes Nordsachsen vom 04.09.2025 werden aktuell die belasteten Oberbodenschichten von 0 – 10 cm abgetragen. Mit der in Durchführung befindlichen Abfuhr der Oberböden wird das Gelände durch den Grundstückseigentümer im Zeitraum August bis Ende 2025 fachgerecht beräumt. Damit sind die o.g. oberflächennahen Bodenbelastungen beseitigt.**

[U21] gibt u.a. folgende weitere Empfehlungen:

An alle hergestellten Endhöhen des Baufeldes sind folgende Anforderungen zu stellen:

Die Mächtigkeit der aufzubringenden Oberbodenschicht (gem. Anl. 3; Tab. 3 der BBodSchV) beträgt:

- » 30 cm für den Wirkungspfad Boden Mensch, Nutzungsart Kinderspielflächen / Wohngebiete
- » 60 cm für den Wirkungspfad Boden Mensch, Nutzungsart Nutzgärten.
- » Vorsorgewerte der aufzubringenden Oberbodenschicht (gem. Anl. 1; Tab. 1 und 2 BBodSchV)
- » Für Cadmium ist für das Nutzungsszenario Nutzgärten zusätzlich Fußnote 1 mit einem abweichenden Prüfwert von 2 mg/kg TM zu beachten.

Das Aufbringen von Oberbodenmaterial kann Erosion ausgleichen oder Böden mit geringer bis mittlerer Funktionserfüllung verbessern. Die Qualität des aufgebrachten Materials und die Sorgfalt bei der Durchführung bestimmen in starkem Maße den Zugewinn an Leistungsfähigkeit. Dieser hängt teilweise auch von der Mächtigkeit des Oberbodenauftrags ab und ist insbesondere in industriell vorgenutzten Flächen von Bedeutung.

[U21] gibt weitere Hinweise zur Begleitung der Erdarbeiten im Baufeld und zur Verwendung des Oberbodens, die im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren einzuhalten sind.

#### **8.9.4.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planung**

Bei Nichtdurchführung der aktuellen Planung könnten durch die mögliche Ansiedlung von Industrie- und Gewerbebetrieben auf Basis des bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplans ebenfalls erhebliche Veränderungen der Bestandssituation, u. a. Gebäudeabriss und Neubebauung sowie Versiegelung, stattfinden.

Für die Flächen im Geltungsbereich des bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplans gilt der rechtliche Zustand vor dem erneuten Eingriff. Die Durchführung der Planung ist nicht mit einer generellen Erhöhung der Versiegelung verbunden, die eine erhebliche Neuversiegelung im Plangebiet über das bereits zulässige Maß auslösen werden. Eine zusätzliche Versiegelung findet auf kleineren Teilflächen statt, wo bisher geplante Grünflächen (Ausgleichsflächen) durch Sondergebiete überplant werden.

Insgesamt ist damit nur eine geringfügige Erhöhung der Gesamtversiegelung im Plangebiet verbunden, die nur bereits stark überprägte anthropogene Böden betrifft: Nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 13 war bereits eine Versiegelung von ca. 15,2 ha Flächen im jetzigen Plangebiet zulässig. Mit dem aktuellen Bebauungsplan Nr. 45, Teilbereich Nord, wird eine Versiegelung von maximal nahezu 15,5 ha Flächen ermöglicht. Dies bedeutet eine Zunahme der Versiegelung von nur ca. 0,3 ha. Das sind ca. 1,4 % der Gesamtfläche des Plangebietes (20,87 ha).

Ein echter Neubedarf an Grund und Boden ergibt sich für das Plangebiet Nordteil nicht.

Die in den Umgriff des Bebauungsplanes neu aufgenommene Richard-Wagner-Straße ist bereits versiegelt.

Eine mögliche Zerstörung gewachsener Bodenstruktur bzw. des natürlichen Bodenprofilaufbaus

durch Bodenabtrag bzw. -aushub (z. B. durch Baugruben für Gebäude), Bodenumlagerungen und Bodenauftrag sowie Bodenverdichtung findet nicht statt, da die vorgefundenen Böden i.d.R. bereits aufgeschüttet, im Bodenprofilaufbau wesentlich verändert oder bereits versiegelt sind.

Resultierend sind die Beeinträchtigungen des Bodens im Plangebiet [insbesondere bezogen auf die bestehende langjährige industrielle Nutzung] als nicht erheblich und nachhaltig zu bewerten.

Im bestehenden Altindustriearéal werden stark anthropogen überprägte Bodenbereiche modifiziert, die nicht im Bodenbewertungsinstrument bilanziert werden konnten.

### **Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen**

Im vorliegenden Fall werden vorbelastete Böden für eine effektive Nutzung als Sondergebiet Forschung und Entwicklung in Anspruch genommen. Damit erfolgt eine Konzentration der erforderlichen Bodeninanspruchnahme auf diesen besonders für eine entsprechende Sondernutzung geeigneten Flächen sehr geringer Bodenwertigkeit bei gleichzeitiger Schonung anderer, ggf. hochwertiger Böden in weniger für eine bauliche Nutzung geeigneten Lagen.

Im Plangebiet werden hochwertige Eingrünungsmaßnahmen u. a. durch Bepflanzung mit Gehölzen gestaltet. Hier können Bodenfunktionen erhalten bzw. nach Entsiegelung neu entwickelt und durch die Anpflanzung von Gehölzen mit hoher Bodendurchwurzelung ggf. gestärkt werden.

### **Fazit zum Erneuten Entwurf (Stand 09/2025)**

Aufgrund der bereits zulässigen Versiegelung (bis 2025 rechtsverbindlicher B-Plan Nr. 13) und der bestehenden Vornutzungen und Vorbelastungen sind für das Schutzgut Boden im Plangebiet keine erheblichen, nicht vollständig kompensierbaren Beeinträchtigungen zu erwarten.

Mit den Rückbaumaßnahmen für die Abgasreinigungsanlage/Kraftwerk sowie durch die abgeschlossene Abfuhr der Aschen/Schlackenhalde wird davon ausgegangen, dass das Gelände durch den Grundstückseigentümer fachgerecht beräumt wird.

Nach Aussagen des Landratsamtes Nordsachsen vom 04.09.2025 werden aktuell die belasteten Oberbodenschichten von 0 – 10 cm abgetragen. Mit der in Durchführung befindlichen Abfuhr der Oberböden wird das Gelände durch den Grundstückseigentümer im Zeitraum August bis Ende 2025 fachgerecht beräumt. Damit sind die o.g. oberflächennahen Bodenbelastungen beseitigt. Dies betrifft alle o.g. Nutzungsszenarien Gewerbe- bzw. Industriegebiete, Kinderspielflächen, Wohngebiete sowie Park- und Freizeitflächen.

Eine Festsetzung zur Nachweisführung der Einhaltung der Prüf- und Maßnahmewerte nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) wird in den Bebauungsplan aufgenommen und begründet.

## **8.9.5 Wasser**

### **8.9.5.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)**

#### **a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten**

Die Beschreibung und Bewertung der Bedeutung des Grundwassers und der nächstgelegenen Fließgewässer/Vorfluter und ggf. Standgewässer erfolgt auf der Grundlage von Unterlagen und



Stellungnahmen aus der Beteiligung zur Erstellung des B-Planes (2004) [U17] sowie den damaligen Abwägungen im Jahre 2004 [U16]) und verfügbarer Daten des Datenportals iDA für Sachsen (<https://www.umwelt.sachsen.de/datenportal-ida-4626.html>), bzw. der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG). Alle Unterlagen werden auf Aktualität überprüft. Es erfolgt eine umfassende Abwägung und Prüfung.

## b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes

### Relief

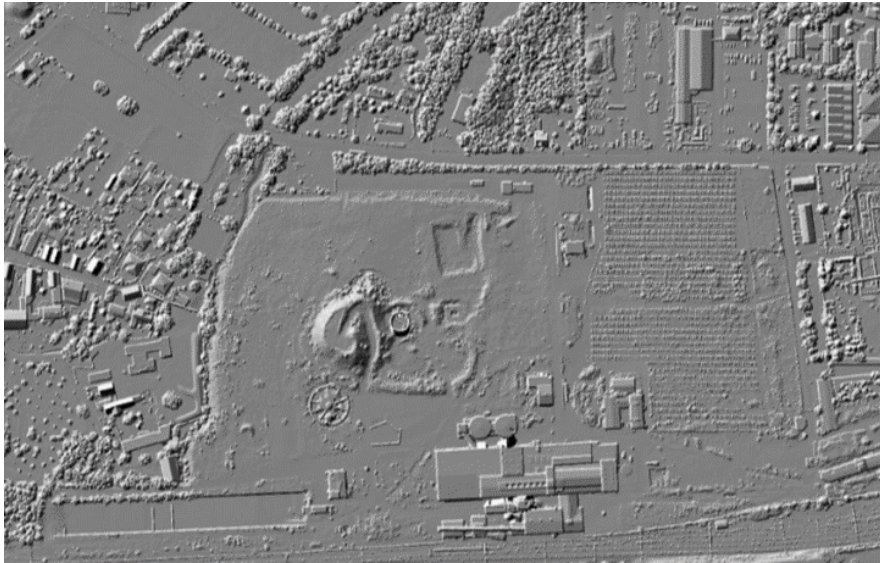
Das Plangebiet liegt in einer leicht nach Nord geneigten fast ebenen Reliefsituation, welche in Richtung Innenstadt von Delitzsch entwässert. Die Geländeoberfläche ist durch Geländemodellierung, Bebauung, Aufschüttungen, Straßen und die Eisenbahn von der industriellen Vornutzung determiniert.

Das Plangebiet hat eine Gesamtfläche von ca. 20,9 ha und befindet sich in Geländehöhen zwischen ca. 95 m ü. NHN im Norden bzw. Nordwesten am Auslass des Zentralen Ableiters 1 bzw. entlang des Gertitzer Grabens und 99,5 - 100,0 m ü. NHN in den am höchsten gelegenen Bereichen entlang der Bahnstrecke (vgl. Abb. 16 mit Höheninformationen). In weiten Bereichen sind nach Baugrundgutachten [U6] Aufschüttungen nachgewiesen, häufig wird nach der gleichen Quelle [U6] ein Bohrhindernis in unterschiedlicher Tiefenlage - auch oberflächennah - erreicht, was auf Fundamente und historische Versiegelungen der industriellen Vornutzung hinweist.



**Abbildung 16:** Höheninformationen – Beschriftung 100 m Raster  
© iDA Sachsen

Die Reliefsituation auf Basis des 1 m-Höhenmodell-Rasters (siehe Abb. 17) verzeichnet Aufschüttungen, Tiefenlinien sowie die räumlichen Strukturen des Geländes.



**Abbildung 17:** Reliefsituation nach 1 m Höhenmodell

© iDA Sachsen

### **Geologie, Hydrogeologie und Einfluss der Bergbautätigkeit**

Der Raum gehört nach Hydrogeologischer Übersichtskarte HÜK 1:200.000 (aus iDA Sachsen) zum Bereich des Lockergesteins.

[U6] beschreibt die regionale geologische Situation wie folgt:

„Das Objekt befindet sich in der Leipziger Tieflandsbucht, in der das Festgestein (hier: variszischen Granodiorite des Intrusivkomplexes von Delitzsch) in der Regel durch mächtige Lockermassen des Tertiärs und Quartärs verhüllt ist. Die Tertiärbasis liegt bei ca. 100 m unter Gelände.

Das Tertiär ist 75-80 m mächtig [...].

Die Basis des Pleistozäns bilden bei + 72 m NN (24-27 m unter Gelände) die fluviatilen Kiese und Sande der Frühelsterterrasse, in ca. 8 m Mächtigkeit. Ab + 80 m NN folgen 8 m fluviatile bis glazi-fluviatile Kiese und Sande der Elster-2-Kaltzeit.

Bis 2,0-4,5 m unter Gelände stehen Kiese und Sande der saalekaltzeitlichen Hauptterrasse, an. Dieser Horizont mit guter bis sehr guter Durchlässigkeit bildet den Hauptgrundwasserleiter der Region. Der Grundwasserspiegel liegt nach Wiederanstieg bei 94 m NN (2-5 m unter Gelände). Im oberflächennahen Bereich sind die Zuflüsse jedoch relativ schwach.

Bis zur Oberfläche folgt Saale-I-Grundmoräne, die als sandiger Geschiebelehm entwickelt ist und oberflächennah durch bis zu 4,8 m Auffüllungen ersetzt wurde.

In den Auffüllungen und der Grundmoräne kann nach starken und anhaltenden Niederschlägen sowie in Tauperioden aufstauendes Sickerwasser auftreten.“

Nach [U16] liegen innerhalb des Plangebietes „Hinweise des Bergamtes Borna vor, dass im Plangebiet mit Bergbau von 1856 bis 1877 umgegangen wurde. Genauer über Art des Abbaus, Grenzen und Teufen sind jedoch nicht bekannt, daher sind diese Bereiche auch nicht in der Planzeichnung abgrenzbar. Aufgrund der vorliegenden Hinweise sind horizontale und vertikale Bodenbewegungen im Dezimeterbereich möglich. Um kostenintensive Erkundungsmaßnahmen zu vermeiden, wird empfohlen, bei Bebauung des Geländes bautechnische Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, die den o.g. Einwirkungen standhalten und den neuen Objekten ausreichend Schutz bieten. Alternativ sind vor Baubeginn im Einzelfall entsprechende Baugrunduntersuchungen durchzuführen“.

Die obigen Hinweise [nach U16] wurden auf Basis einer Analyse historischer Risswerke durch die Stadt Delitzsch nicht bestätigt, da es sich bei dem genannten Bergbau wahrscheinlich um Bereiche nordwestlich des B-Plan-Gebietes handelt (Siehe Abb. 18). Die Lage der bekannten Braunkohlengrube „Gemeinsinn“ betrifft nicht den Umgriff des Bebauungsplanes. Weitere Informationen liegen auch dem Oberbergamt von Sachsen nicht vor.

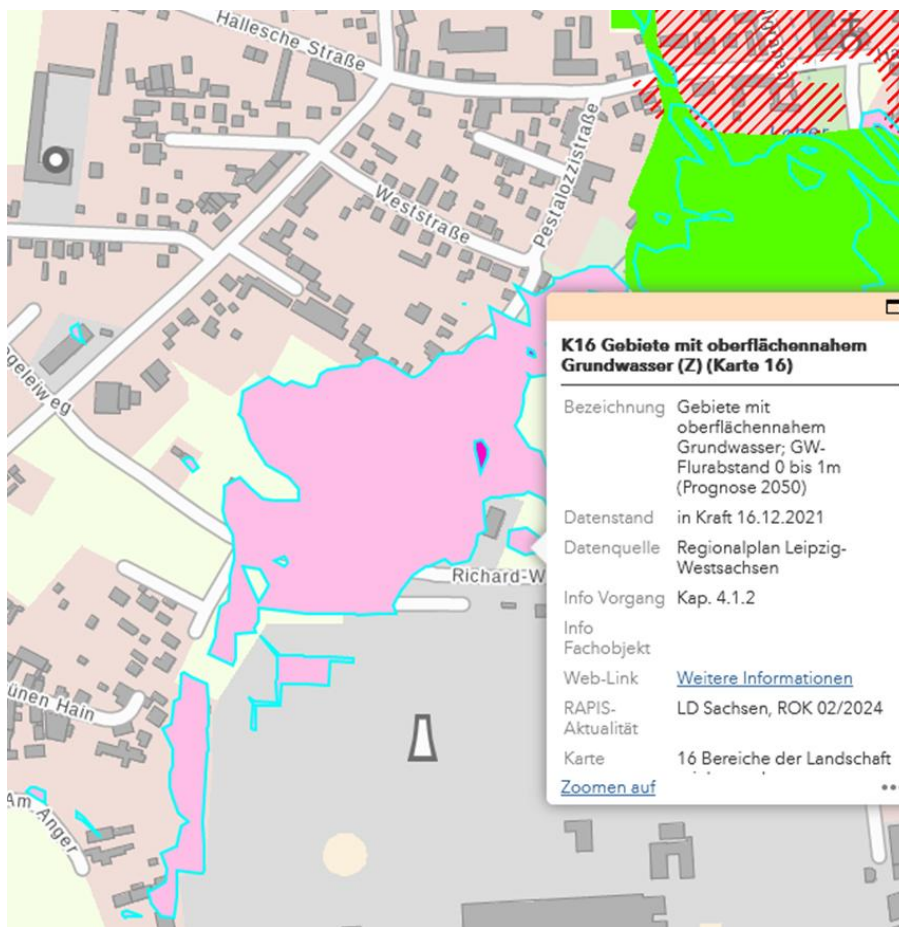


**Abbildung 18:** Lage der Braunkohlengrube „Gemeinsinn“ auf Grundlage „Fundamentaltissen von 1877“  
© Landesarchiv Magdeburg – vormals Kgl. Bergamt Riss-Archiv Halle; Nr. IX.e.12).

## Grundwasser

Das Plangebiet gehört in einem geringen Umfang zu den Gebieten mit oberflächennahem Grundwasser nach der Prognose 2050 mit einem erwarteten Grundwasserflurabstand zwischen 0 und 1 m. Dies betrifft Bereiche entlang des Gertitzer Grabens sowie im Nordwesten des Plangebietes (siehe Abb. 19).





**Abbildung 19:** Gebiete mit oberflächennahem Grundwasser (Z), Karte 16 Regionalplan

© Regionaler Planungsverband Leipzig-Westsachsen

Das Plangebiet gehört (nach BfG Web Viewer, Zugriff 10.05.2024) zu einem Grundwasserkörper im Einzugsgebiet der Elbe, welches mit 60,6 % der Gesamtheit des Grundwasserkörpers keine Belastungen aufweist. Signifikante Belastungen sind im Elbeeinzugsgebiet diffuse Quellen der Landwirtschaft sowie die Wasserentnahme für die öffentliche Wasserversorgung.

Das Gebiet DEGN\_DESN\_VM\_1-1 (Lober- Leine) ist signifikant belastet durch diffuse Quellen und den Bergbau sowie durch die Wasserentnahme der öffentlichen Wasserversorgung.

Die Einschätzung des Grundwasserkörpers nach Steckbrief zur Kennung DEGN\_DESN\_VM\_1-1 (Lober- Leine) klassifiziert den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers als schlecht (mit einem vermutlich 2027 erreichten guten Zustand) – der chemische Zustand ist ebenfalls als schlecht eingestuft, bedingt insbesondere durch Sulfatbelastungen. Ein guter chemischer Zustand wird voraussichtlich nach 2045 erreicht.

Nach iDA Sachsen (Grundwasserdynamik) ist der Grundwasserflurabstand 2016 überwiegend im Bereich 5-10 m u. Gelände. Die Lage der sicheren Hydroisohypsen 2016 liegt bei ca. 94 m. ü NN.



**Abbildung 20:** Grundwasserflurabstand 2016 (m. u. Gelände)

© iDA Sachsen

Das Baugrundgutachten [U6] besagt: „Grundwasser wurde nur in Bohrung 9 bei 1,8 m mit schwachen Zuflüssen angetroffen. Dabei handelt es sich um zeitweilig aufstauendes Sickerwasser, das niederschlagsabhängig in Schicht 2 und 3 auftreten kann. Der ständige Grundwasserspiegel liegt nach abgeschlossenem Wiederanstieg bei 2-5 m unter Gelände“.

[Nach U9] Gesamtentwässerungskonzept Oberflächenwasser:

„Der Grundwasserspiegel stellt sich nach abgeschlossenem Wiederanstieg bei 2 - 5 m unter Gelände ein. Es lassen sich somit folgende Aussagen ableiten:

- » Höchster Grundwasserstand: 1,80 m unter Gelände
- » Mittlerer höchster Grundwasserstand: 3,50 m unter Gelände

Hinsichtlich einer potenziellen Versickerung kann gemäß des Baugrundgutachtens ein flaches, horizontales Bauwerk (Rohrversickerung, Rigolenversickerung, Sickerblöcke) in einer Tiefe von 0,80 – 1,50 m unter Gelände zur Versickerung genutzt werden. Hierbei empfiehlt sich ein Mulden-Rigolen-System, welches unterhalb der Auffüllung bei Schicht 3 mit einer Sickerfähigkeit von  $k_f 5 \times 10^{-6}$  m/s dimensionieren lässt.“

#### Brunnen/ Grundwassermessstellen

Im Plangebiet sind mehrere Brunnen und Grundwassermessstellen (GWMS) vorhanden, für die zu entscheiden ist, ob und welche der Brunnen und GWMS noch benötigt werden und welche nicht.

Die Brunnen und Grundwassermessstellen werden als Kennzeichnung in der Planzeichnung übernommen.



Die im SO 2 befindlichen Brunnen und Grundwassermessstellen, sind - wenn sie nicht mehr benötigt werden – fachgerecht zurückzubauen. Hierfür sind Rückbaukonzepte nach DVGW-W 135 zu erstellen und der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Nordsachsen zur Prüfung vorzulegen. Die Rückbauarbeiten sind ausschließlich durch eine, nach DVGW zertifizierte, Bohrfirma auszuführen.

Weiterhin wird für das Einbringen von Fremdstoffen in das Grundwasser eine wasserrechtliche Erlaubnis notwendig.

### **Oberflächengewässer**

Das Plangebiet gehört (nach iDA S, Zugriff 08.05.2024) zum Oberflächenwasserkörper DESN\_5496 Lober 3. Es gehört zum Elbeeinzugsgebiet, welches nur auf 0,3 % bezogen auf die Gesamtheit der Oberflächenwasserkörper ohne Belastungen ist. Wesentliche Belastungen im Elbeeinzugsgebiet sind diffuse Quellen (mit 44,5 %) Abflussregulation / morphologische Veränderungen (mit 36,1 %) sowie Punktquellen (mit 12,6 %).

Der Wasserkörpersteckbrief DESN\_5496 Lober 3 verzeichnet sowohl für den ökologischen Zustand (gesamt) als auch für den chemischen Zustand (gesamt) jeweils einen nicht guten Zustand. Die Zielerreichung „Guter ökologischer Zustand/Potenzial“ ist für den ökologischen und chemischen Zustand jeweils für nach 2027 (nach BfG-Viewer im Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRLL) angegeben. Im Gebiet Lober 3 sind folgende signifikante Belastungen zu nennen: Diffuse Quellen durch Landwirtschaft, Atmosphärische Deposition, Bergbau; Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/ - Hochwasserschutz.

### **Fließgewässer im Plangebiet**

Das Plangebiet wird durch zwei Gewässer 2. Ordnung, den Zentralen Ableiter 1 (welcher in einigen Unterlagen auch synonym als Queringer Graben bezeichnet wird) sowie den Gertitzer Graben, entwässert bzw. durchflossen. Beide Gräben – der Zentrale Ableiter 1 vollständig verrohrt, der Gertitzer Graben nördlich der Brennstofflagerbecken offen – laufen mit Fließrichtung Süd-Nord durch das Plangebiet und entwässern in Richtung Lober. Die beiden Gräben laufen unweit nördlich des Plangebietes jeweils nach Unterquerung der Richard-Wagner-Straße zusammen und münden südlich der Halleschen Straße in den Lober.

Nach [U9]: Kapitel **4.2 Vorflut**

„Im Plangebiet verläuft von Süden nach Norden der Ableiter 1 als Gewässer II. Ordnung.

Dabei fließt der Ableiter 1 als offenes Gewässer aus der Richtung des ehemaligen Tagebaus im Gebiet des heutigen Werbeliner Sees und quert dann im südlichen Bereich die Gleisanlagen der Deutschen Bahn. Von dort aus fließt er weiter als verrohrter Graben DN 1000 durch das B-Plangebiet bis zur Richard-Wagner-Straße und wird dann wieder als offenes Gewässer weitergeführt. Dabei nimmt er das im Westen des B-Plangebietes verlaufende Gewässer II. Ordnung den Gertitzer Graben nördlich der Richard-Lehmann-Straße auf und mündet dann in das Gewässer I. Ordnung, den Lober. Dieser fließt dann westlich der Stadt Delitzsch weiter Richtung Norden und wird dann als Gewässer I. Ordnung Loberkanal weitergeführt.

Das Plangebiet kann somit dem Teileinzugsgebiet 54965 zugeordnet werden und entwässert übergeordnet in das Gewässer I. Ordnung, den Loberkanal. Die obere Mündung dessen ist der Strengebach und die untere Mündung der Sprödaer Bach.

Der Ableiter 1 kann als Vorfluter jedoch nicht weiter betrachtet werden, da im Rahmen des Abschlussbetriebsplanes der LMBV der verrohrte Teil im Bereich des B-Plangebietes verpresst werden soll. Im südlichen Bereich soll dann eine Umbindung des Ableiters 1 auf den Gertitzer Graben erfolgen. Aktuell wird durch die LMBV eine Vereinbarung zur Übertragung der Leistungsaufgabe auf die Stadt Delitzsch vorbereitet, welche die erforderlichen Maßnahmen in Abstimmung mit allen Beteiligten planen und umsetzen wird.

Aufgrund der Querung des Gebietes durch den Gertitzer Graben im Westen des Gebietes kann dieser als potenzieller Vorfluter für das Plangebiet in Betracht gezogen werden.

Des Weiteren wird eine potenzielle Verbesserung des Gewässerzustandes des Wallgrabens, einem Gewässer II. Ordnung nördlich des B-Plangebietes, angestrebt. Um den Wasserstand des Wallgrabens aufrecht zu halten, wird im aktuellen Zustand Wasser aus der Lober entnommen und mittels Hebeanlage dem Wallgraben zugeführt. Es besteht jedoch eine stillgelegte historische Verbindung zwischen dem B-Plangebiet und dem Wallgraben in Form eines DN 600 Kanals, welche genutzt wurde, um überschüssiges Wasser aus dem Gebiet dem Wallgraben zuzuführen.

Im Rahmen der Vorplanung zur äußeren Erschließung soll eine mögliche direkte Anbindung und Einleitung in den Wallgraben unter Nutzung der historischen Verbindung mitbetrachtet werden.“



**Abbildung 21:** Gräben im Plangebiet. Links: Gertitzer Graben, rechts: Zentraler Ableiter 1  
© iDA Sachsen

### **Zentraler Ableiter 1 (Queringer Graben)**

Der sogenannte Zentrale Ableiter 1, auch Queringer Graben genannt, ist ein Fließgewässer, welches bereits historisch vorhanden war. Der Graben verläuft von Süden, aus dem bergbaulich wesentlich veränderten Bereich südwestlich von Delitzsch kommend und den Bereich südlich der Eisenbahn entwässernd, durch das Plangebiet. Die Gewässerqualität ist - wahrscheinlich durch den Bergbau - belastet. Der Zentrale Ableiter 1 ist im Plangebiet vollständig verrohrt. Er verläuft in offener Lage südlich der Eisenbahnstrecke, sowie nördlich der Richard-Wagner-Straße.

### **Gertitzer Graben**

Der Gertitzer Graben verläuft ganz im Westen des Plangebietes in seinem nördlichen Teil in einem rekultivierten Gewässerbett. Südlich des Plangebietes und bis ins Flurstück 28/3 bzw. 311/26 (Brennstofflagerbecken) ist er verrohrt. Der Gertitzer Graben zeichnet sich nach Osten zum Plangebiet hin durch eine sehr steil aufgeschüttete Reliefstruktur aus. Der Graben verläuft geschätzt bis zu 5 m unter dem angrenzenden Geländeniveau der östlich anschließenden Bereiche des Plangebietes.

Diese Randeinschnitte des Gertitzer Grabens, sowie die Gewässerrandstreifen (Grabenrandbereiche ab Reliefoberkante von 5 m (im Außenbereich 10 m) Breite) die zum Gewässer zugehörig sind, sind nach § 38 Abs. 4 WHG bzw. § 24 SächsWG von jeglicher Bebauung freizuhalten. Die Breite des Gewässerrandstreifens ist aufgrund der räumlichen Lage im Planungsraum noch behördlich zu klären.

Nach [U17] gibt die Stellungnahme des Sachgebietes Wasserrecht des Landratsamtes Delitzsch vom 04.03.2004 zum Entwurf des BPL Nr. 13 folgenden Hinweis auf S. 6:

„Im Plangebiet verläuft von Süden nach Norden der verrohrte Queringer Graben mit dem Abzweig (= Gewässer II. Ordnung). Gemäß § 78 SächsWG sind bisher verrohrte oder verbaute Fließgewässerabschnitte in einen naturnahen Zustand zurückzuführen, sofern nicht Gründe des Allgemeinwohls entgegenstehen.“ [...] „Darüber hinaus wäre zu der bestehenden Verrohrung und zur Renaturierung des Queringer Grabens eine konkretisierte Aussage zu treffen [...] gemäß § 9 Absatz 1 Nr. 16 und Nr. 14 BauGB wäre das o.g. Gewässer (Wasserfläche) [...] in den Bebauungsplan zu übernehmen.

Nach [U17] empfiehlt das StUFA Leipzig in seiner zweiten Stellungnahme vom 23.03.2004 zum Entwurf des BPL Nr. 13 folgende, auch in die Abwägung zum B-Plan Nr. 13 eingestellte Vorgehensweise:

„Die Hinweise der Stellungnahme [7] zur perspektivischen Offenlegung des Zentralen Ableiters (Queringer Graben) gemäß § 78 Abs. 2 SächsWG war Anlass einer Vorortberatung zwischen dem Umweltamt des Landratsamtes Delitzsch und dem Fachamt am 04.02.2004. Im Ergebnis der Beratung wird nunmehr von einer Offenlegung des Zentralen Ableiters abgesehen. Begründet wird dies damit, dass das Geländeniveau der ehemaligen Südzucker AG (jetzt Biomassekraftwerk Delitzsch GmbH) erhöht wurde und ein Teilbereich der Verrohrung bereits überbaut ist. Die empfohlene Offenlegung könnte somit nur zum Teil und nur mit einem hohen finanziellen Aufwand auf Grund der Tiefenlage der Verrohrung erfolgen. Als Vorzugsvariante stellt sich aus Sicht des Fachamtes die

Umverlegung des Zentralen Ableiters beginnend südlich der Anlagen der Bahn AG und die Einbindung in den westlich des Plangebietes liegenden Abwassergraben Gertitz dar.“

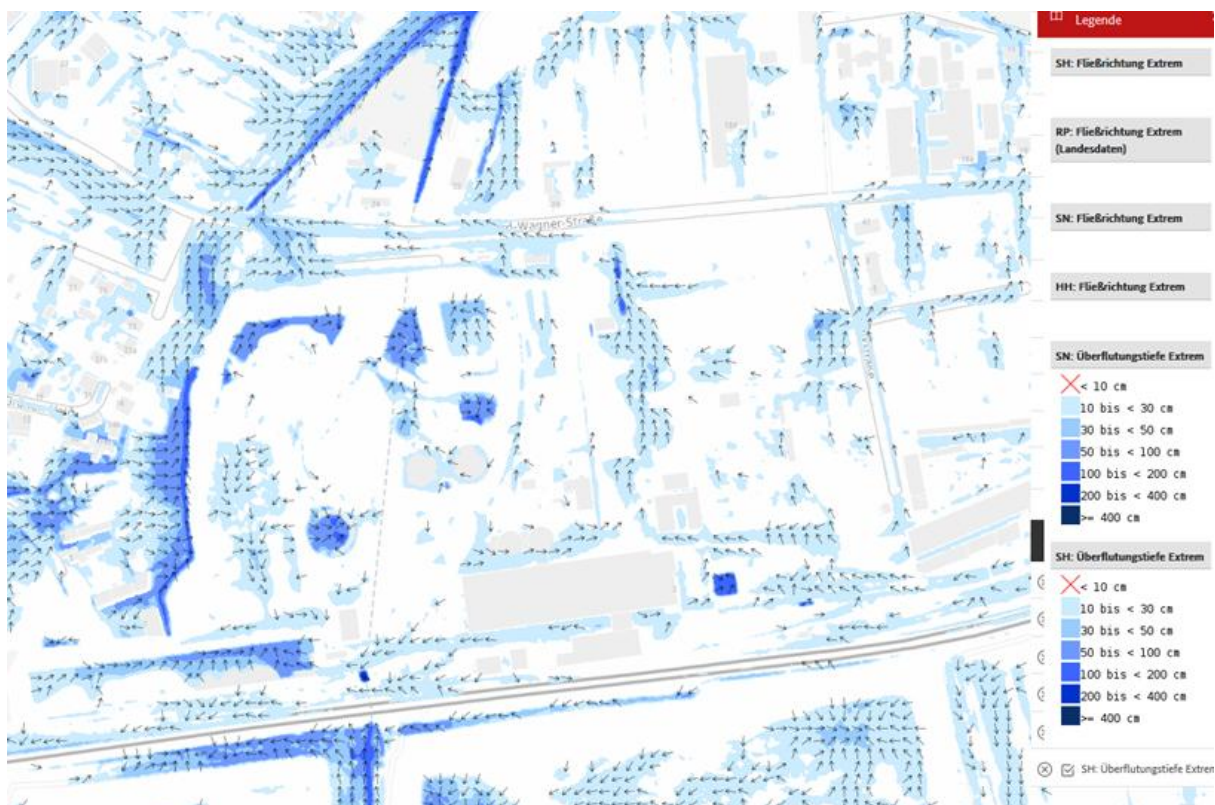
Im Rahmen des Abschlussbetriebsplanes der LMBV soll der verrohrte Teil des Zentralen Ableiter 1 im Bereich des B-Plangebietes verpresst werden. Im südlichen Bereich soll dann eine Umbindung des Zentralen Ableiters 1 auf den Gertitzer Graben erfolgen.

### Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet und dessen Umgebung liegen nicht in einem Überschwemmungsgebiet nach § 72 Abs. 2 Satz 2 SächsWG. Auch nach Karte in iDA Sachsen zur Prognose eines Extremhochwassers ist das Gebiet nicht betroffen.

### Überflutungstiefen bei Extremniederschlägen

Abb. 22 verzeichnet Überflutungstiefen bzw. die Abfluss-Fließrichtung von Extremniederschlägen ausgelöster plötzlicher Sturzfluten (Flash floods). Der bestehende Gertitzer Graben sowie die vorgesehene Oberflächenentwässerungsplanung [U9] können entsprechende Niederschlagsmengen der Planung entsprechend rückhalten bzw. aufnehmen.



**Abbildung 22:** Überflutungstiefen bei Extremniederschlag und Fließrichtungen.  
© IDA Sachsen/Geoportal.de

#### 8.9.5.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergäben sich ggf. keine wesentlichen Veränderungen, es wäre bei einer Neuansiedlung von Industrie- oder Gewerbebetrieben aber auch ein Aufgreifen der o.g. Vorschläge denkbar.

Bei Durchführung der Planung ist im Plangebiet auf der Grundlage des Gesamtentwässerungskonzeptes Oberflächenwasser [U9] eine an die örtlichen Gegebenheiten angepasste Niederschlagswasserbewirtschaftung erforderlich. Negative Auswirkungen durch Verschmutzung bzw. verstärkte Kontamination von Oberflächen- und Grundwasser sind durch eine ordnungsgemäße Regen- und Schmutzwasserentsorgung zu vermeiden.

Eine Konkretisierung zu Wasserhaushalt, Versickerung etc. und eine detailliertere Darstellung insbesondere zur Niederschlagswasserentsorgung erfolgt im Gesamtentwässerungskonzept Oberflächenwasser [U9]:

„Ziel des Niederschlagswasserkonzeptes ist eine naturnahe, gesicherte Niederschlagswasserentsorgung. Das Verhältnis zwischen Verdunstung, Versickerung und Abfluss des Niederschlagswassers soll weitestgehend dem Verhältnis gemäß Tabelle 1 entsprechen, sodass der natürliche Wasserhaushalt möglichst erhalten bleibt. Bei den Varianten werden Belange zur Erhöhung des Rückhalts, der Verdunstung und Versickerung berücksichtigt. Die Vorzugsvariante ist in Anlage 1 ersichtlich.“ [U9]

Zu Details zum Hydraulischen Nachweis für die Äußere Erschließung, sowie zu verwendeten Berechnungsmethoden, Modellen und Modellparametern für Mulden nach DWA-A 138; Rückhaltung nach DWA-A 117; Drosselabflußvarianten; Bewertungsverfahren nach DWA-M 153; Überflutungsnachweis nach DIN 1886-100; Nachweis des Wasserhaushaltes nach DWA-A 102 für die innere Erschließung siehe [U9]

Innere Erschließung:

„Das aktuelle Gesamtentwässerungskonzept für Oberflächenwasser betrachtet eine Kombination aus Gründächern, einer potenziellen Fassadenbegrünung, Muldenelementen und Retentionsmöglichkeiten zur gedrosselten Ableitung überschüssigen Niederschlagswassers.

Die Dachflächen werden in dem Konzept primär als extensive Dachbegrünung angenommen und sofern an den Gebäuden geeignet mit einer Fassadenbegrünung kombiniert. Da Flachdächer mit Kiesaufbau baulich nicht ausgeschlossen werden können, kann ein Teil des dort anfallende Niederschlagswassers mithilfe von Zisternen gesammelt und der Bewässerung der Gründächer und Fassadenbegrünung zugeführt werden. Für die Zisternen müsste dann eine Überlaufmöglichkeit berücksichtigt werden, um im Starkregenfall das anfallende Wasser weiterhin gesichert ableiten zu können. Zusätzlich muss für Trockenperioden der Anschluss an das Trinkwassernetz vorgesehen werden, um auch in diesen eine Bewässerung der Begrünung zu ermöglichen.

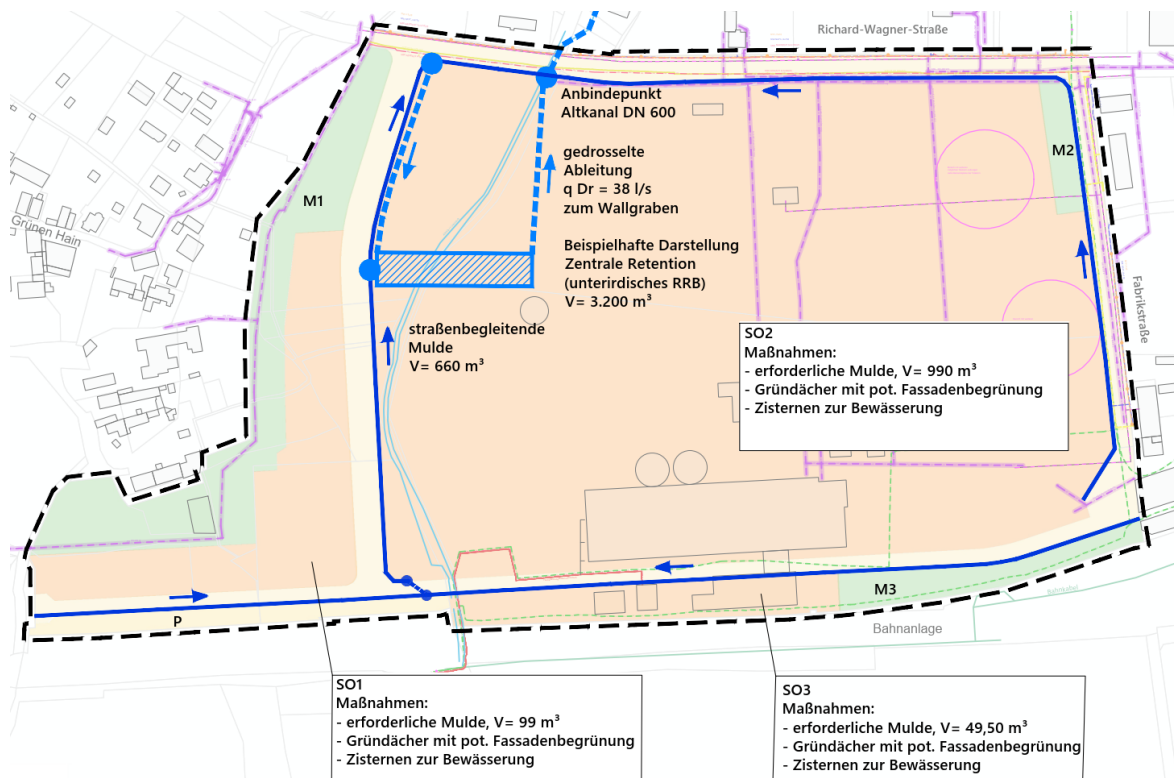
Das auf den Straßenflächen und Pflasterflächen anfallende Wasser soll dann über Mulden aufgenommen und gereinigt werden. Mithilfe einer in Kies gebetteten Drainage mit einem kf-Wert von  $5 \times 10^{-5}$  soll dann überschüssiges Niederschlagswasser, welches nicht verdunstet oder versickert, aufgenommen und einer zentralen Retention zugeleitet werden.

Das in der zentralen Retention zurückgehaltene Niederschlagswasser kann dann gedrosselt dem Wallgraben zugeleitet werden, sodass die Wasserüberleitung Lober zu Wallgraben reduziert werden kann.

Speziell durch die Nutzung der Fassaden- und Dachbegrünung, sowie der Mulde können geringe



Niederschläge direkt auf dem Gebiet verdunsten oder über die Mulden versickern. Kommt es zu stärkeren Niederschlagsereignissen, kann ein weiterer Teil des anfallenden Wassers zurückgehalten werden. Dabei kann eine Niederschlagswassernutzung zur Bewässerung der Begrünung genutzt werden. Weitere Teile des anfallenden Wassers können dann gedrosselt dem Wallgraben zugeleitet werden, um das Zu-/Abfluss-Defizit zu verringern. [U9]



**Abbildung 23:** Prinzipskizze Innere Erschließung für Geltungsbereich I  
© ICL, [U9]

Hinweis: Die Prinzipskizze zeigt die möglichen Komponenten des Wasserhaushaltes insbesondere für Mulden und die Zentrale Retention nicht lagekonkret

„Die Prinzipskizze [in Abbildung 23] zeigt eine mögliche Entwässerungslösung auf. Dabei ist die straßenbegleitende Mulde und eine mögliche Zuleitung zur zentralen Retention dargestellt. Aufgrund der noch nicht vorhandenen Konkretisierung der Flächen kann der Platz für die zentrale Retention als variabel angesehen werden und stellt nur eine Orientierung dar. Zusätzlich sind die Maßnahmen bezogen auf die Flächen grundlegend aufgeführt.“

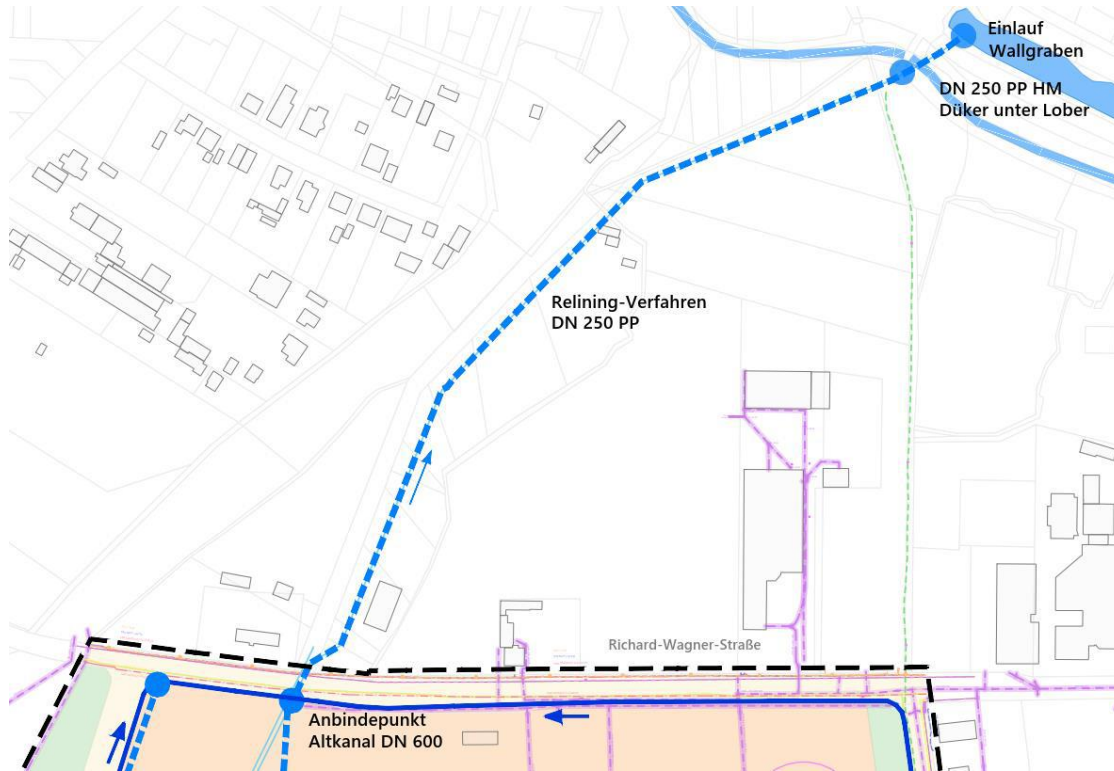
Lediglich der Anbindepunkt an den Altkanal DN 600 ist in Verbindung mit der Äußeren Erschließung gemäß Punkt 6 nicht variabel.“ [U9]

Äußere Erschließung:

„Die Äußere Erschließung zur Niederschlagswasserentsorgung erfolgt mithilfe einer Überleitung des zurückgehaltenen Wassers in den Wallgraben.“

Vgl. dazu Abbildung 24 und die Erläuterungen im Gesamtentwässerungskonzept Oberflächenwasser [U9].

Resultierend werden keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser bei der Umsetzung des Bebauungsplans erwartet.



**Abbildung 24:** Trassenverlauf äußere Erschließung  
© ICL, [U9]

### 8.9.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

#### *Vermeidung/Verminderung:*

Negative Auswirkungen durch Verschmutzung von Oberflächen- und Grundwasser werden durch eine ordnungsgemäße Regenwasserbewirtschaftung aufbauend auf das Gesamtentwässerungskonzept Oberflächenwasser [U9] sowie Schmutzwasserableitung vermieden.

Zur Niederschlagswasserbewirtschaftung ist eine Kombination aus Gründächern, einer potenziellen Fassadenbegrünung, Muldenelementen und Retentionsmöglichkeiten zur gedrosselten Ableitung überschüssigen Niederschlagswassers vorgesehen.

Es erfolgt ein Erhalt unversiegelter Flächen auf Maßnahmen- sowie Anpflanzungsflächen und im Rahmen der GRZ von 0,8. Insgesamt bleiben damit mindestens 5,3 ha Flächen im Plangebiet unversiegelt.

#### *Kompensation:*

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen zu einer extensiven Dachbegrünung im SO 1 und 2 sowie

einer Fassadenbegrünung im SO 2 getroffen. Dachbegrünung (hier: mit einer festgesetzten Substratschichtdicke von mindestens 10 cm) trägt in erheblichem Maße zu einer hohen Wasserrückhaltung und -speicherung bei.

### 8.9.6 Luft

#### 8.9.6.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

##### a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Die Kurzbeschreibung und Bewertung erfolgten auf der Grundlage eigener Ortsbegehungen sowie vorliegender regionaler Informationen.

Im Fokus steht dabei eine mögliche erhebliche Beeinträchtigung der Luftqualität durch **Luftschadstoffe**. Dabei sind auch **Staubbelastungen** und **Gerüche** zu berücksichtigen.

Laut der 39. BImSchV ist ein Schadstoff „jeder in der Luft vorhandene Stoff, der schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt insgesamt haben kann“.

Relevante Luftschadstoffe sind die Stoffe, für die aufgrund gesetzlicher Vorgaben eine Messverpflichtung besteht und für deren Beurteilung Grenzwerte existieren. Während in den 60er Jahren Ruß und grober Staub, in den 70er Jahren Schwefeldioxid (saurer Regen) und später der sogenannte Sommersmog mit Ozon die Hauptprobleme waren, rückten ab Mitte der 90er Jahre der Feinstaub und aktuell Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) in den Fokus der Luftreinhaltung.

Die aktuellen Regelungen zu den Kennwerten der 39. BImSchV sowie Mess- und Bewertungsverfahren und Datenqualitäten in Sachsen finden sich in <https://www.luft.sachsen.de/datenqualitaet-15012.html>

##### b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Aussagen zur Luftqualität im Plangebiet liegen auf lokaler Ebene nicht vor. In der Hauptwindrichtung in Richtung Nordosten des Plangebietes liegt ein Wohnblock.

Eine Vorbelastung in Bezug auf die Luftbelastung durch Schadstoffe besteht im Plangebiet selbst aktuell nicht. Auch eine relevante Vorbelastung in Bezug auf die Luftbelastung durch Schadstoffe inkl. Staub und Gerüche von nahegelegenen Industriebetrieben z.B. westlich der Stadt Delitzsch durch entsprechende produktionsbedingte Emissionen ist nicht bekannt.

Bezogen auf den Maßstab Sachsen zeigen die Jahresmittel der Konzentrationen der beiden wichtigen Luftschadstoffe Feinstaub <10µm (PM<sub>10</sub>) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) im Raum Delitzsch keine erhöhten Werte.

Die aktuelle Vorbelastung im vorhandenen Plangebiet wird sich deshalb auf dem Niveau der Hintergrundbelastung im ländlichen Raum bewegen. Diese Vorbelastung ist grundsätzlich gering. Generell werden in Sachsen im ländlichen Hintergrund – also abseits der Großstädte Leipzig, Dresden und Chemnitz – i.d.R. alle maßgeblichen Werte der 39. BImSchV/TA Luft für Luftschadstoffe eingehalten ([https://www.lfug.sachsen.de/download/DuF-Blatt\\_Luftqualitaet\\_Sachsen-28.03.2023.pdf](https://www.lfug.sachsen.de/download/DuF-Blatt_Luftqualitaet_Sachsen-28.03.2023.pdf)). Für Staub gilt dies entsprechend ebenfalls.

Aufgrund der möglichen Ansiedlung von Industrie- bzw. Gewerbebetrieben mit relevanten Geruchsemissionen ist im bis 2025 rechtsverbindlichen B-Plan Nr. 13 bereits eine Regelung zur Einhaltung der Irrelevanzklausel gemäß Nr. 3.3 der Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Sachsen für die GI-Gebiete enthalten. In den GE-Gebieten wurden geruchsemitternde Anlagen hingegen als nicht zulässig erklärt. Außerdem sind hier alle gemäß der 4. BImSchV genehmigungspflichtigen Anlagen nicht zulässig. Anlagen, die der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) unterliegen, wurden auch in den GI-Gebieten – also im gesamten B-Plangebiet Nr. 13 – als nicht zulässig festgesetzt.

#### **8.9.6.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planung**

Bei Nichtdurchführung der aktuellen Planung könnten durch die mögliche Ansiedlung von Industrie- und Gewerbebetrieben auf Basis des bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplans Veränderungen bezüglich der Luftschadstoff- oder Geruchsbelastung stattfinden, die sich aufgrund o.g. Festsetzungen aber im rechtlich zulässigen Rahmen halten.

Bei Durchführung der Planung ist ebenfalls dafür Sorge zu tragen, dass es nicht zu einer Überschreitung von Immissionsgrenzwerten für luftverunreinigende Stoffe inkl. Staub und Gerüchen kommt.

Über potenziell vom CTC ausgehende mögliche Luftschadstoffemissionen und Gerüche liegen zum aktuellen B-Plan-Entwurf noch keine konkreten Informationen vor. Es wird grundsätzlich nicht von erheblichen Schadstoff- und Geruchsemissionen ausgegangen, da im Forschungsbetrieb nur mit Klein- und Kleinstmengen an Chemikalien gearbeitet wird.

Für die durch die Planung möglicherweise hinzukommende Belastung liegen damit noch keine konkreten Angaben oder Prognosen vor. Das Sondergebiet soll der auch angewandten Spitzenforschung dienen, mit dem Ziel, die bisher lineare Chemiewirtschaft in eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft zu transformieren.

Die Vorbelastung am Standort ist aktuell gering und mit Blick auf die zu erwartende Ansiedlung des CTC im SO Forschung und Entwicklung ist derzeit keine relevante Zunahme zu erwarten. Bei einer zukünftigen Erforderlichkeit im Einzelfall wird ggf. auf nachfolgende Genehmigungsverfahren verwiesen (z.B. BImSchG-Genehmigungsverfahren).

Eine Steuerung wird auf der Ebene des B-Plans durch die Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung (zulässige Nutzungen, nicht zulässige Nutzungen, ausnahmsweise zulässige Nutzungen) erzielt.

#### **Emissionen durch Verkehrsaufkommen**

Ein Verkehrsgutachten [U20] liegt vor. Es wurden verkehrliche Kenngrößen zur Vorbereitung der Schalluntersuchungen nach der Richtlinie für Lärmschutz an Straßen (RLS-19) ermittelt. Zählungen zur Durchschnittlichen Täglichen Verkehrsstärke DTV wurden regelkonform für Tag und Nacht durchgeführt.

Im Planzustand wird die bereits vorhandene gute verkehrliche Erschließung genutzt und das Plangebiet bleibt innerhalb von Delitzsch an die Richard-Wagner-Straße, Leipziger Straße und Schkeuditzer Straße und damit an die B 184 angebunden.

Die zusätzliche Verkehrsbelegung der B 184 sowie innerhalb von Delitzsch wird sich im Rahmen der

für entsprechende Sondergebiete üblichen Werte bewegen.

Eine neue Anbindung des Sondergebietes an die anliegende Bahn ist durch die Schaffung eines Haltepunktes geplant. Hierzu läuft aktuell eine Machbarkeitsstudie. Ein Haltepunkt der Bahn würde die verkehrliche Belastung durch den Autoverkehr deutlich reduzieren.

Mit der Durchführung der Planung wird nur eine mäßige Zunahme des derzeit relativ geringen Verkehrsaufkommens erwartet. Es wird erwartet, dass die Schadstoffemissionen aus Verkehr (insbesondere Stickstoff-Emissionen (NO<sub>x</sub>) und Feinstaub-Emissionen (PM<sub>10</sub>)) keinesfalls über die entsprechenden Grenzwerte ansteigen.

Daher werden keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft bei der Umsetzung des Bebauungsplans erwartet.

#### **8.9.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

- » Erhalt von randlichen Grünstrukturen mit Gehölzen im Plangebiet (in M 1, M 3)
- » Anlage von grünen Randstrukturen und Parkanlagen mit Anpflanzung von Laubbäumen und Sträuchern sowie Anpflanzung von Einzelbäumen (Baumreihen)
- » Steuerung durch Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung in den SO-Gebieten (zulässige Nutzungen, nicht zulässige Nutzungen, ausnahmsweise zulässige Nutzungen)
- » Einhaltung gesetzlicher Grenzwerte (ggf. BImSchG mit den entsprechenden Rechtsverordnungen)

### **8.9.7 Klima**

#### **8.9.7.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)**

##### **a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten**

Die Kurzbeschreibung und Bewertung des Klimas erfolgt auf der Grundlage eigener Ortsbegehungen sowie vorliegender Informationen zur Beurteilung des Lokalklimas.

##### **b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes**

Die Bestandsflächen werden bereits anthropogen überprägt, insbesondere durch vorhandene großflächige Versiegelung. Eine erhebliche klimatische Vorbelastung ist aber nicht gegeben, da Delitzsch stadtklimatisch nicht wesentlich vorbelastet ist. Das Plangebiet weist keine klimatische Ausgleichsfunktion auf.

Das Areal wird primär von mäßig starken Winden aus Südwest beeinflusst.

#### **8.9.7.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planung**

Bei Nichtdurchführung der aktuellen Planung könnten durch die mögliche Ansiedlung von Industrie- und Gewerbebetrieben auf Basis des bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplans ebenfalls erhebliche Veränderungen der Bestandssituation, u.a. Neubebauung von vegetationsbestandenen Flächen sowie Versiegelung, stattfinden.



Im Planzustand ist keine weitere Verschlechterung der klimatischen Situation zu erwarten.

Eine relevante Erhöhung der Treibhausgasemissionen ist, durch die mit dem Bebauungsplan ermöglichten Vorhaben, aller Voraussicht nach nicht gegeben. Ebenso ist keine besondere Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels (gemäß Anlage 1 BauGB, Punkt 2b) gg)) feststellbar.

Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie sind zu beachtende Themen, die bereits im § 1, Absatz 6, Nr. 7 g) BauGB benannt werden. Siehe dazu die Ausführungen in Kapitel 8.4.

Mit der Anlage von randlichen Grünstrukturen mit Anpflanzung von Gehölzen, der Schaffung von Parkanlagen, sowie der Anpflanzung von Laubbäumen als Baumreihen entlang der Planstraße A, im SO 2 und an Parkstellflächen, sowie mit der vorgesehenen Dach- und Fassadenbegrünung werden Klimafunktionen unterstützt und damit auch dem Klimawandel begegnet bzw. dessen Auswirkungen entgegengewirkt. Damit wird der Klimaschutz bereits in der Bauleitplanung beachtet.

Daher werden keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima bei der Umsetzung des Bebauungsplans erwartet.

#### **8.9.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

- » Erhalt von randlichen Grünstrukturen mit Gehölzen im Plangebiet
- » Anlage von grünen Randstrukturen mit Anpflanzung von Laubbäumen und Sträuchern sowie Schaffung von Parkanlagen und Anpflanzung von Einzelbäumen (Baumreihen)
- » damit Anpflanzung von Gehölzflächen und Einzelbäumen mit Frischluftproduktion, Staubfilterung, Temperatur ausgleichender Wirkung und Erhöhung der Luftfeuchtigkeit
- » Festsetzungen zur Dachbegrünung von Gebäuden in den Baugebieten SO 1 und SO 2, daneben Festsetzung von Fassadenbegrünung im SO 2

### **8.9.8 Landschaft**

#### **8.9.8.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)**

##### **a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten**

Die Beschreibung und Bewertung der Landschaft sowie des Landschaftsbildes erfolgten verbal-argumentativ auf der Grundlage eigener Ortsbegehungen und Fotos.

##### **b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes**

Die Bestandsflächen werden derzeit insbesondere durch die weithin sichtbaren Altindustriebauwerke und -anlagen der Zuckerindustrie geprägt. Neben der negativen Landschafts- bzw. Stadtbildüberprägung u.a. durch die hohen, unattraktiven Türme der ehemaligen Silos und anderer tech-

nischer Gebäude/Anlagen sind damit aber auch positive Ansichten und weithin sichtbare historische Wahrzeichen insbesondere durch das rote Ziegelgebäude des ehemaligen Zuckerhauses verbunden. Auch der Schornstein des ehemaligen Kraftwerks ist aus roten Ziegeln erbaut und stellt ein attraktives historisches Element dar.

Die Aschen/Schlackenhalde, die Gerippe der ehemaligen Fotovoltaik-Freiflächenanlage und die umgebenden Brachflächen treten negativ im Landschaftsbild hervor.

Der lineare Gehölzstreifen am Nordrand des Plangebietes schirmt das Plangebiet im Westteil des B-Plan-Umgriffs wirksam und attraktiv von der Richard-Wagner-Straße ab.

Die übrigen Gehölzbestände im Westen und Südwesten des Plangebietes sind positiv zu bewerten, aus der öffentlich zugänglichen und frequentierten Umgebung (v.a. Richard-Wagner-Straße) können diese aber kaum wahrgenommen werden.

Das Plangebiet ist derzeit umzäunt und nicht als Erholungsraum nutzbar. Die Flächen des Plangebietes sind nicht durch Wegeverbindungen für eine öffentliche (Erholungs-)Nutzung erschlossen.

#### **8.9.8.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planung**

Bei Nichtdurchführung der aktuellen Planung könnten durch die mögliche Ansiedlung von Industrie- und Gewerbebetrieben auf Basis des bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplans ebenfalls erhebliche Veränderungen der Bestandssituation, u.a. Abriss von Bestandsgebäuden und -anlagen und Neubebauung durch Industrie- und Gewerbehallen und sonstige Gebäude stattfinden.

Ohne gewerbliche Ansiedlungen würden sich voraussichtlich keine wesentlichen Änderungen ergeben, die unattraktiven technischen Gebäude/Anlagen, die Gerippe der ehemaligen Fotovoltaik-Freiflächenanlage und die umgebenden Brachflächen würden das Landschaftsbild voraussichtlich weiter negativ prägen.

Bei Durchführung der Planung ist vorgesehen, das rote Ziegelgebäude des ehemaligen Zuckerhauses zu erhalten und für eine Folgenutzung zu sanieren. Auch der Schornstein des ehemaligen Kraftwerks soll voraussichtlich erhalten werden. Damit werden weithin sichtbare historische Wahrzeichen bewahrt.

Die übrigen unattraktiven Gebäude und Anlagen sollen bis auf wenige umnutzungsfähige Ausnahmen abgerissen und beseitigt werden, ebenso die Gerippe der ehemaligen Fotovoltaik-Freiflächenanlage.

Mit der Neugestaltung des Sondergebietes Forschung und Entwicklung wird eine positive visuelle Überprägung durch attraktiv gestaltete Gebäude und eine ansprechende Durchgrünung erwartet.

Die straßenbegleitende Allee entlang der Planstraße A sorgt für eine Führung und Gestaltung mit Großgrün. Randlich tragen die Maßnahmenflächen M1 und M2 mit geplanten Gehölzanpflanzungen zur attraktiven Eingrünung bei. Außerdem werden Parkanlagen mit Bäumen und Sträuchern innerhalb und randlich des Sondergebietes SO 2 geschaffen.

Daher werden keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft bei der Umsetzung des Bebauungsplans erwartet.

### 8.9.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

*Vermeidung/Verminderung/Ausgleich:*

- » Beschränkung der Gebäudehöhen auf ein verträgliches Maß und Abstufung nach Westen zum dörflich geprägten Siedlungsbereich von Gertitz mit Wohnbebauung (hier: max. 28,5 m in SO 2, max. 18 m in SO 1 und max. 14 m in SO 3)
- » Wenn möglich, Erhalt und Sanierung des roten Ziegelgebäudes des ehemaligen Zuckerhauses und des Schornsteins des ehemaligen Kraftwerks, damit Bewahrung weithin sichtbarer attraktiver historischer Wahrzeichen
- » die geplanten Gebäude des neugebauten CTC sollten entweder farblich an das Zuckergebäude / die Delitzscher Türme angeglichen werden oder in ihrer möglichen Dominanz zurücktreten durch die Wahl heller Farbtöne
- » Erhalt des Gertitzer Grabens mit bestehender Gehölzeingrünung
- » Anlage bzw. Ergänzung von breiten, attraktiven grünen Randstrukturen mit Anpflanzung von Laubbäumen und Sträuchern (Grünzug am Gertitzer Graben/M1 im Westen und M3 im Südosten: insgesamt 17.150 m<sup>2</sup>), Schaffung von Parkanlagen insbesondere im Bereich Ecke Fabrikstraße/Richard-Wagner-Straße und an der südlichen Fabrikstraße, sowie Anpflanzung einer Allee entlang der Planstraße A und von weiteren Grünstrukturen (Bäume, Sträucher, Fassadenbegrünung) in den SO-Gebieten

### 8.9.9 Menschen inkl. deren Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Der Bebauungsplan ist bei seiner Umsetzung bzgl. des Schutzgutes Mensch vorrangig mit Auswirkungen durch **Schall (Lärm)** verbunden. Mögliche Beeinträchtigungen der Luftqualität insbesondere durch Schadstoffe und Staub sowie Geruch und auch Belange des Störfallschutzes werden in Kap. 8.8.6 behandelt. Erhebliche negative Auswirkungen von konkreten Vorhaben gemäß Anlage 1 BauGB, Punkt 2b) cc) wie Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie die Verursachung von Belästigungen auf das Schutzgut Mensch oder andere Schutzgüter werden hier aller Voraussicht nach nicht erwartet.

Auch die Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung gemäß Anlage 1 BauGB, Punkt 2b) dd) sowie die eingesetzten Techniken und Stoffe gemäß Anlage 1 BauGB, Punkt 2b) hh) verursachen aller Voraussicht nach, keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch oder andere Schutzgüter.

Weitere relevante Wirkungen auf das Schutzgut Mensch werden für die Umsetzung des Bebauungsplans nicht erwartet.

Ein Verkehrsgutachten [U20] liegt vor. Die Ergebnisse werden in Kapitel 9.1.1 behandelt. Wesentlich sind hier die ermittelten Verkehrlichen Kenngrößen zur Vorbereitung der Schalluntersuchungen.

Weiter werden in [U20] für das Schutzgut Menschen inkl. deren Gesundheit sowie die Bevölkerung

insgesamt umweltrelevante Aussagen zu folgenden Themenbereichen getroffen:

- » Strategien und Handlungsfelder zur Förderung nachhaltiger Mobilitätsformen,
- » Maßnahmen zur Förderung nachhaltiger Mobilität,
  - Erschließung mit dem ÖPNV
  - Anbindung für den Rad- und Fußverkehr
  - Maßnahmen im KFZ-Verkehr
  - Möglichkeiten der Verknüpfung und Vernetzung

Abschließend wird ein Vorschlag zur inneren und äußeren Erschließung dargestellt.

#### **Schall (Lärm):**

Südlich des Plangebietes verlaufen die Bahngleise der Strecke Halle Hbf.-Guben (6345). Dies ist für die Lärmimmissionen im Gebiet zu berücksichtigen, genauso wie die südlich der Bahnstrecke geplante Gewerbefläche.

Ein Verkehrsgutachten [U20] liegt vor. Es wurden verkehrliche Kenngrößen zur Vorbereitung der Schalluntersuchungen nach der Richtlinie für Lärmschutz an Straßen (RLS-19) ermittelt. Zählungen zur Durchschnittlichen Täglichen Verkehrsstärke DTV wurden regelkonform für Tag und Nacht ermittelt.

Ein aktuelles Schallgutachten liegt mit Stand 29.11.24 vor [U10].

Um dem Sachverhalt möglicher Lärmkonflikte bereits im FNP zu begegnen, wurde im aktuellen Flächennutzungsplan der Stadt Delitzsch das Planzeichen 15.6 PlanZV als Trennung zwischen der potenziellen Gewerbefläche und dem Sondergebiet, und zwar nördlich der Bahnlinie, ergänzt.

#### **8.9.9.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)**

##### **a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten**

Grundlage der Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen des Menschen durch Lärm bildet die Schalltechnische Untersuchung [U10], die im Umweltbericht zusammenfassend ausgewertet wird.

Daneben werden öffentlich zugängliche Informationen (iDA Sachsen) zur Lärmkartierung von Fluglärm und Autobahnlärm sowie Eisenbahnlärm ausgewertet.

Im Schallgutachten [U10] sind die verschiedenen Lärmarten (Gewerbelärm, Verkehrslärm) vorschriftsgemäß getrennt zu betrachten und zu beurteilen. Für die Bauleitplanung gelten die Bestimmungen der DIN 18 005 (schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung).

##### **b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes**

Im Bebauungsplangebiet Nr. 45 Nordteil findet derzeit keine Wohnnutzung statt. Im bis 2025 rechtsverbindlichen B-Plan Nr. 13 sind hier Gewerbe- und Industrieflächen ausgewiesen, für die eine Emissionskontingentierung (flächenbezogene Schallleistungspegel) vorgenommen wurde.

Westlich des Plangebietes liegen – getrennt durch die Grünstreife des Gertitzer Grabens – Mischgebiete mit dörflichem Charakter und ganz überwiegender Wohnnutzung.

Östlich grenzt das Gebiet ebenfalls an Mischgebiete an, die im Norden nahe der Richard-Wagner-

Straße auch Wohnblöcke enthalten.

Großräumige Betrachtung:

Flughafen: Keine Belastungen tags und nachts verzeichnet für das Plangebiet (iDA Sachsen)

Autobahn: Keine Belastungen tags und nachts verzeichnet für das Plangebiet (iDA Sachsen)

Bundesstraße 184 bis Knotenpunkt südlich von Delitzsch: Keine Belastungen tags und nachts verzeichnet für das Plangebiet (iDA Sachsen)

#### 8.9.9.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen

Bei Nichtdurchführung der aktuellen Planung könnten durch die mögliche Ansiedlung von Industrie- und Gewerbebetrieben auf Basis des bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplans ebenfalls Schallemissionen verursacht werden, die aber durch die im BPL Nr. 13 festgesetzten Emissionskontingente nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen würden.

Ohne gewerbliche Ansiedlungen würden sich voraussichtlich keine Änderungen des heutigen Zustands ergeben.

Bei Durchführung der Planung werden ebenfalls Emissionskontingente für die drei SO-Gebiete vergeben, die einzuhalten sind, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Lärm eintreten werden.

#### 8.9.9.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

In der Schalltechnischen Untersuchung [U 10] wurde geprüft, ob bzw. welche Maßnahmen (z.B. aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen oder Emissionskontingentierung) zur Konfliktbewältigung erforderlich sind. Im Ergebnis wird eine Emissionskontingentierung vorgenommen, die mit nachfolgender Festsetzung im Bebauungsplan verankert wird:

*Zulässig sind auf den Teilflächen „SO 1“, „SO 2“ und „SO 3“ Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente LEK nach Nummer 3.7 der DIN 45691 (Ausgabe 12/2006) weder tags (6 bis 22 Uhr) noch nachts (22 bis 6 Uhr) überschreiten:*

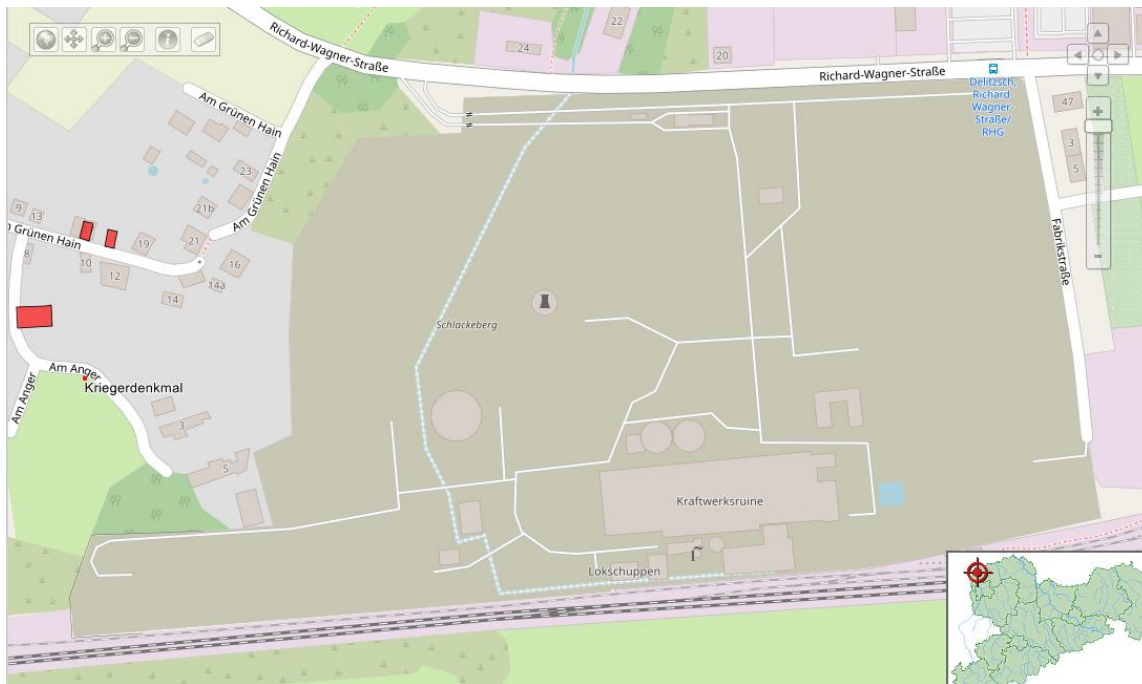
<b>Teilfläche</b>	<b>LEK,Tag in dB(A)/m<sup>2</sup></b>	<b>LEK,Nacht in dB(A)/m<sup>2</sup></b>
<b>SO 1</b>	63	48
<b>SO 2</b>	56	41
<b>SO 3</b>	71	56

Die Festsetzung erfolgt auf der Grundlage des § 9 Abs. (1) Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. (4) Nr. 2 BauNVO.



### 8.9.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet befinden sich keine Baudenkmale oder sonstigen Kulturdenkmale.



**Abbildung 25:** Plangebiet nach Denkmalpflege in Sachsen  
© Denkmalkarte Sachsen

Da bei jeder Veränderung an einem Denkmal oder im Umgebungsbereich eines Denkmals nach § 12 Abs. 2 SächsDSchG eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung erforderlich ist, ist ggf. auch der Umgebungsschutz von folgenden Kulturdenkmälern gemäß § 2 Abs. 3 Satz 1 SächsDSchG relevant, die besonders raumwirksam bzw. ortsbild- oder landschaftsprägend sind, da im Sondergebiet SO 2 eine maximale Bauhöhe von 28,5 Metern zulässig wird:

- » Stadtbefestigung Hallescher Turm, Hallesche Str. 39,
- » Stadtbefestigung Breiter Turm, Breite Str. 34,
- » Kirche St. Petri, An der Kirche,
- » Sachgesamtheit Schloss Delitzsch, Schloßstr. 23, 24, 25, 26, 28

### Analyse des Stadt-/Landschaftsbildes bzw. der Sichtbeziehungen mit Fokus Umgebungsschutz von Kulturdenkmälern

Die Analyse im Rahmen dieses Umweltberichtes erfolgt zur Klärung des Einflusses neuer geplanter Gebäude bzw. durch den Abriss von Gebäuden auf das Stadtbild der Stadt Delitzsch, welche auch als Stadt der Türme bezeichnet wird, mit Fokus auf den Umgebungsschutz von vorhandenen hoch aufragenden/weit sichtbaren Baudenkmalen (siehe oben). Es ist der Frage nachzugehen, ob Sichtbeziehung gestört werden bzw. ob neue Sichtbeziehungen ermöglicht werden.

Wesentliche Änderungen des Gebäudebestandes der nicht denkmalgeschützten Industriekultur im Plangebiet werden unter der Annahme fokussiert, dass der Schornstein, sowie das Zuckergebäude

gegebenenfalls erhalten bleiben. Änderungen mit Auswirkungen auf das Stadtbild sind durch den Abriss sehr hoher Gebäude – insbesondere der beiden blauweißen Silos und des nebenstehenden weißen Industrieturmes, und des wuchtigen hohen betonfarbenen Rundsilos nördlich, sowie ggfls. durch den Rückbau der weißen Aufbauten des Zuckerhauses und der hohen Gebäude des Kraftwerkes direkt an der Bahnlinie möglich.

Es verbleiben nach diesen Annahmen gegebenenfalls der hohe Schornstein sowie das Zuckerhaus (roter Backstein, ca. 27,2 m Höhe).



**Abbildung 26:** Idealtypische Visualisierung des CTC –Geländes

© LVZ Leipzig

*Im rechten Bildbereich im Vordergrund Zuckerhaus und Schornstein. Zentral im Hintergrund die Innenstadt von Delitzsch stark abgeschirmt durch das dazwischen liegenden Grünband nördlich der Richard-Wagner-Straße*

In Teilbereichen ermöglicht der Bebauungsplan eine höhere Bebauung (Flachdächer, Abb. 27) – hier insbesondere im Norden auf bereits genehmigtem Gewerbe- und Industrieflächen. Die neuen Gebäude des CTC im SO 2 – die räumlich verteilt errichtet werden können – ergeben im Vergleich zum heutigen Zustand eine maximal 28,5 m hohe lückige Sichtbarriere für Blickbeziehungen aus südlicher Richtung nach Norden gesehen auf die Stadt Delitzsch. Diese Sichtbeziehungen sind bedingt durch den sehr hohen Gebäudebestand der ehemaligen Zuckerfabrik bisher wenig aktiv für die historischen Türme der Stadt Delitzsch (Abbildungen 27 und 28).



**Abbildung 27:** Blick von B184 /Ecke Brodauer Dorfstraße

© ICL, 2024

*(Entfernung bis Schornstein Zuckerfabrik ca. 2.200 m; Blick von Südosten). Gewerbegebiete am nördlichen Stadtrand von Delitzsch sind aus ausgeräumter Agrarlandschaft der Delitzscher Platte gut erkennbar*





**Abbildung 28:** Blick von Freizeitflugfläche Brodau-Delitzsch

© ICL, 2024

*(Entfernung bis Schornstein Zuckerfabrik ca. 1.600 m; Blick zentral von Süden, Perspektive leicht vergrößert). Neben den das Landschaftsbild dominanten Zuckersilos sind im östlichen Bildbereich einige Türme von Delitzsch sichtbar*

Von der B 184 aus - d.h. aus Sicht von der Ortsumgehung Delitzsch mit einer Minimalentfernung von ca. 500 m zum Schornstein - ist das Bebauungsplangebiet für CTC Nord durch die mit Vegetation bewachsenen Wälle der dazwischenliegenden Absetzbecken sowie die Hecken und Bäume entlang der Eisenbahn stark bis vollständig abgeschirmt.



**Abbildung 29:** Blick von der Kreuzung B 184 / Zum Seeblick

© ICL, 2024

*(Blickrichtung Nordost in ca. 1000 m Entfernung zum Schornstein). Die Landschaft ist technogen überprägt durch dominante Industriebauten der ehemaligen Zuckerfabrik (Kühlturm und Silos). Vistas auf Türme von Delitzsch sind möglich.*



**Abbildung 30:** Blick aus erhöhter Position von der Brücke der B 184 / Eisenbahnstrecke Halle-Guben

© ICL, 2024

*(Blickrichtung Ost in ca. 1.150 m Entfernung zum Schornstein). Die Landschaft ist stark technogen überprägt durch*

*Eisenbahn und Gewerbe- und Industriebauten. Vistas auf Turm von Delitzsch sind möglich – sie werden nicht durch die Gebäude des CTC verändert.*



**Abbildung 31:** Blickbeziehung am Standort Richard Wagner-Straße / Schkeuditzer Straße  
© ICL, 2024

*(ca. 630 m vom Schornstein entfernt, Blickrichtung Südost). Durch Abriss des Kühlturmes und der blauweißen Türme verbleiben die ca. 27,2 m hohe Gebäude des Zuckerhauses (Backsteingebäude). Östlich des Gertitzer Graben dürfen ca. 18 m hohe Gebäude im SO 1 errichtet werden.*

Sichtbeziehungen aus Süd nach Nord auf Delitzsch in der weiten Ebene der Delitzscher Platte werden heute generell von der ehemaligen Zuckerfabrik dominiert (Abbildungen 27 und 28). Weitere Blickbeziehungen aus südlicher Richtung sind durch Gewerbegebiete (McDonalds etc.), den Neubau am Wasserturm, Industrieanlagen im Westen und die Hochspannungsleitung mit Masten technologisch überformt (vgl. Abb. 29, 30).

Vom Wallgraben im Zentrum von Delitzsch in südliche Richtung gesehen sind durch den mindestens 150 m breiten Wald- und Grüngürtel die Anlagen der Zuckerfabrik meist nicht sichtbar. Durch den Bebauungsplan werden hier keine Sichtbeziehungen vom Zentrum in Richtung Süden und umgekehrt verändert.

Zusammenfassend können die Gebäudehöhen des Bebauungsplanes wie folgt eingeschätzt werden: Generell werden die historischen Türme von Delitzsch auf der Ebene der Delitzscher Platte leichter erkennbar und sichtbar, da die dominanten Silos und Türme der ehemaligen Zuckerfabrik entfallen.

Die im Vergleich zum Bestand einiger Industriebauten niedrigeren Gebäudehöhen orientieren sich am bestehenden Zuckerhaus sowie an industriellen Nachbargebäuden außerhalb des Bebauungsplanes. Durch die Anlehnung an die bestehende Höhe der alten Industriearchitektur (Zuckergebäude, 27,2 m) ist kein negativer Einfluss auf das Stadtbild von Delitzsch erkennbar.

Die Festsetzung der Gebäudehöhe von maximal 14 m im SO 3 ermöglicht bei Wegfall des Kraftwerkes gegebenenfalls einen zentralen Blick auf das Zuckerhaus aus südlicher Richtung (siehe idealtypische Visualisierung in Abb. 26).

Das Stadtbild von Delitzsch wird aus den südlichen Blickrichtungen in die Richtungen Nordwest, Nord, Nordost und Ost leichter und klarer sichtbar. Die Türme von Delitzsch sind bei Umsetzung des B-Planes aus südlicher Sicht leichter auffindbar. Der blau-weiße dominierende Kontrast der Zuckerfabrik entfällt weiträumig (Abbildungen 28, 29).

Der gegebenenfalls zum Erhalt vorgesehene hohe Schornstein wird gleichzeitig dominanter als wesentliche hohe Landmarke, die sowohl an die industrielle Historie erinnert, als auch das CTC sichtbar macht. Das heute verdeckte Zuckergebäude wird sichtbarer.

Von der Richard-Wagner-Straße/Ecke Fabrikstraße werden bei Sicht aus Ost nach West im Vergleich zur aktuellen Brache höhere Gebäude sichtbarer. Von der Kreuzung Schkeuditzer Straße / Richard-Wagner-Straße (Abbildung 31; 630 m westlich des B-Plan-Umgriffs) ergibt sich eine sehr stark geminderte Dominanz der Zuckerfabrikanlagen bei Umsetzung der in SO 1 festgesetzten lückigen Neubebauung mit maximaler Gebäudehöhe von 18 m in SO 1 (Abbildung 31).

Für die Blickbeziehungen aus der Dorflage Gertitz am Dorfanger, von der Streuobstwiese aus gesehen, entfällt die Sichtdominanz der hohen blau-weißen Türme/Industriebauten.

Resultierend kann eine Denkmalrelevanz in Bezug auf den Umgebungsschutz für Kulturgüter auf Basis der Fotodokumentation der aktuellen Bestandssituation von verschiedenen Standorten aus (insbesondere B 184) und der Einstellung von repräsentativen Fotos mit Erläuterung dazu im vorliegenden Kapitel nicht festgestellt werden.

Würden Zuckerhaus und Schornstein nicht erhalten werden, so wären ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen des Umgebungsschutzes von Kulturdenkmälern zu erwarten.

Daher sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen auf den Umgebungsschutz von Kulturdenkmälern zu erwarten.

#### Bodendenkmalpflege/Archäologie

In der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Stadt Delitzsch [U18] ist der alte Ortskern von Gertitz - beginnend im Südwesten des Plangebietes - als bekanntes Archäologisches Kulturdenkmal im Sinne des § 2 SächsDSchG verzeichnet. Der kleine in das Plangebiet ragende Teil befindet sich vollständig innerhalb der Maßnahmenfläche M 1 zur Eingrünung des Plangebietes und wird daher nicht bebaut.

Im übrigen Plangebiet sind keine Bodendenkmale bekannt und werden aufgrund der erheblichen anthropogenen Umgestaltung u.a. durch Bebauung und großflächige Aufschüttungen auch nicht erwartet.

Unabhängig davon gilt die Meldepflicht von Funden gemäß § 20 SächsDSchG. Die Meldepflicht von Funden (Bodenfunde und Funde innerhalb der Gebäude, auch bisher nicht bekannte Befunde) ist im Denkmalschutzgesetz § 20 geregelt.

#### *Auszug § 20 SächsDSchG:*

*(1) Wer Sachen, Sachgesamtheiten, Teile oder Spuren von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass es sich um Kulturdenkmale handelt, hat dies unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Tages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und zu sichern, sofern nicht die zuständige Landesbehörde für den Denkmalschutz mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist.*



*(2) Anzeigepflichtig ist der Entdecker, der Eigentümer und der Besitzer des Grundstückes sowie der Leiter der Arbeiten, bei denen die Sache entdeckt wurde. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu einem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch die Anzeige an den Leiter oder Unternehmer der Arbeiten befreit.*

Die ausführenden Firmen sind daher auf die Meldepflicht von Bodenfunden gemäß § 20 SächsDSchG hinzuweisen.

Fazit: Es werden keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter bei der Umsetzung des Bebauungsplans erwartet.

#### **8.9.11 Wechselwirkungen zwischen den oben genannten Belangen**

Wesentliche Wechselwirkungen bestehen ggf. hinsichtlich der abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser und Klima, was im Zusammenspiel von Faktoren wie Versickerung – Verdunstung – Klimaausgleich zum Tragen kommt.

Gesondert zu berücksichtigende Wechselwirkungen zwischen den oben genannten Schutzgütern bzw. Belangen liegen im Plangebiet aber gemäß derzeitigem Kenntnisstand nicht vor bzw. es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf entsprechende Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern zu erwarten.

#### **8.10 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete**

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete gemäß Anlage 1 BauGB, Punkt 2b) ff) ist unter Berücksichtigung der geplanten Gewerbe- und Industriegebietsentwicklung im Südteil des B-Plans Nr. 45 ggf. zu erwarten.

Dies ist im Rahmen der noch ausstehenden Erstellung des Bebauungsplans für den Südteil zu berücksichtigen und aufzugreifen.

#### **8.11 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Gemäß § 2 a) Satz 2 Nr. 2 BauGB i. V. m. Anlage 1 Nr. 2 d) zu § 2 Abs. 4 BauGB sind Angaben zu den in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans zu machen.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten - sowohl standortbezogen als auch in Hinblick auf die vorgesehenen Nutzungen - kommen im vorliegenden Fall praktisch nicht in Betracht. Das vorgenutzte Plangebiet wurde bewusst und explizit als Standort des Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC ausgewählt. Eine Standortalternative ist deshalb nicht gegeben.

Eine anderweitige Planungsmöglichkeit bezogen auf Art und Maß der vorgesehenen Nutzungen (Ausführungsalternative) ist ebenfalls nicht gegeben.

Insoweit ist zu berücksichtigen, dass der Bebauungsplan sämtliche planerischen Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung der Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter – bei Beachtung der

verfolgten städtebaulichen Ziele – ausschöpft. Eine darüberhinausgehende in Betracht kommende Planungsalternative ist deshalb nicht zu erkennen.

### **8.12 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen sowie der Kompensationsmaßnahmen**

Die Gemeinden sind verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen (§ 4c BauGB).

Derzeit sind keine erheblichen Umweltauswirkungen ersichtlich, die aufgrund der Durchführung des Bebauungsplanes eintreten könnten, und damit auch keine konkrete Überwachung erforderlich.

#### **Überwachung der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen**

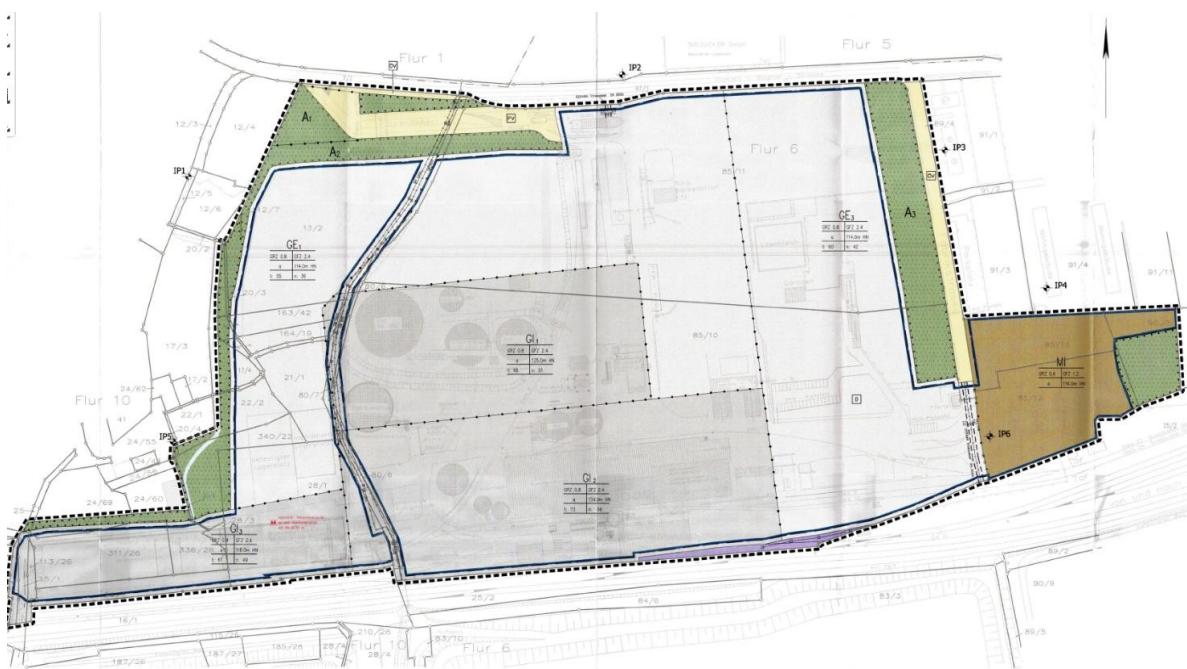
Die Stadt Delitzsch wird die frist- und sachgerechte Durchführung der Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet überwachen, indem für die Maßnahmen und Anpflanzungsflächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25a BauGB eine fachgerechte Abnahme nach erfolgter Anpflanzung inkl. dreijähriger Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durch die Stadt Delitzsch bzw. gemäß vertraglicher Regelung erfolgt.

Gleiches gilt für die Umsetzung der naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahme im Geltungsbereich II (hier: Rückbau eines ehemaligen Pumpenhauses, Entsiegelung und Bepflanzung der Fläche).

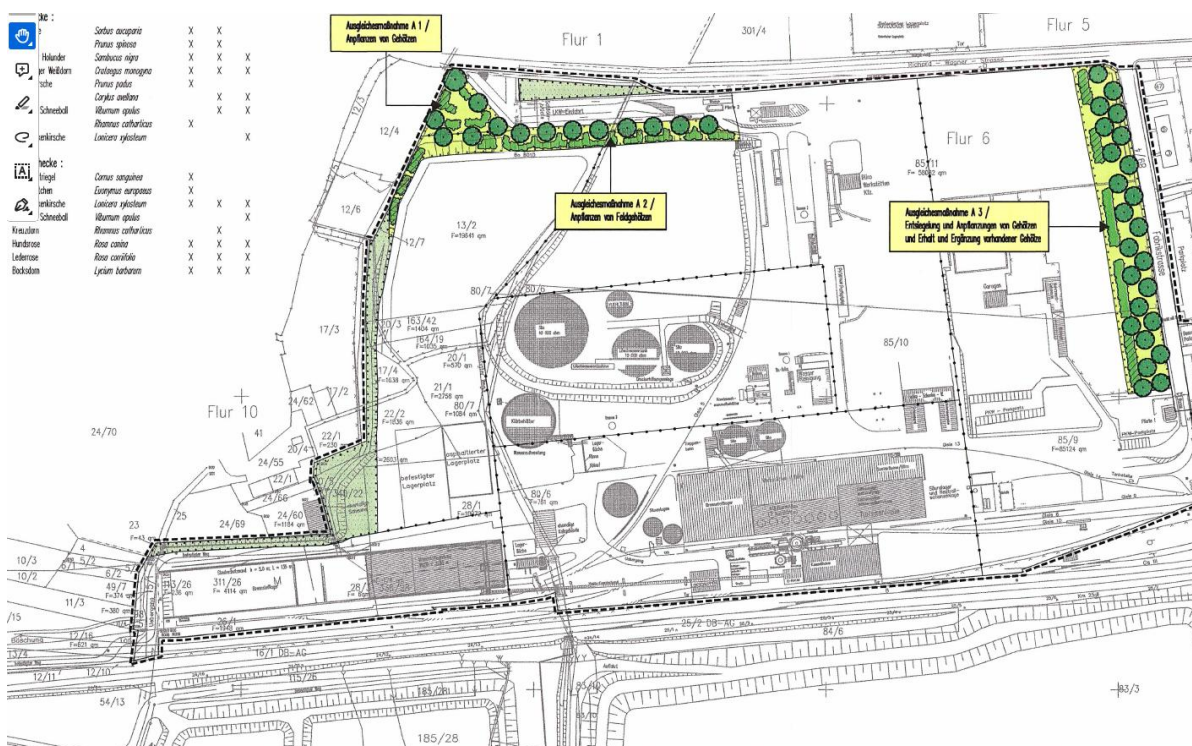
### **8.13 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich**

Innerhalb des Plangebietes erfolgt ein Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG bzw. § 9 SächsNatSchG.

Dabei handelt es sich im Plangebiet ganz überwiegend um überplante Flächen im Geltungsbereich des bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 13 „Gewerbestandort Fabrikstr. 2“. Aufgrund der gleichbleibenden GRZ von 0,8 sind hier Eingriffe vorrangig im Bereich der durch Sondergebiete überplanten, gem. BPL Nr. 13 vorgesehenen, aber bislang nicht umgesetzten Ausgleichsflächen A 1 bis A 3 und im Bereich der durch vollversiegelte Straßenverkehrsflächen überplanten bisherigen GE/GI-Gebiete zu erwarten. Umgekehrt werden im Bereich der neuen Maßnahmenflächen M 1 und M 3 sowie im Bereich der Anpflanzungsfläche F 1 Ausgleichsmaßnahmen z.T. auf bisherigen GI/GE-Flächen geplant.



**Abbildung 32:** Bebauungsplan Nr. 13 „Gewerbestandort Fabrikstr. 2“ mit Ausgleichsmaßnahmen A 1 bis A 3  
© Stadt Delitzsch



#### LEGENDE

	Einzelbäume		Hochhecken (Feldgehölze)		bestehende Grünflächen
	Baumgruppe / -reihe		Strauchhecken		Kraut- und Staudenflur / Sukzession

**Abbildung 33:** Grünordnungsplan Bebauungsplan Nr. 13 „Gewerbestandort Fabrikstr. 2“

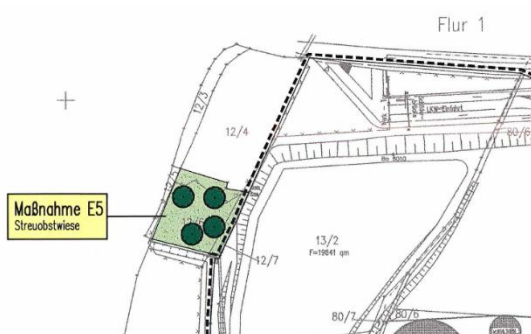
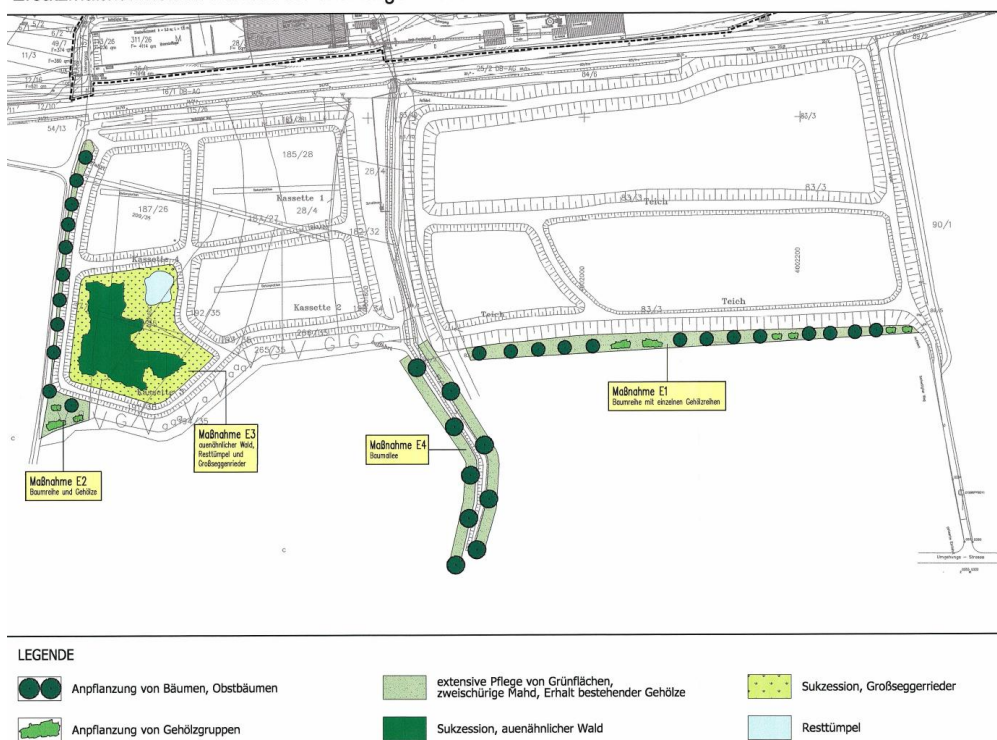
© Stadt Delitzsch

Zusätzlich sind auf Basis des bis 2025 rechtsverbindlichen B-Plans Nr. 13 die dort festgesetzten externen Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen, die nunmehr nicht mehr zum Ausgleich der Eingriffe im vorliegend betrachteten Nordteil herangezogen werden sollen. Grund dafür ist, dass sich diese damals planexternen Ersatzmaßnahmen E1-E4 im Südteil des aktuellen Bebauungsplans Nr. 45 befinden und entweder durch andere Nutzungen wie GI/GE überplant oder für den Südteil selbst als interne Ausgleichsmaßnahmen herangezogen werden sollen.

Es wird darauf hingewiesen, dass bislang keine dieser externen Ersatzmaßnahmen umgesetzt wurde.

Auch die Ersatzmaßnahme E5 westlich des Plangebietes kann nicht realisiert werden, da sich das Flurstück 12/6 nicht im Eigentum der Stadt Delitzsch befindet und kein Zugriff möglich ist.

#### Ersatzmaßnahmen im Bereich der ehemaligen Absetzteiche



**Abbildung 34:** Planexterne Ersatzmaßnahmen E1-E5; Bebauungsplan Nr. 13

© Quelle: Stadt Delitzsch



Hinzu kommt, dass wenige Teilflächen des aktuellen BPL-Geltungsbereiches Nordteil sich nicht innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 13 befinden. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Flächen, die im derzeitigen Bestand erhalten werden sollen (Richard-Wagner-Straße, eine schmale Gehölzerhaltungsfläche südlich davon, und ggf. Gehölzerhalt auf Flurstück 24/69), aber auch um aufzuwertende Flächen innerhalb der Maßnahmenfläche M 1 (Gebäudeabriss und ökologische Flächenumgestaltung mit Anpflanzungen auf den Flurstücken 24/60 und 24/69).

Um die derzeitige Bestandssituation des stark überprägten Altindustrie-Areals aufzuzeigen und für die Bilanzierung als eine Grundlage mit heranzuziehen, wurde am 03.05.2024 eine aktuelle Bio- toptypenerfassung vor Ort durchgeführt und das Ergebnis in der Plananlage „Aktuelle Bestandssituation“ zum Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 45 dargestellt.

Auf diesen Grundlagen erfolgt für den vorliegenden Bebauungsplan Nordteil für den Bestand und die Planung im Geltungsbereich eine quantitative Bilanzierung anhand der Sächsischen Handlungsempfehlung (in der Fortschreibung von 2017) für alle Flächen des Plangebietes unter Einbeziehung der vom Bebauungsplan Nr. 13 ursprünglich vorgesehenen externen Ersatzmaßnahmen.

Zum vorliegenden BPL-Entwurf wurde für den vorliegenden Bebauungsplan eine verbal-argumentative sowie eine quantitative **Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz** nach der Sächsischen Handlungsempfehlung – in der Fortschreibung von 2017 – vorgenommen, die in Kap. 8.13 dokumentiert ist.

Nach § 15 BNatSchG sind

- » vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (**Vermeidung** bzw. **Verminderung**)
- » unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb angemessener Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (**Ausgleichsmaßnahmen**) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (**Ersatzmaßnahmen**).

Auf der Grundlage des § 15 BNatSchG gilt:

*„Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.“*

Die Gegenüberstellung von Eingriff und Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung bzw. zum Ausgleich erfolgt getrennt für die einzelnen Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild. Die verbal-argumentative Herangehensweise zur Ermittlung der Eingriffskompensation berücksichtigt die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege und stellt eine angemessene Beurteilungsform dar, die den Anforderungen der Eingriffsregelung genügt.

Neben Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet, die insbesondere auch der Randeingrünung der Sondergebietsflächen dienen und zu linearen Biotopverbünden entlang des Gertitzer Grabens und der Bahnstrecke beitragen sollen, wird eine weitere Kompensationsmaßnahme im Geltungsbereich



II (hier: Rückbau eines ehemaligen Pumpenhauses, Entsiegelung und Bepflanzung der Fläche) herangezogen, die sich nördlich des Plangebietes in der Loberaue befindet (Flurstück 274/5 der Gemarkung Delitzsch Flur 5). Damit wird ein vollständiger Ausgleich des erfolgenden Eingriffs gewährleistet.

### **Verbale Ausführung zum Erneuten BPL-Entwurf (Stand 09/2025):**

#### **Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt:**

##### *Vermeidung/Verminderung:*

Die heimischen Gehölzbestände im Südwesten und im Westen entlang des Gertitzer Grabens werden innerhalb der Maßnahmenfläche M 1 erhalten.

Vermeidung von Vogelschlag durch eine entsprechende Festsetzung für Glasflächen (Fensterflächen u. Ä.) ab 3 m<sup>2</sup>.

Es werden artenschutzbezogene Hinweise insbesondere für die Bauzeit in den BPL aufgenommen.

##### *Ausgleich innerhalb des Plangebietes:*

Folgende artenschutzrechtlichen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) werden im Bebauungsplan festgesetzt:

- » Ersatzhabitat (CEF-Maßnahme) für die Zauneidechse innerhalb M 1 (Anlage artspezifischer Habitatstrukturen: je 5 Totholzhaufen, Steinhaufen bzw. Schotter- und Natursteinschüttungen und Sandhügel in einer festgesetzten Mindestgröße)
- » Ersatzhabitat (CEF-Maßnahme) für die Zauneidechse innerhalb M 3 (Anlage artspezifischer Habitatstrukturen: je 3 Totholzhaufen, Steinhaufen bzw. Schotter- und Natursteinschüttungen und Sandhügel in einer festgesetzten Mindestgröße)
- » Anlage von insgesamt 150 m langen locker aufgesetzten Benjeshecken als Ersatzbruthabitat (CEF-Maßnahme) für den Neuntöter innerhalb der Maßnahmenfläche M 1
- » Anlage von insgesamt 100 m langen locker aufgesetzten Benjeshecken als Ersatzbruthabitat (CEF-Maßnahme) für den Neuntöter innerhalb der Maßnahmenfläche M 3
- » Anbringen einer Nisthilfe als CEF-Maßnahme für den Turmfalken
- » Anbringen von 9 Nistkästen als CEF-Maßnahme für den Hausrotschwanz
- » Anbringen von 9 Nistkästen als CEF-Maßnahme für den Haussperling
- » Anbringen von je 3 Nistkästen als CEF-Maßnahme für die Blaumeise und die Kohlmeise
- » Anbringen von 3 Nistkästen als CEF-Maßnahme für die Bachstelze

Folgende Grünstrukturen werden im Plangebiet festgesetzt:

- » **M 1** (13.390 m<sup>2</sup> breite Randbereiche im Westen entlang des Gertitzer Grabens und im Südwesten des Plangebietes): Neben dem Gehölzerhalt soll der Rückbau und die Entsiegelung eines Gebäudes und die Schaffung eines halboffenen Grünverbunds mit Offenlandflächen

und ergänzender Anpflanzung vorwiegend autotypischer Bäume und autotypischer sowie insbesondere dornentragender Sträucher erfolgen und als breite Randeingrünung, Abschirmung des Gebietes und lineare ökologische Biotopverbundstruktur dienen. Die steile Randstruktur östlich des Grabens soll abgeflacht werden, um eine auenrandtypische Vegetation zu ermöglichen. Durch die Anreicherung mit artrelevanten Habitatstrukturen bzw. durch die Anlage der Benjeshecken können die Flächen auch als Ersatzhabitat für die Zauneidechse und den Neuntöter (CEF-Maßnahmen, s.o.) dienen.

- » **M 3** (3.760 m<sup>2</sup> Randbereiche im Südosten des Plangebietes entlang der Bahnstrecke): Neben der Entsiegelung hier vorhandener teilversiegelter Flächen soll eine sehr lockere Anpflanzung von Gehölzen, vorwiegend wärmeliebender Dornsträucher, erfolgen und als breite Randeingrünung des Gebietes mit halboffenem Charakter und ökologische Biotopverbundstruktur an der Bahnstrecke dienen. Durch die Anreicherung mit artrelevanten Habitatstrukturen bzw. durch die Anlage von Benjeshecken können die Flächen auch als Ersatzhabitat für die Zauneidechse und den Neuntöter (CEF-Maßnahmen, s.o.) dienen.
- » **M 2** (1.760 m<sup>2</sup>) und **F 1** (1.750 m<sup>2</sup>) im Osten des Plangebietes: Schaffung von Parkanlagen mit Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie offenen Wiesen/Parkrasen, die auch Tieren wie Vögeln und Insekten als Lebensraum und Nahrungshabitat dienen.
- » **F 2**: Anpflanzung einer Allee von standortgerechten Bäumen als beidseitige Baumreihen entlang der Planstraße A (1.500 m<sup>2</sup> Pflanzflächen mit mindestens 60 Bäumen)
- » **F 3**: Anpflanzung einer lockeren Baumreihe zur Eingrünung von PKW-Stellplätzen mit mindestens 12 Bäumen zwischen den Parkstellflächen im Südwesten des Plangebietes
- » **F 4**: Anpflanzung von Gebüsch (mindestens 600 m<sup>2</sup> Randbereiche im Südwesten des Plangebietes nördlich der Bahnlinie): lineare Anpflanzung von Gebüschreihen mit Bedeutung im Biotopverbund entlang der Bahnstrecke
- » **F 5: Extensive Dachbegrünung** auf 50% aller Dachflächen der neuen Gebäude im Sondergebiet SO 1 (2.225 m<sup>2</sup>)
- » **F 6: Extensive Dachbegrünung** auf 35% aller Dachflächen der neuen Gebäude im Sondergebiet SO 2 (14.910 m<sup>2</sup>, Beachtung der technischen Erfordernisse des CTC)
- » **F 7: Fassadenbegrünung** von Gebäuden an geeigneten fensterlosen Wänden und Wandbereichen im SO 2 in einer Wuchshöhe von mindestens 5 m auf mind. 400 m Gesamtlänge
- » **F 8**: Schaffung einer Parkanlage von mindestens 1 ha Flächengröße innerhalb des SO 2 mit Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie offenen Wiesen/Parkrasen, ggf. Integration naturnaher offener Wasserflächen
- » **F 9**: Anpflanzung von Baumreihen innerhalb des Sondergebietes SO 2 in einer Gesamtlänge von mindestens 500 m bei Anpflanzung von mindestens 50 standortgerechten Laubbäumen

*Ausgleich im Geltungsbereich II:*

Daneben ist das Heranziehen einer weiteren Fläche als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme in einem Geltungsbereich II des Bebauungsplans vorgesehen: Konkret wird eine Kompensationsmaßnahme in einer Flächengröße von 247 m<sup>2</sup> (hier: Rückbau eines ehemaligen Pumpenhauses, Entsiegelung und Bepflanzung der Fläche) herangezogen, die sich nördlich des Plangebietes innerhalb vorhandener Gehölzbestände der Loberaue und innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Loberaue“ befindet.

**Fläche/Boden:**

*Vermeidung/Verminderung:*

- » Beschränkung der Gesamtversiegelung im Plangebiet auf maximal ca. 15,5 ha u.a. über die GRZ
- » Erhalt unversiegelter Flächen u.a. auf Maßnahmen- sowie Anpflanzungsflächen

*Kompensation innerhalb und außerhalb des Plangebietes (Geltungsbereich I):*

- » Auf Anpflanzungsflächen: Förderung der Bodenentwicklung/Bodenfunktionen durch Gehölzanpflanzung
- » Kompensationsmaßnahme im Geltungsbereich II: Rückbau eines ehemaligen Pumpenhauses, Entsiegelung der Fläche

Innerhalb des Plangebietes findet auf kleinen Teilflächen eine Entsiegelung und Umwandlung in Anpflanzungsflächen statt. Die vorgesehene Kompensationsmaßnahme im Geltungsbereich II beinhaltet einen Gebäudeabriss mit Entsiegelung.

**Wasser:**

*Vermeidung/Verminderung:*

Negative Auswirkungen durch Verschmutzung von Oberflächen- und Grundwasser werden durch eine ordnungsgemäße Regenwasserbewirtschaftung aufbauend auf das Gesamtentwässerungskonzept Oberflächenwasser [U9] sowie Schmutzwasserableitung vermieden.

Zur Niederschlagswasserbewirtschaftung ist eine Kombination aus Gründächern, einer potenziellen Fassadenbegrünung, Muldenelementen und Retentionsmöglichkeiten zur gedrosselten Ableitung überschüssigen Niederschlagswassers vorgesehen.

Es erfolgt ein Erhalt unversiegelter Flächen auf Maßnahmen- sowie Anpflanzungsflächen und im Rahmen der GRZ von 0,8. Insgesamt bleiben damit mindestens 5,3 ha Flächen im Plangebiet unversiegelt.

*Kompensation:*

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen zu einer extensiven Dachbegrünung im SO 1 und 2 sowie einer Fassadenbegrünung im SO 2 getroffen. Dachbegrünung (hier: mit einer festgesetzten Substratschichtdicke von mindestens 10 cm) trägt in erheblichem Maße zu einer hohen Wasserrückhaltung und -speicherung bei.

Erhöhung der Versickerung und Grundwasserneubildung auf Entsiegelungsflächen, hier v.a. die Kompensationsmaßnahme Rückbau eines ehemaligen Pumpenhauses

### **Klima und Luft:**

*Vermeidung/Verminderung/Ausgleich:*

- » Erhalt von Gehölzen und weiteren Grünstrukturen im Plangebiet
- » Anlage von grünen Randstrukturen und Anpflanzflächen mit Anpflanzung von Laubbäumen und Sträuchern sowie Anpflanzung von großkronigen Einzelbäumen als Baumreihen
- » Anpflanzung von Gehölzflächen und Einzelbäumen mit Frischluftproduktion, Staubfilterung, Temperatur ausgleichender Wirkung und Erhöhung der Luftfeuchtigkeit
- » Dachbegrünung von Gebäuden
- » Fassadenbegrünung
- » Steuerung durch Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung in den SO-Gebieten (zulässige Nutzungen, nicht zulässige Nutzungen, ausnahmsweise zulässige Nutzungen)
- » Einhaltung gesetzlicher Grenzwerte (ggf. BImSchG mit den entsprechenden Rechtsverordnungen)

### **Landschaft (Landschaftsbild):**

*Vermeidung/Verminderung/Ausgleich:*

- » Beschränkung der Gebäudehöhen auf ein verträgliches Maß und Abstufung nach Westen zum dörflich geprägten Siedlungsbereich von Gertitz mit Wohnbebauung (hier: max. 28,5 m in SO 2, max. 18 m in SO 1 und max. 14 m in SO 3)
- » Wenn möglich, Erhalt und Sanierung des roten Ziegelgebäudes des ehemaligen Zuckerhauses und des Schornsteins des ehemaligen Kraftwerks, damit Bewahrung weithin sichtbarer attraktiver historischer Wahrzeichen
- » die geplanten Gebäude des neugebauten CTC sollten entweder farblich an das Zuckergebäude / die Delitzscher Türme angeglichen werden oder in ihrer möglichen Dominanz zurücktreten durch die Wahl heller Farbtöne
- » Erhalt des Gertitzer Grabens mit bestehender Gehölzeingrünung
- » Anlage bzw. Ergänzung von breiten, attraktiven grünen Randstrukturen mit Anpflanzung von Laubbäumen und Sträuchern (Grünzug am Gertitzer Graben/M1 im Westen und M3 im Südosten: insgesamt 17.150 m<sup>2</sup>), Schaffung von Parkanlagen insbesondere im Bereich Ecke Fabrikstraße/Richard-Wagner-Straße und an der südlichen Fabrikstraße, sowie Anpflanzung einer Allee entlang der Planstraße A und von weiteren Grünstrukturen (Bäume, Sträucher, Fassadenbegrünung) in den SO-Gebieten

## Fazit:

Insgesamt werden die Eingriffe durch die genannten Festsetzungen ausreichend minimiert bzw. ausgeglichen. Eine vollständige Kompensation der Eingriffe wird dadurch erreicht, dass zusätzlich auf eine weitere Kompensationsmaßnahme (Geltungsbereich II) mit Entsiegelung und Bepflanzung zurückgegriffen wird.

Zum vorliegenden Erneuten BPL-Entwurf (Stand 09/2025) erfolgt eine rechnerische Untersetzung durch eine quantitative Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nach der Sächsischen Handlungsempfehlung (Fortschreibung Stand 2017):

## Eingriffs/Ausgleichsbilanzierung zum Erneuten Entwurf des Bebauungsplans (Stand 09/2025)

	Bestand bzw. Planzustand des bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplans	Bezeichnung nach Vorläufiger Biotoptypenliste Sachsen	Fläche	Bio-top-wert-punkte pro m²	Bio-topwert-punkte gesamt
Lfd. Nr.	Biotoptyp/Nutzungstyp	(Biotopwertpunkte pro m²)	in m²		
<b>A</b>	<b>Flächen im Geltungsbereich des bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 13 "Gewerbstandort Fabrikstraße 2" - Rechtlicher Zustand vor dem erneuten Eingriff</b>				
	Industrie- und Gewerbegebiete GI 1-3 und GE 1-3	174.000			
	maximal vollversiegelte Flächen in den GI und GE gem. GRZ 0,8: 80 %	vollversiegelte Flächen (0)	139.200	0	0
	unversiegelte Flächen gem. GRZ 0,8 = 20%	Gewerbebegleitgrün analog Verkehrsbegleitgrün (5)	34.800	5	174.000
	<b>Verkehrsflächen</b>				
	Straßenverkehrsfläche	vollversiegelte Flächen (0)	7.000	0	0
	<b>Ausgleichsmaßnahmen</b>				
A 1	Gehölzhecke Dreieck Richard-Wagner-Straße	sonstige Hecken (21)	1.450	21	30.450
A 2	Gehölzhecke Absetzteiche	sonstige Hecken (21)	3.470	21	72.870
A 1	Gehölz- und Baumhecke Fabrikstraße	Mittelhecke (23)	6.780	23	155.940
	<b>Grüne Erhaltungsflächen</b>				
	vorhandene Gehölzhecke Richard-Wagner-Straße	sonstige Hecken (21)	900	21	18.900
	vorhandener Grünzug entlang des Gertitzer Grabens	Naturnaher Graben (20) mit Ruderalfluren (15), Gebüsch (21) und nicht heimischen Baumarten (13)	4.500	17,5	78.750
<b>B</b>	<b>Flächen außerhalb des Geltungsbereiches des bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplans</b>				
	vorhandene Gehölzhecke Richard-Wagner-Straße (vorhandene Teilfläche auf Straßen-Flurstück)	sonstige Hecken (21)	900	21	18.900
	vorhandener Grünzug entlang des Gertitzer Grabens	Naturnaher Graben (20) mit Ruderalfluren (15), Gebüsch (21) und nicht heimischen Baumarten (13)	3.480	17,5	60.900
	vollversiegelte Flächen (Richard-Wagner-Straße, Stallgebäude)	vollversiegelte Flächen (0)	6.200	0	0
	<b>Summe</b>		<b>208.680</b>		<b>610.710</b>



C	Externe Kompensationsflächen des bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplans	Bezeichnung nach Vorläufiger Biotoptypenliste Sachsen	Fläche	Biotopwertpunkte	Biotopwertpunkte
Lfd. Nr.	Biototyp/Nutzungstyp	(Biotopwertpunkte pro m²)	in m²	pro m²	gesamt
E 1	Anlage einer Baumreihe mit einzelnen Gehölzen	Baumreihe Planung (21=3x7) minus Grundwert 6 (=3x2) = 15 Punkte	9.000	15	135.000
E 2	Anlage einer Baumreihe und einzelner Gehölzgruppen	Baumreihe Planung (21=3x7) minus Grundwert 15 (=3x5) = 6 Punkte	4.500	6	27.000
E 3	Natürliche Sukzession im Bereich der Kassette 3 der ehemaligen Absetzteiche	Naturnaher eutropher Teich bzw. Röhricht/Großseggenried/sonstige Verlandungsbereiche eutropher Stillgewässer - Planung (21=3x7) minus Grundwert 12 (=3x4) = 9 Punkte	15.900	9	143.100
E 4	Anlage einer Baumallee	Allee mittlerer Wertigkeit (15=3x5) minus Grundwert 6 (=3x2) = 9 Punkte	3.600	9	32.400
E 5	Anlage einer Streuobstwiese	Streuobstwiese Neuanlage (21=3x7) minus Grundwert 12 (=3x4) = 9 Punkte	1.700	9	15.300
	<b>Summe</b>		<b>34.700</b>		<b>352.800</b>

	<b>Summe Bestand inkl. externe Ersatzmaßnahmen</b>		<b>243.380</b>		<b>963.510</b>
--	--	--	----------------	--	----------------

	Planung	Bezeichnung nach Vorläufiger Biotoptypenliste Sachsen	Fläche	Biotopwertpunkte	Biotop- bzw. Planungs- wertpkte gesamt
Nr.	Biototyp/Nutzungstyp	(Biotopwertpunkte pro m²)	in m²	pro m²	
<b>1.1</b>	<b>Sondergebiet SO 1</b>	<b>14.830</b>			
	Sonstiges Grün in unversiegelten Flächen (zu 20% bei GRZ 0,8)	Abstandsfläche gestaltet (8)	2.966	8	23.728
<b>F 5</b>	Gebäudeflächen mit extensiver Dachbegrünung im SO 1 (auf 0,3 x 0,5 aller Flächen von insgesamt 14.830 m²)	Einzelgebäude mit extensiver Dachbegrünung (9)	2.225	9	20.021
	übrige Flächen (maximal vollversiegelte Flächen) im SO 1 gem. GRZ 0,8 (ohne Überschreitung)	vollversiegelte Flächen (0)	9.640	0	0
<b>1.2</b>	<b>Sondergebiet SO 2</b>	<b>142.030</b>			
<b>F 1</b>	Schaffung einer Parkanlage im Südosten des Sondergebietes SO 2	intensiv gepflegte Parkanlage, Planung (15)	1.750	15	26.250
<b>F 8</b>	Schaffung einer Parkanlage innerhalb des Sondergebietes SO 2	intensiv gepflegte Parkanlage, Planung (15)	10.000	15	150.000
<b>F 9</b>	Anpflanzung von Baumreihen innerhalb des Sondergebietes SO 2 (50 Stück)	Baumreihe, Planung (21)	1.250	21	26.250
<b>F 7</b>	Fassadenbegrünung	Einzelgebäude mit Fassadenbegrünung (6 x 5m Höhe = 30)	400	30	12.000
	Sonstiges Grün in unversiegelten Flächen (zu 20% bei GRZ 0,8)	Abstandsfläche gestaltet (8)	15.006	8	120.048
<b>F 6</b>	Gebäudeflächen mit extensiver Dachbegrünung im SO 2 (auf 0,3 x 0,35 aller Flächen von insgesamt 143.040 m²)	Einzelgebäude mit extensiver Dachbegrünung (9)	14.910	9	134.191
	übrige Flächen (maximal vollversiegelte Flächen) im SO 2 gem. GRZ 0,8 (ohne Überschreitung)	vollversiegelte Flächen (0)	98.714	0	0
<b>1.3</b>	<b>Sondergebiet SO 3</b>	<b>6.200</b>			
	Sonstiges Grün in unversiegelten Flächen (20% bei GRZ 0,8)	Abstandsfläche gestaltet (8)	1.240	8	9.920
	übrige Flächen (maximal vollversiegelte Flächen) im SO 3 gem. GRZ 0,8 (ohne Überschreitung)	vollversiegelte Flächen (0)	4.960	0	0
<b>2.</b>	<b>Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung</b>	<b>3.280</b>			

	Planung	Bezeichnung nach Vorläufiger Biotoptypenliste Sachsen	Fläche	Biotop- wert- punkte	Biotop- bzw. Planungs- wertpunkte gesamt
Nr.	Biototyp/Nutzungstyp	(Biotopwertpunkte pro m²)	in m²	pro m²	
F 3	Anpflanzung einer lockeren Baumreihe zur Eingrünung von PKW-Stellplätzen (12 Bäume á 12 m²)	Baumreihe, Planung (21)	144	21	3.024
F 4	Anpflanzung von Gebüsch nördlich der Bahnanlage	Gebüsch, Planung (21)	600	21	12.600
	übrige Flächen (i.d.R. teildurchlässige Befestigung)	teildurchlässige Oberflächenbefestigung (1)	2.536	1	2.536
3.	<b>Öffentliche Straßenverkehrsfläche</b>	<b>23.430</b>			
F 2	Anpflanzung einer Allee entlang der Planstraße A (60 Stück)	Allee/Baumreihe, Planung (21)	1.500	21	31.500
	Bankettstreifen (ggf. Mulden)	Bankett (1)	650	1	650
	Straße inkl. Gehweg, vollversiegelt	vollversiegelte Flächen (0)	21.280	0	0
4.	<b>Flächen für Maßnahmen</b>	<b>18.910</b>			
M 1	Schaffung eines halboffenen Grünverbunds entlang des Gertitzer Grabens	Naturnaher Graben (20) mit Bäumen/ Gebüsch (21), Frischwiesen (22) und Ruderalfluren (15)	13.390	20	267.800
	Bonusfaktor für die Gebäudeentsiegelung (Stallgebäude)	Bonusfaktor 4 für Gebäude von 3-10 m Höhe = zusätzlich 3x20 Punkte= 60 Punkte	350	60	21.000
M 2	Schaffung einer Parkanlage nordöstlich des Sondergebietes SO 2	intensiv gepflegte Parkanlage, Planung (15)	1.760	15	26.400
M 3	Anlage einer lockeren Gehölzpflanzung mit halboffenem Charakter nördlich der Bahnanlage	Trockenwarme Ruderal-/Stauden-Fluren (16-22) mit Bäumen/ Gebüsch (21)	3.510	19	66.690
M 3	max. vollversiegelte Flächen durch das Geh-, Fahr- und Leitungsrecht (hier: öffentlich zugängliche Zuwegung)	vollversiegelte Flächen (0)	250	0	0
	<b>Summe</b>		<b>208.680</b>		<b>954.608</b>

**Differenz Bestand - Planung**

**-8.902**

Resultierend verbleibt im Plangebiet (Geltungsbereich I) nach der quantitativen Bilanzierung ein Ausgleichsdefizit von **8.902** Bilanzwertpunkten.

Diese werden über eine zusätzliche Ausgleichsmaßnahme (Geltungsbereich II: Kompensationsfläche M 4) kompensiert:

	Geltungsbereich II: Kompensationsfläche M 4 Bestand: Ehemaliges Pumpenhaus mit Randflächen	Bezeichnung nach Vorläufiger Biotoptypenliste Sachsen	Fläche	Bio- top- wert- punkte	Bio- topwert- punkte
Lfd. Nr.	Biototyp/Nutzungstyp	(Biotopwertpunkte pro m²)	in m²	pro m²	gesamt
	Gebäude (vollversiegelt)	vollversiegelte Flächen (0)	145	0	0
	Umfeld/teilversiegelte Flächen, verdichtete Flächen, Sukzession	Mischwert (10)	102	10	1.020
	<b>Summe</b>		<b>247</b>		<b>1.020</b>
	Planung: Rückbau eines ehemaligen Pumpenhaus- es sowie Entsiegelung und Bepflanzung der Fläche	Bezeichnung nach Vorläufiger Biotoptypenliste Sachsen	Fläche	Bio- top- wert- punkte	Biotop- bzw. Pla- nungs- wert- punkte
Nr.	Biototyp/Nutzungstyp	(Biotopwertpunkte pro m²)	in m²	pro m²	gesamt

<b>M 4</b>	Laubmischwald	Laubholzforst heimischer Baumarten, Planung (16)	247	16	3.952
	Bonusfaktor für die Gebäudeentsiegelung (ehemaliges Pumpenhaus)	Bonusfaktor 4 für Gebäude von 3-10 m Höhe = zusätzlich 3x16 Punkte= 48 Punkte	145	48	6.960
	<b>Summe</b>		<b>247</b>		<b>10.912</b>
<b>Differenz Bestand – Planung</b>					<b>9.892</b>

Damit kann das Defizit im Plangebiet vollständig kompensiert werden bzw. es ergibt sich sogar ein Punkteüberschuss von rechnerisch **990** Ökopunkten.

## 8.14 Zusammenfassung

Für das Plangebiet (hier: Bebauungsplan Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ Delitzsch - Nordteil) ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, deren Ergebnisse in einem Umweltbericht zu dokumentieren sind. Der Umweltbericht beinhaltet im Wesentlichen eine umfassende Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans, die in der Umweltprüfung ermittelt wurden. Berücksichtigt werden dabei die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft, Menschen sowie Kultur- und sonstige Sachgüter und ggf. entstehende Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern.

Das Plangebiet (Nordteil) hat eine Flächengröße von ca. 20,9 ha und befindet sich im südwestlichen Teil der Stadt Delitzsch. Es beinhaltet überwiegend ein bis 2025 rechtsverbindliches, derzeit brachliegendes Industrie- und Gewerbegebiet mit randlichen Grünstrukturen im Westen und Norden. Die Fläche hat eine lange industrielle Vorgeschichte, da es sich um den Standort der ehemaligen Zuckerfabrik Delitzsch (gegr. 1889, betrieben bis 2000) handelt. Im Anschluss wurde auf dieser Fläche und in den Gebäudeanlagen in den Jahren 2004 bis 2016 ein Biomassekraftwerk betrieben.

Für den Großteil des Plangebietes existiert der bis 2025 rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 13 „Gewerbestandort Fabrikstr. 2“ von 2004, in dem Gewerbe- und Industriegebiete mit einer GRZ von 0,8 festgesetzt sind. Daneben waren gem. BPL Nr. 13 drei Ausgleichsflächen innerhalb des Plangebietes vorgesehen, die aber bislang nicht umgesetzt wurden. Zusätzlich waren 5 planexterne Ersatzmaßnahmen vorgesehen, die ebenfalls nicht umgesetzt wurden und von denen sich 4 geplante Maßnahmen im Südteil des aktuellen Bebauungsplans Nr. 45 befinden.

Der bis 2025 rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 13 wird durch den aktuellen Bebauungsplan Nr. 45 vollständig überplant, bis auf einen kleinen Teil östlich der Fabrikstraße, der als Mischgebiet ausgewiesen ist.

Aktuell ist das Plangebiet (Nordteil) neben den brachgefallenen Nutzungen der dort vormals ansässigen Zuckerfabrik und des folgenden bis 2016 ansässigen Biomassekraftwerkes Delitzsch auch durch eine bis auf die Ständer/Fundamente abgebaute Freiflächensolaranlage im Ostteil geprägt. Zentral ragen das leerstehende Gebäude der Zuckerfabrik mit der südlich zur Bahnstrecke hin angrenzenden Kraftwerksruine inkl. hohem Schornstein, ehemalige Silos und Tanks und weitere Nebenanlagen wie die ehemalige Eindickeranlage z.T. hoch auf und sind damit weithin sichtbar.

Neben der mit Stand 09/2025 bereits beräumten großen Aschen-/Schlackenhalde befinden sich noch verschiedene weitere Ablagerungen auf dem Gelände, insbesondere eine großflächige Aufschüttung von Erdmaterial aus der Zuckerrübenwaschung. Daneben ist das Plangebiet heute durch Brachflächen mit Ruderalfluren und z.T. jungem sukzessiven Aufwuchs von Gehölzvegetation geprägt. Zwei vorhandene randliche Grünflächen weisen älteren Gehölzbestand auf: im Westen der eingetiefte Gertitzer Graben mit Randbereichen und im Nordwesten eine Gehölzreihe entlang der Richard-Wagner-Straße.

Eine kleinere in den Bebauungsplan Nr. 45 neu aufgenommene Fläche im Westen umfasst neben Gehölzaufwuchs aus Sukzession auf einer Aufschüttung auch ein Gebäude und teilversiegelte Flächen. Neu in den Umgriff aufgenommen ist auch der nördlich an das Altindustriearéal angrenzende Abschnitt der Richard-Wagner-Straße.

Für die Flächen im Geltungsbereich des bis 2025 rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. 13 „Gewerbegebiet Fabrikstr. 2“ gilt der rechtliche Zustand vor dem erneuten Eingriff – unabhängig vom Grad der Umsetzung/Realisierung der verzeichneten Festsetzungen. Eine industrielle bzw. gewerbliche Bebauung und Nutzung wäre aktuell auf der Grundlage des rechtsgültigen B-Plans (§ 34 BauGB - Flächen im Innenbereich) möglich.

Ein echter Neubedarf an Grund und Boden ergibt sich daher für den Nordteil des Bebauungsplanes Nr. 45 nicht, da neue unversiegelte Erweiterungsflächen nicht einbezogen sind bzw. in eine Maßnahmenfläche im Grünflächenverbund integriert werden.

Die Umweltrelevanz für die einzelnen Schutzgüter stellt sich gemäß Prognose zum Erneuten Entwurf des Bebauungsplans Stand 09/2025 wie folgt dar:

#### **Schutzgut Tiere (Artenschutz):**

In Abstimmung mit der UNB wurden die relevanten Arten (Brutvögel inkl. Gebäudebrüter, gebäudebewohnende Fledermäuse, und Reptilien, insbesondere die Zauneidechse) im Plangebiet erfasst.

Dabei wurde ein Vorkommen der Zauneidechse im Plangebiet festgestellt. Als Gebäudebrüter wurden der Turmfalke (ein Nistplatz im Plangebiet sowie ein Nistplatz im Umfeld südöstlich außerhalb des Plangebietes), Hausrotschwänze, Haussperlinge, Kohlmeisen und Blaumeisen sowie die Bachstelze erfasst. Quartiere gebäudebewohnender Fledermäuse wurden nicht vorgefunden, Zwischen-/Sommerquartiere lassen sich aber nicht ausschließen. Von den 2024 und 2025 insgesamt 30 erfassten Freibrüterarten im Plangebiet ist der Neuntöter (Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie) hervorzuheben.

Für verlorengelassene Brutplätze in Gebäuden sind entsprechende Ersatznistmöglichkeiten vorzusehen bzw. auf andere Weise Ersatz zu schaffen (CEF-Maßnahmen).

Für die Zauneidechse ist eine (voraussichtlich sukzessive) Umsiedlung in geeignete Ersatzhabitate (CEF-Maßnahmen in den Maßnahmenflächen M 1 und M 3) vorzusehen.

Für den Neuntöter werden locker aufgesetzte Benjeshecken innerhalb der Maßnahmenflächen M 1 und M 3 als Ersatzbruthabitat (CEF-Maßnahme) angelegt.

Neben Randgrünstrukturen im Westen und Südosten des Plangebietes mit Gebüsch- und Baumanpflanzungen ist die Schaffung mehrerer Parkanlagen mit Bäumen und Sträuchern, die Neuanpflanzung von Laubbäumen als Straßenbaumreihen und weitere Gehölzanpflanzungen (Bäume/Sträucher/Gebüsche) in Grünanlagen innerhalb der SO im Plangebiet vorgesehen. Auch extensive Dachbegrünung und Fassadenbegrünung sind geplant.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sind während der Bauzeit Vorkehrungen zu treffen, um eine mögliche Betroffenheit insbesondere von artenschutzrelevanten Tierarten zu verhindern. Eine ökologische Baubegleitung ist vorzusehen.

#### **Schutzgut Pflanzen:**

Ein Verlust aktueller Vegetation betrifft Brachflächen mit Ruderalfluren und z.T. jungem sukzessivem Aufwuchs von Gehölzvegetation. Es handelt sich überwiegend um im B-Plan Nr. 13 (bis 2025 rechtsverbindlich) festgesetzte Gewerbe-/Industriegebiete.

Zwei vorhandene randliche Grünflächen werden erhalten bzw. verbreitert und ergänzt (Gertitzer Graben mit Randbereichen im Westen: M 1, Maßnahmenfläche M 3 im Südosten).

Weitere Anpflanzungen siehe unten.

#### **Schutzgut Boden:**

Aufgrund der starken anthropogenen Überprägung durch Versiegelungen und Aufschüttungen und aufgrund der bereits mit dem BPL Nr. 13 zulässigen Versiegelungen sind für das Schutzgut Boden im Plangebiet keine erheblichen, nicht vollständig kompensierbaren Beeinträchtigungen zu erwarten. Mit den geplanten Rückbaumaßnahmen für die Abgasreinigungsanlage/Kraftwerk sowie durch die bereits durchgeführte Abfuhr der Aschen/Schlackenhalde wird davon ausgegangen, dass das Gelände durch den Grundstückseigentümer fachgerecht beräumt wird.

#### **Schutzgut Wasser:**

Bezüglich des Schutzguts Wasser wurde ein Gesamtentwässerungskonzept Oberflächenwasser erstellt. Bei Durchführung der Planung ist im Plangebiet eine an die örtlichen Gegebenheiten angepasste Niederschlagswasserbewirtschaftung erforderlich. Negative Auswirkungen durch Verschmutzung bzw. verstärkte Kontamination von Oberflächen- und Grundwasser sind durch eine ordnungsgemäße Regen- und Schmutzwasserentsorgung zu vermeiden.

Zur Niederschlagswasserbewirtschaftung ist eine Kombination aus Gründächern, einer potenziellen Fassadenbegrünung, Muldenelementen und Retentionsmöglichkeiten zur gedrosselten Ableitung überschüssigen Niederschlagswassers vorgesehen.

#### **Schutzgut Landschaft:**

Mit der Neugestaltung des Sondergebietes Forschung und Entwicklung auf dem brachliegenden Altindustriegelände wird eine positive visuelle Überprägung durch attraktiv gestaltete Gebäude und eine ansprechende Durchgrünung und Randeingrünung erwartet. Das rote Ziegelgebäude des ehemaligen Zuckerhauses soll -wenn möglich- als weithin sichtbares historische Wahrzeichen erhalten



und für eine Folgenutzung saniert werden. Bewahrt werden soll auch der Schornstein des ehemaligen Kraftwerks. Die übrigen unattraktiven Gebäude und Anlagen sollen bis auf wenige umnutzungsfähige Ausnahmen abgerissen und beraumt werden, ebenso die Aschen/Schlackenhalde und die Gerippe der ehemaligen Fotovoltaik-Freiflächenanlage.

### **Schutzgüter Fläche, Klima, Luft, Biologische Vielfalt sowie Kultur- und Sachgüter:**

Erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Klima, Luft, Biologische Vielfalt sowie Kultur- und Sachgüter sind im Rahmen der Prognose zum Entwurf bei Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben nicht abzusehen.

### **Schutzgut Mensch:**

Für das Schutzgut Mensch ergibt sich eine potenzielle erhebliche Betroffenheit durch Lärm. Dazu wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt, in deren Ergebnis eine Emissionskontingentierung für die Nutzungsflächen des Plangebietes im Bebauungsplan festgesetzt wird.

Den nachteiligen Umweltauswirkungen auf die naturbezogenen Schutzgüter, die Landschaft sowie den Menschen kann nach der Prognose zum Entwurf des Bebauungsplans durch entsprechende **Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen** begegnet werden, so dass insgesamt aller Voraussicht nach nicht mit verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist:

#### *Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung:*

- » Die heimischen Gehölzbestände im Südwesten und im Westen entlang des Gertitzer Grabens werden innerhalb der Maßnahmenfläche M 1 erhalten.
- » Vermeidung von Vogelschlag durch eine entsprechende Festsetzung für Glasflächen (Fensterflächen u. Ä.) ab 3 m<sup>2</sup>.
- » Es werden artenschutzbezogene Hinweise insbesondere für die Bauzeit in den BPL aufgenommen.
- » Es erfolgt eine Beschränkung der Gesamtversiegelung im Plangebiet auf maximal ca. 15,5 ha u.a. über die GRZ und der Erhalt unversiegelter Flächen u.a. auf Maßnahmen- sowie Anpflanzungsflächen.
- » Beschränkung der Gebäudehöhen auf ein verträgliches Maß und Abstufung nach Westen zum dörflich geprägten Siedlungsbereich mit Wohnbebauung (hier: max. 28,5 m in SO 2, max. 18 m in SO 1 und max. 14 m in SO 3)

#### *Ausgleich innerhalb des Plangebietes:*

Folgende artenschutzrechtlichen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) werden im Bebauungsplan festgesetzt:

- » Ersatzhabitat (CEF-Maßnahme) für die Zauneidechse innerhalb M 1 (Anlage artspezifischer Habitatstrukturen: je 5 Totholzhaufen, Steinhaufen bzw. Schotter- und Natursteinschüttungen und Sandhügel in einer festgesetzten Mindestgröße)

- » Ersatzhabitat (CEF-Maßnahme) für die Zauneidechse innerhalb M 3 (Anlage artspezifischer Habitatstrukturen: je 3 Totholzhaufen, Steinhaufen bzw. Schotter- und Natursteinschüttungen und Sandhügel in einer festgesetzten Mindestgröße)
- » Anlage von insgesamt 150 m langen locker aufgesetzten Benjeshecken als Ersatzbruthabitat (CEF-Maßnahme) für den Neuntöter innerhalb der Maßnahmenfläche M 1
- » Anlage von insgesamt 100 m langen locker aufgesetzten Benjeshecken als Ersatzbruthabitat (CEF-Maßnahme) für den Neuntöter innerhalb der Maßnahmenfläche M 3
- » Anbringen einer Nisthilfe als CEF-Maßnahme für den Turmfalken
- » Anbringen von 9 Nistkästen als CEF-Maßnahme für den Hausrotschwanz
- » Anbringen von 9 Nistkästen als CEF-Maßnahme für den Haussperling
- » Anbringen von je 3 Nistkästen als CEF-Maßnahme für die Blaumeise und die Kohlmeise
- » Anbringen von 3 Nistkästen als CEF-Maßnahme für die Bachstelze
- » Folgende Grünstrukturen werden im Plangebiet festgesetzt:
  - » **M 1** (13.390 m<sup>2</sup> breite Randbereiche im Westen entlang des Gertitzer Grabens und im Südwesten des Plangebietes): Neben dem Gehölzerhalt soll der Rückbau und die Entsiegelung eines Gebäudes und die Schaffung eines halboffenen Grünverbunds mit Offenlandflächen und ergänzender Anpflanzung vorwiegend auentypischer Bäume und auentypischer sowie dornentragender Sträucher erfolgen und als breite Randeingrünung, Abschirmung des Gebietes und lineare ökologische Biotopverbundstruktur dienen. Die steile Randstruktur östlich des Grabens soll abgeflacht werden, um eine auenrandtypische Vegetation zu ermöglichen. Durch die Anreicherung mit artrelevanten Habitatstrukturen bzw. durch die Anlage der Benjeshecken können die Flächen auch als Ersatzhabitat für die Zauneidechse und den Neuntöter (CEF-Maßnahmen, s.o.) dienen.
  - » **M 3** (3.760 m<sup>2</sup> Randbereiche im Südosten des Plangebietes entlang der Bahnstrecke): Neben der Entsiegelung hier vorhandener teilversiegelter Flächen soll eine sehr lockere Anpflanzung von Gehölzen, vorwiegend wärmeliebender Dornsträucher, erfolgen und als breite Randeingrünung des Gebietes mit halboffenem Charakter und ökologische Biotopverbundstruktur an der Bahnstrecke dienen. Durch die Anreicherung mit artrelevanten Habitatstrukturen bzw. durch die Anlage von Benjeshecken können die Flächen auch als Ersatzhabitat für die Zauneidechse und den Neuntöter (CEF-Maßnahmen, s.o.) dienen.
  - » **M 2** (1.760 m<sup>2</sup>) und **F 1** (1.750 m<sup>2</sup>) im Osten des Plangebietes: Schaffung von Parkanlagen mit Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie offenen Wiesen/Parkrasen, die auch Tieren wie Vögeln und Insekten als Lebensraum und Nahrungshabitat dienen.
  - » **F 2**: Anpflanzung einer Allee von standortgerechten Bäumen als beidseitige Baumreihen entlang der Planstraße A (1.500 m<sup>2</sup> Pflanzflächen mit mindestens 60 Bäumen)
  - » **F 3**: Anpflanzung einer lockeren Baumreihe zur Eingrünung von PKW-Stellplätzen mit mindestens 12 Bäumen zwischen den Parkstellflächen im Südwesten des Plangebietes

- » **F 4:** Anpflanzung von Gebüsch (mindestens 600 m<sup>2</sup> Randbereiche im Südwesten des Plangebietes nördlich der Bahnlinie): lineare Anpflanzung von Gebüschreihen mit Bedeutung im Biotopverbund entlang der Bahnstrecke
- » **F 5:** Extensive Dachbegrünung auf 50% aller Dachflächen der neuen Gebäude im Sondergebiet SO 1 (2.225 m<sup>2</sup>)
- » **F 6:** Extensive Dachbegrünung auf 35% aller Dachflächen der neuen Gebäude im Sondergebiet SO 2 (14.910 m<sup>2</sup>, Beachtung der technischen Erfordernisse des CTC)
- » **F 7:** Fassadenbegrünung von Gebäuden an geeigneten fensterlosen Wänden und Wandbereichen im SO 2 in einer Wuchshöhe von mindestens 5 m auf mind. 400 m Gesamtlänge
- » **F 8:** Schaffung einer Parkanlage von mindestens 1 ha Flächengröße innerhalb des SO 2 mit Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie offenen Wiesen/Parkrasen, ggf. Integration naturnaher offener Wasserflächen
- » **F 9:** Anpflanzung von Baumreihen innerhalb des Sondergebietes SO 2 in einer Gesamtlänge von mindestens 500 m bei Anpflanzung von mindestens 50 standortgerechten Laubbäumen

*Ausgleich außerhalb des Plangebietes (Geltungsbereich I):*

Daneben ist das Heranziehen einer weiteren Fläche als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme in einem Geltungsbereich II des Bebauungsplans vorgesehen: Konkret wird eine Kompensationsmaßnahme in einer Flächengröße von 247 m<sup>2</sup> (hier: Rückbau eines ehemaligen Pumpenhauses, Entsiegelung und Bepflanzung der Fläche) herangezogen, die sich nördlich des Plangebietes innerhalb vorhandener Gehölzbestände der Loberaue und innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Loberaue“ befindet. Es handelt sich um das Flurstück 274/5 der Gemarkung Delitzsch Flur 5 im Eigentum des Zweckverbandes „Großforschungszentrum CTC – Center for the Transformation of Chemistry“, das als Geltungsbereich II in die Festsetzungen des Bebauungsplanes aufgenommen wurde.

## 9 Planinhalte

Ausgehend von der gegenwärtigen Situation ist das Hauptziel des vorliegenden Bebauungsplanes die Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen für die Neubebauung des Plangebietes. Durch die geplanten Nutzungen kann der vorliegende Altindustriestandort zu einem Forschungszentrum weiterentwickelt werden.

### 9.1 Verkehrliche Erschließung

Aus verkehrlicher Sicht weist das Plangebiet eine hohe Lagegunst und ein sehr gutes Erschließungspotenzial auf, ist jedoch für die beabsichtigte Nutzung, die durch den Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert werden soll, derzeit nicht ausgelegt.

Die derzeitige Planung sieht vor, dass der Teilbereich Nord über die Planstraßen A und B mit zwei Knotenpunkten an die Fabrikstraße und die Richard-Wagner-Straße verkehrlich erschlossen wird.

Durch das Vorhaben wird ein erhöhtes Verkehrsaufkommen, sowohl durch die Wege der Beschäftigten als auch durch den Anlieferverkehr, ausgelöst. Dies führt zu einer Belastung des örtlichen Verkehrsnetzes, weshalb die Leistungsfähigkeit sowie sonstige Auswirkungen zu prüfen sind.

Hierzu wurde gutachterlich eine Verkehrsuntersuchung durch die Bernard-Gruppe [9] durchgeführt. Der Abschlussbericht Oktober 2024 ist als Anlage 7 des vorliegenden Bebauungsplanes einzusehen. Die Verkehrsuntersuchung betrachtet die äußere Erschließung des Plangebietes zzgl. der vorhandenen Kapazitäten und der zu erwartenden Auswirkungen auf das bestehende System. Dies umfasst ebenso eine großräumige Analyse der Verkehrsströme, um entsprechende Wechselbeziehungen und Auswirkungen auf das Verkehrsnetz erfassen und abbilden zu können.

Anschließend wurde im Rahmen eines Mobilitätskonzeptes der Umgang mit den Neuverkehren erörtert und Maßnahmen zur Inkludierung nachhaltiger Mobilitätsformen entwickelt.

*Hinweis: Die folgende Untersuchung und Konzeption beziehen sich auf den Geltungsbereich I.*

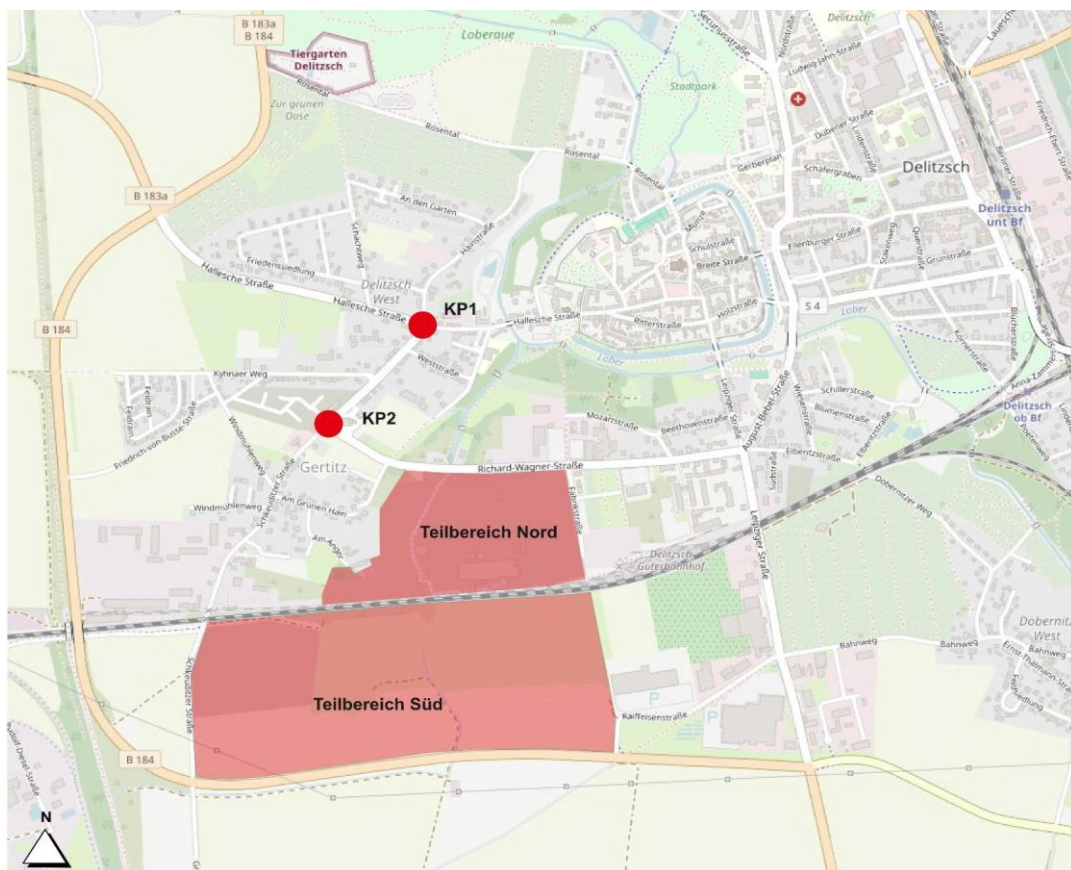
#### 9.1.1 Verkehrsuntersuchung

Die Verkehrsuntersuchung betrachtet die verkehrlichen Auswirkungen des geplanten Forschungszentrums auf das unmittelbare Umfeld. Dabei wird im Rahmen von Verkehrszählungen zunächst das Verkehrsgeschehen analysiert (Status-Quo) und das künftige Verkehrsaufkommen prognostiziert.

##### 9.1.1.1 Verkehrsstromzählungen und Bestandssituation

Zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens im Status Quo fanden am Donnerstag, 25.04.2024 Verkehrsstromzählungen über 24 Stunden an folgenden Knotenpunkten statt:

- » KP 1: Schkeuditzer Straße / Hallesche Straße / Hainstraße
- » KP 2: Schkeuditzer Straße / Richard-Wagner-Straße



**Abbildung 35:** Lage der Erhebungsstellen/Knotenpunkte  
© OpenStreetMap-Mitwirkende, Bernard Gruppe

Die Erfassung erfolgte stromfein und getrennt nach sieben Fahrzeugarten – d.h. Fahrräder auf der Fahrbahn, Krafträder, Pkw, Lieferwagen, Lkw, Lastzüge und Busse. Die Ergebnisse über 24 Stunden und für die Tagesspitzenstunden sind zusammengefasst in folgender Tabelle dargestellt.

Knotenpunkt	Knotenverkehrsstärke (Summe aller Zufahrten) [Kfz/24h]	davon Schwerverkehr [SV/24h]	SV-Anteil
KP 1	5.508	222 (davon 87 Busse)	4,0 %
KP 2	5.588	284 (davon 85 Busse)	5,1 %

Die zwei im Zuge der Schkeuditzer Straße gelegenen Knotenpunkte sind mit Verkehrsstärken zwischen 5.500 und 5.600 Kfz/24h gleich stark belastet.

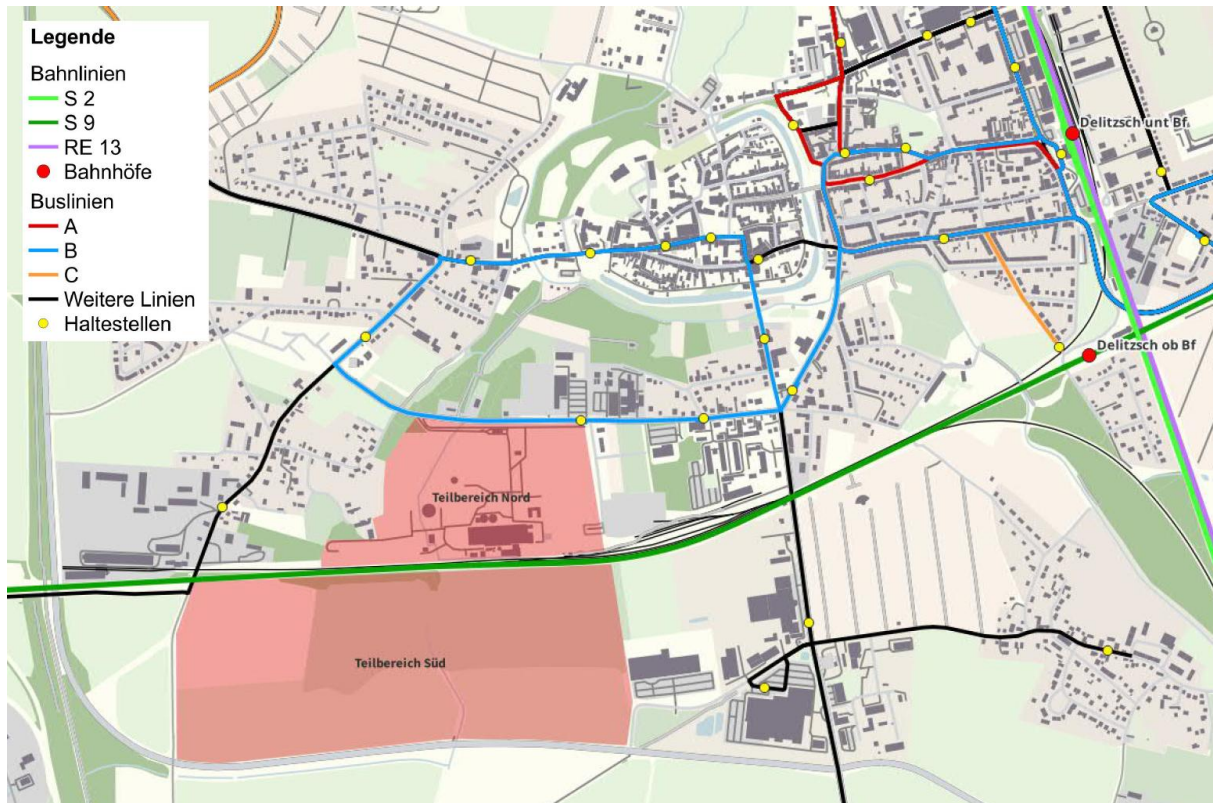
Aus Voruntersuchungen des Gutachters im Auftrag des LASuV Niederlassung Leipzig liegen zudem Verkehrsstärken an folgenden Knotenpunkten vor:

- » B 183a / B 184 / Hallesche Straße (Jahr 2023)
- » S 4 / Richard-Wagner-Straße / Leipziger Straße (Jahr 2020)
- » B 184 / S 4 / K 7442 südl. von Delitzsch (Jahr 2019)



## ÖPNV-Angebot

Das vorgesehene CTC-Gelände liegt in Delitzsch und damit im Gebiet des Mitteldeutschen Verkehrsverbundes (MDV). Der ÖPNV besteht innerhalb des Stadtgebietes von Delitzsch aus drei Stadtbuslinien. Regionalbuslinien verbinden die Stadt mit dem Umland. Darüber hinaus besitzt Delitzsch Anschluss an den Eisenbahnverkehr.



**Abbildung 36:** ÖPNV-Angebot im Umfeld des Plangebietes

© OpenStreetMap-Mitwirkende, Bernard Gruppe

Im Umfeld des Teilbereichs Nord existiert ein ÖPNV-Zugangspunkt in Form der Haltestelle „Richard-Wagner-Straße/RHG“ am nordöstlichen Rand des Planumgriffs. An dieser verkehrt die Stadtbuslinie B (im Einrichtungsverkehr nach Osten) sowie die Regionalbuslinie 217. Linie B verkehrt in den Hauptverkehrszeiten in einem 30-Minuten-Takt und bindet das Gebiet an die Altstadt und das östliche Stadtgebiet mitsamt dem Bahnhof an. Nachts besteht kein Angebot. Am Wochenende finden Fahrten im 60-Minuten Takt statt. Linie 217 verkehrt zwischen dem Delitzscher (unteren) Bahnhof und Schkeuditz über den Flughafen Leipzig/Halle. Der Takt ähnelt einem 2-Stunden-Takt, wobei auch zusätzlich verkürzte Fahrten stattfinden.

Die weiteren Stadtbuslinien A und C verkehren nicht im Umfeld des Plangebietes. Die bestehende Haltestelle an der Richard-Wagner-Straße kann die Erschließung des gesamten Teilbereichs Nord nicht gewährleisten: der südwestliche Teil des Teilbereichs ist 600 m Luftlinie von der Haltestelle entfernt.

Die Stadt Delitzsch besitzt zwei Bahnhöfe: den unteren und den oberen Bahnhof, welche ca. 600 m voneinander entfernt liegen. Ersterer wird von den meisten Buslinien, wie auch von den Linien B

und 217, angefahren. An diesem halten die S-Bahn-Linie 2 und der RE 13. Die S 2 fährt halbstündlich zwischen Leipzig in der einen Richtung und je nach Fahrt Dessau oder Lutherstadt Wittenberg in der anderen Richtung. Der RE 13 verkehrt stündlich zwischen Leipzig und Magdeburg. Beide Linien binden außerdem das nördlich gelegene Bitterfeld an.

Am oberen Bahnhof verkehrt die S-Bahn-Linie 9 zwischen Halle (Saale) und Eilenburg. Sie fährt je nach Tageszeit im 1- oder 2-Stunden-Takt. Die S 9 fährt ohne Halt unmittelbar durch das Plangebiet.

Um die ÖPNV-Erschließung des Teilbereichs Nord zu gewährleisten, sind Maßnahmen erforderlich.

#### **9.1.1.2 Verkehrsprognose**

Die Berechnung des Verkehrsaufkommens hat zum Ziel, den zu erwartenden Verkehr des Plangebiets zu prognostizieren. Hierbei werden die Tagesverkehrsmengen sowie über eine Tagesganglinie die Verkehrsmengen in den verkehrlichen Spitzenstunden ermittelt.

Die Ermittlung der Verkehrszunahme basiert auf der Grundlage verschiedener Mobilitätskennwerte, wie zum Beispiel der Anwesenheit der Beschäftigten, der Wegehäufigkeit, dem Kundenverkehr oder dem Wirtschaftsverkehr. Maßgeblich ist dabei vor allem der zugrunde gelegte Anteil der Beschäftigten, der mit dem eigenen Pkw den Weg ins Plangebiet zurücklegt (MIV-Anteil [Motorisierter Individualverkehr]).

	<b>Labore / Büros / Forschungseinrichtung</b>	<b>angeschlossenes Boarding-House</b>
	700 Beschäftigte	ca. 100 Zimmer, 24 Beschäftigte
<b>Beschäftigtenverkehr</b>		
Anwesenheit	75 %	85 %
Wege / Beschäftigtem und Tag	2,5	2,5
Besetzungsgrad [Pers./Pkw]	1,1	1,1
<b>Kunden-/Besucherverkehr</b>		
Wege / Beschäftigtem und Tag	0,5	5,0
Besetzungsgrad [Pers./Pkw]	1,1	1,1
<b>Wirtschaftsverkehr</b>		
Lkw-Fahrten / Tag	max. 30	max. 10

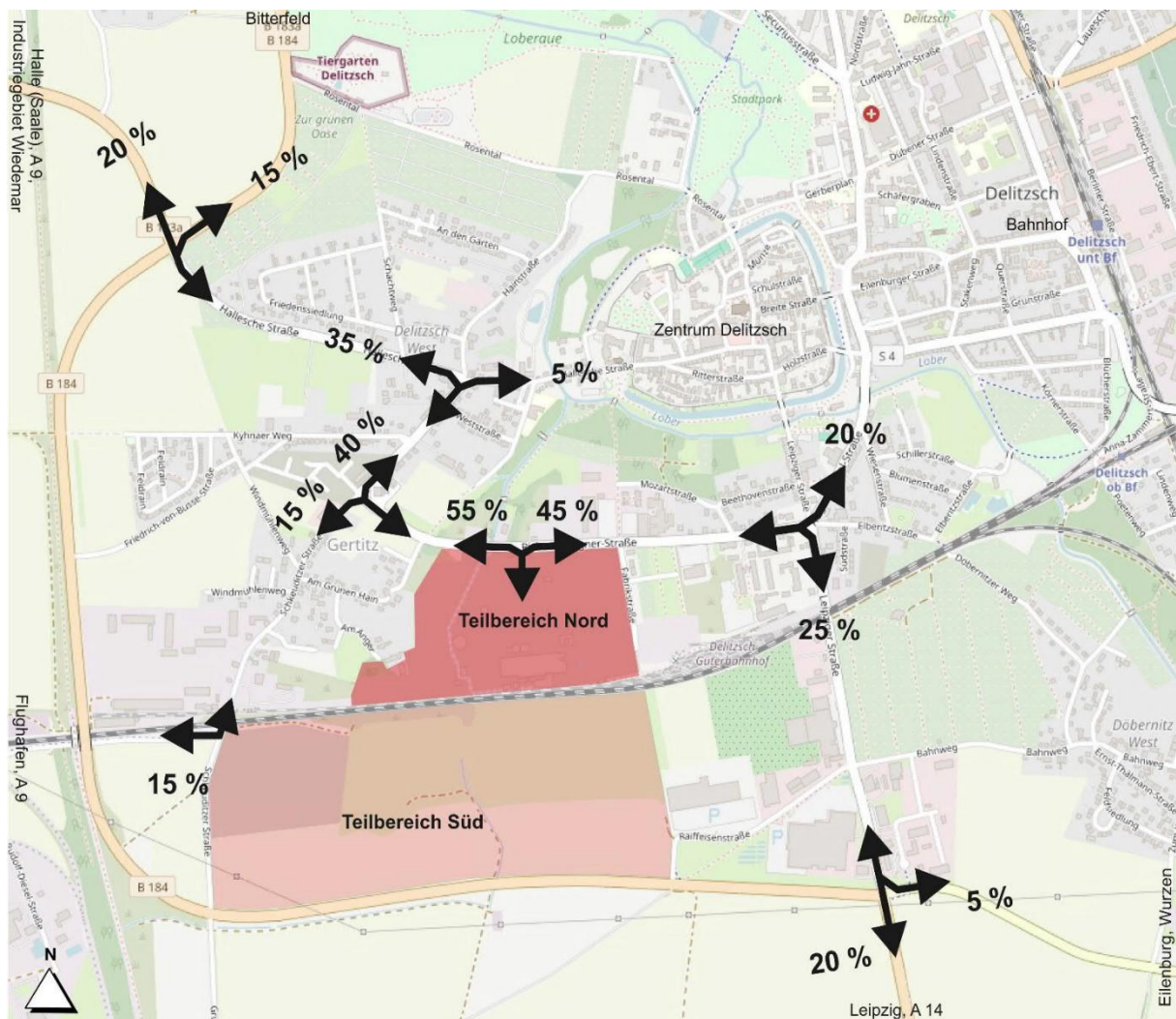
Die derzeitigen Planungen für den Teilbereich Nord gehen von einem Sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Forschung und Entwicklung“ aus. Hier soll zum einen der CTC-Campus mit ca. 700 Beschäftigten und zum anderen ein Boarding-House mit ca. 100 Zimmern entstehen. Vor diesem Hintergrund wurden die in folgender Tabelle zusammengestellten verkehrlichen Parameter zur Berechnung des Verkehrsaufkommens zugrunde gelegt. Vor diesem Hintergrund werden für den Prognosefall drei Szenarien unterschieden.

	Szenario 1	Szenario 2	Szenario 3
MIV-Anteil	50 %	70 %	90 %
<b>Neuverkehr [Fahrten / Tag]</b>			
Beschäftigtenverkehr	620	867	1.116
Kunden-/Besucherverkehr	214	299	384
Wirtschaftsverkehr (Lkw)	40	40	40
<b>Insgesamt</b>	<b>874</b>	<b>1.206</b>	<b>1.540</b>

Bei besonders ungünstigem ÖPNV-Angebot wird im „Worst-Case“ von einem MIV-Anteil von bis zu 90 % ausgegangen. Wenn ein sehr gutes Angebot von Verkehrsmitteln des Umweltverbundes vorhanden ist, kann davon ausgegangen werden, dass sich der MIV-Anteil auf ca. 50 % reduziert. Im Mobilitätskonzept werden Maßnahmen aufgezeigt, um den Anteil des ÖPNV entsprechend der Zielstellung eines umweltgerechten Verkehrs weiter zu erhöhen.

Unter Zugrundelegung der o. g. Annahmen ist von einem zusätzlichen Verkehr für das Plangebiet von zwischen 874 Pkw/Tag (Szenario 1) bis 1.540 Pkw/Tag (Szenario 3) auszugehen. Aufgrund der Beschäftigtenverkehre überwiegt morgens der Zielverkehr und am Nachmittag der Quellverkehr. Unabhängig vom Szenario ergeben sich für den Teilbereich Nord Spitzenstunden zwischen 08:00 - 09:00 Uhr (Morgenspitzenstunde) mit einem Anteil am Gesamtverkehr von ca. 13 % und zwischen 16:00 - 17:00 Uhr (Nachmittagsspitzenstunde) mit einem Anteil von ca. 9 % am Gesamtverkehr.

In der folgenden Abbildung lässt die voraussichtliche Verteilung des Neuverkehrs ablesen.



**Abbildung 37:** Verkehrsverteilung des Neuverkehrs des Plangebiets

© OpenStreetMap-Mitwirkende, Bernard Gruppe

Das Plangebiet wird über die Richard-Wagner-Straße angebunden und kann aus/in beide Fahrtrichtungen erreicht bzw. verlassen werden.

Von und nach Westen fließen 55 % des Verkehrs. Diese enthalten 15 % von und nach Südwesten über die Schkeuditzer Straße zur S 2 mit möglichen Zielen A 9 (von und nach Süden) und Flughafen Leipzig/Halle. Die übrigen 40 % orientieren sich über die Hallesche Straße zu 5 % in Richtung Altstadt Delitzsch, zu 20 % auf die B 183a von und nach Nordwesten (Halle (Saale), A 9 von und nach Norden, ggf. künftiges Industriegebiet Wiedemar) und zu 15 % auf die B 184 von und nach Norden (nördliche Teile Delitzschs, Bitterfeld-Wolfen).

45 % des erzeugten Verkehrs werden auf der Richard-Wagner-Straße von und nach Osten verteilt. Diese setzen sich zusammen aus 20 % aus/in Richtung August-Bebel-Straße (Delitzsch Bahnhof und östliche Stadtteile, B 183a aus/in Richtung Osten), ebenfalls 20 % über die B 184 von/nach Süden (Leipzig, A 14 aus/in Richtung Südosten) sowie 5 % über die S 4 (Eilenburg, Wurzen).

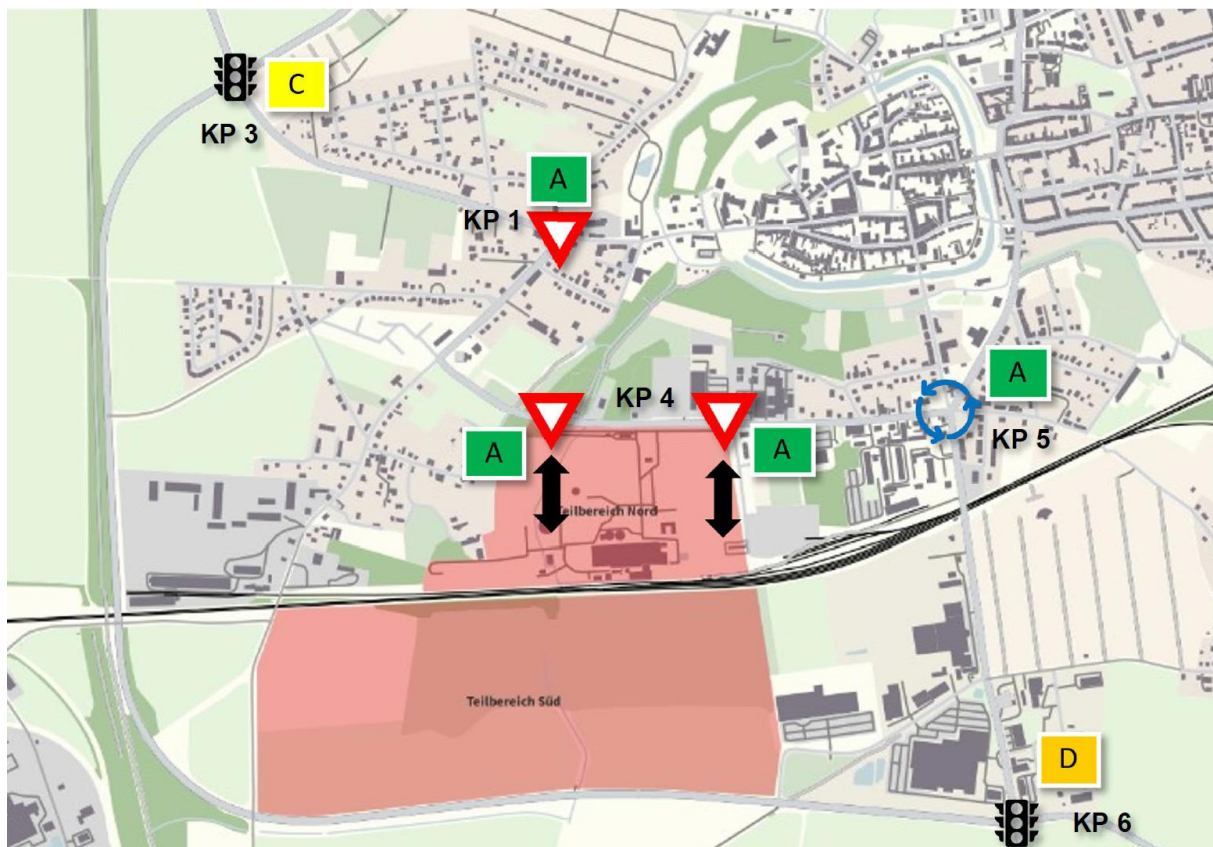


### 9.1.1.3 Beurteilung der Leistungsfähigkeit

Die folgenden Knotenpunkte wurden auf Leistungsfähigkeit untersucht:

- » KP 1: Schkeuditzer Straße / Hallesche Straße / Hainstraße
- » KP 3: B 184 / B 183a / Hallesche Straße
- » KP 4: Anbindungsknotenpunkt(e) des CTC an die Richard-Wagner-Straße
- » KP 5: Richard-Wagner-Straße / Leipziger Straße / August-Bebel-Straße / Elberitzstraße
- » KP 6: B 184 / S 4 (Leipziger Straße) / K 7442

Die untersuchten Knotenpunkte sind für den Prognoseplanfall mit Bebauung des Teilbereichs Nord leistungsfähig. An KP 6 ist eine geringfügige Anpassung des Signalprogramms an die neue Verkehrssituation erforderlich. Auch wenn für die Anbindungsknoten der Fabrikstraße sowie der neuen Planstraße rechnerisch die Ausbildung als einfache Einmündung ohne Linksabbiegestreifen genügt, wäre die Anordnung eines separaten Fahrstreifens für die Linkabbieger an beiden Knotenpunkten wünschenswert. Die Fahrbahnbreite lässt eine solche Integration zu.



**Abbildung 38:** Übersicht über die Verkehrsqualität an den Knotenpunkten

© OpenStreetMap-Mitwirkende, Bernard Gruppe

### 9.1.2 Förderung nachhaltiger Mobilitätsformen

Um den Kfz-Verkehr auf das notwendige Maß zu reduzieren und den Nutzgruppen des CTC Delitzsch Alternativen zum Pkw zu bieten, ist eine Reihe von Handlungsfeldern und Einzelmaßnahmen erforderlich. Ziel dieser Maßnahmen ist es, dass entsprechend des Szenarios 1 (siehe Kap. 9.1.1.2 Verkehrsprognose) mindestens 50 % der Beschäftigten ein nachhaltiges Verkehrsangebot nutzen,



um zum Arbeitsplatz und zurückzugelangen. Als nachhaltig werden vor allem die Verkehrsmittel des Umweltverbundes aus ÖPNV, Rad- und Fußverkehr bezeichnet.

Um nachhaltige Mobilität zu fördern, sind insbesondere Verbesserungen für den Umweltverbund (ÖPNV, Fuß und Rad, Carsharing) zweckmäßig. Dafür ist eine Reihe an Handlungsmaßnahmen geeignet. Neben den klassischen, „harten“ Maßnahmen zur Verbesserung der Infrastruktur (z. B. ÖPNV-Erschließung, ÖPNV-Angebot, Radverkehrsinfrastruktur, geeignete Fahrradabstellmöglichkeiten, klare Wegeführung für Zufußgehende, Barrierefreiheit) sind auch sogenannte „weiche“ Maßnahmen geeignet. Dies kann z. B. durch ein ausführliches Informationspaket zu den vorhandenen Mobilitätsmöglichkeiten geschehen, das dazu beiträgt, Informationsdefizite und Zugangshemmnisse abzubauen und Verkehrsangebote des Umweltverbundes in die Mobilitätsgestaltung zu integrieren. Weitere Maßnahmen betreffen den Kfz-Verkehr und die Möglichkeit, diesen nachhaltiger zu gestalten. Neben der Betrachtung der einzelnen Verkehrsmittel spielt auch deren Verknüpfung und Vernetzung miteinander (intermodaler Verkehr) eine wichtige Rolle.

Aus den vorgeschlagenen Maßnahmen ergeben sich untereinander Synergien zur Förderung des Umweltverbundes. Die Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs führt zur verminderten Emission von Luftschadstoffen (Stickoxide, CO<sub>2</sub>, etc.) sowie Verkehrslärm und kann außerdem zu einer erhöhten Verkehrssicherheit beitragen. Der umfassende Maßnahmenkatalog kann im in der Verkehrsuntersuchung der Bernard-Gruppe (Anlage 7) nachvollzogen werden).

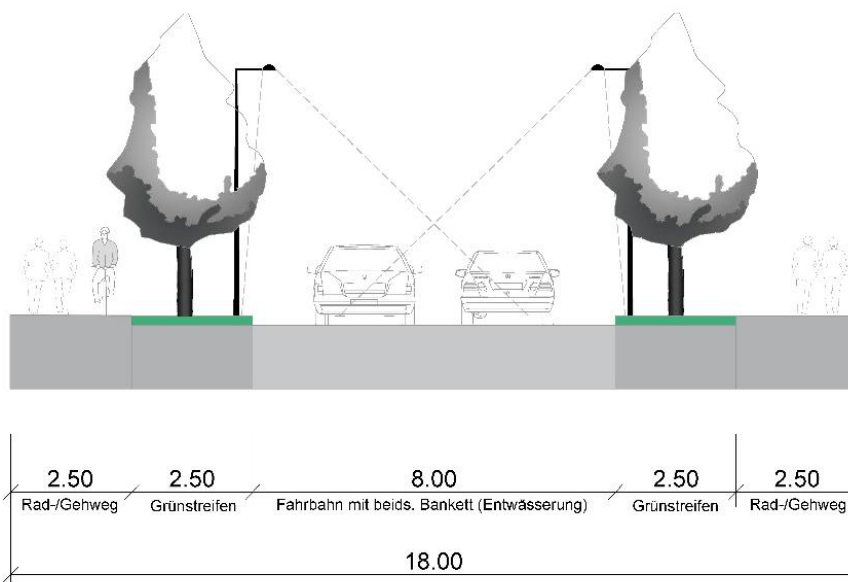
Zusammenfassend werden aus dem gesamten Maßnahmenspektrum vordergründig die folgenden Maßnahmen empfohlen:

- » Neuer S-Bahnhaltepunkt der S 9 am CTC – in Abhängigkeit vom Ergebnis der Machbarkeitsstudie
- » Änderung der Linienführung Stadtbuslinie B, Führung durch das CTC-Gelände, neue Bushaltestelle am neuen S-Bahnhaltepunkt
- » Ausbau der bestehenden Haltestelle „Richard-Wagner-Straße/RHG“
- » Taktverdichtung auf der Stadtbuslinie B in den Hauptverkehrszeiten mit Abstimmung auf die Abfahrts- und Ankunftszeiten der S-Bahn (und ggf. auch auf der Regionalbuslinie 217)
- » Ausbau der Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur entlang der Richard-Wagner-Straße
- » Umgestaltung des Knotenpunktes Richard-Wagner-Straße / Schkeuditzer Straße mit Verbesserungen für den Fuß- und Radverkehr, Herstellung der Seitenräume und Querungen
- » Neu- / Ausbau der Fuß- und Radverbindungen in Richtung Gertitz, Leipziger Straße, Pestalozzistraße und Am Wallgraben
- » Querungsmöglichkeiten über die Richard-Wagner-Straße
- » Neue Fuß- und Radquerung über den Bahnkörper zwischen den Teilbereichen Nord und Süd
- » Engmaschiges Netz an Geh- und Radwegen innerhalb des CTC

- » Dezentrale und fahrradgerechte Radabstellanlagen im CTC sowie an den ÖPNV-Verknüpfungspunkten, Integration von Lademöglichkeiten, Servicestationen u.ä.
- » Ausstattung des potenziellen neuen S-Bahnhaltes mit Mobilitätsangeboten (z.B. Rad-Serviceangebote wie Reparatur- und Leihmöglichkeiten, Schließfächer)
- » Fahrradmitnahme in den Stadtbussen prüfen
- » Mobilitätsmanagement CTC, Jobticket- und Fahrradleasing-Angebote, Dienstfahrräder, Mobilitäts-App, Förderung der Bildung von Fahrgemeinschaften
- » Bündelung Kfz-Stellplätze in einer zentralen Anlage, Lademöglichkeiten für E-Autos
- » Car-Sharing-Angebote (im CTC, an den Bahnhöfen und ggf. im weiteren Stadtgebiet)
- » Zentrale Anlauf- und Verteilverstelle für den Lieferverkehr

### 9.1.3 Vorschlag zur äußeren Erschließung

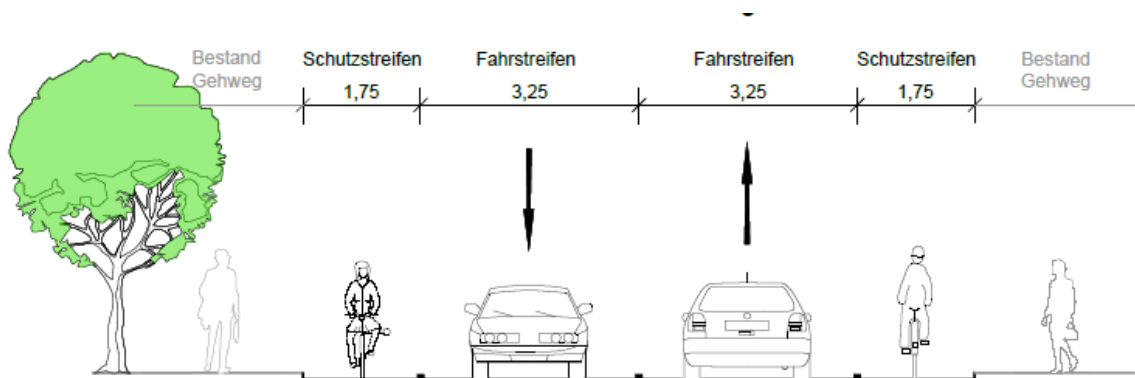
Für die maßgebliche Erschließung des Forschungscampus werden bereits zwei Achsen im Bebauungsplan festgesetzt. Ausgehend von der Hauptzufahrt auf der Richard-Wagner-Straße erstreckt sich die Planstraße A (vgl. Abb. 39) Richtung Süden durch das Plangebiet. Der vorgesehene Querschnitt weist eine Breite von 18 m auf. Dieser beinhaltet eine 8 m breite Fahrbahn, welche für den Begegnungsverkehr von Schwerlastfahrzeugen geeignet ist. Zwischen der Fahrbahn und beidseitigen Rad- und Gehwegen befindet sich ein bebaumter Grünstreifen.



**Abbildung 39:** Regelquerschnitt Planstraße A, keine Festsetzung  
© ICL

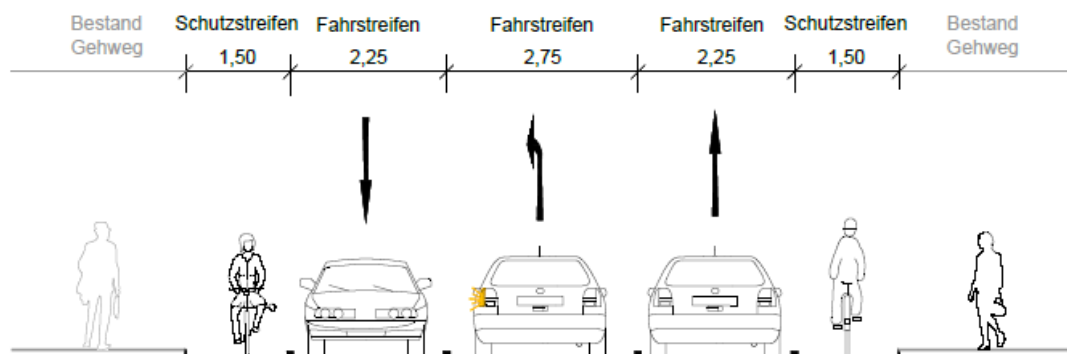
Für den Anschluss der Planstraße A ist eine leichte Verbreiterung der Richard-Wagner-Straße notwendig. Ferner sind zur Einrichtung von Abbiegespuren sowie zur Unterbringung von Fahrrad-schutzstreifen im bestehenden Straßenraum, Ummarkierungen erforderlich.

Auf dem Abschnitt am CTC (vgl. Abb. 40) zwischen der neuen Planstraße A und der Fabrikstraße wird dafür auf die bestehenden Sperrflächen in Mittellage verzichtet. Es können beidseitig Schutzstreifen mit einer Breite von 1,75 m markiert werden. Dazwischen verbleibt je Richtung ein Fahrstreifen von 3,25 m Breite. Westlich des CTC ist die Anlage von beidseitigen Schutzstreifen im verfügbaren Straßenraum nicht möglich, weshalb der Radverkehr in Fahrtrichtung Westen im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr geführt wird. Der Seitenraum wird im Bestand saniert.



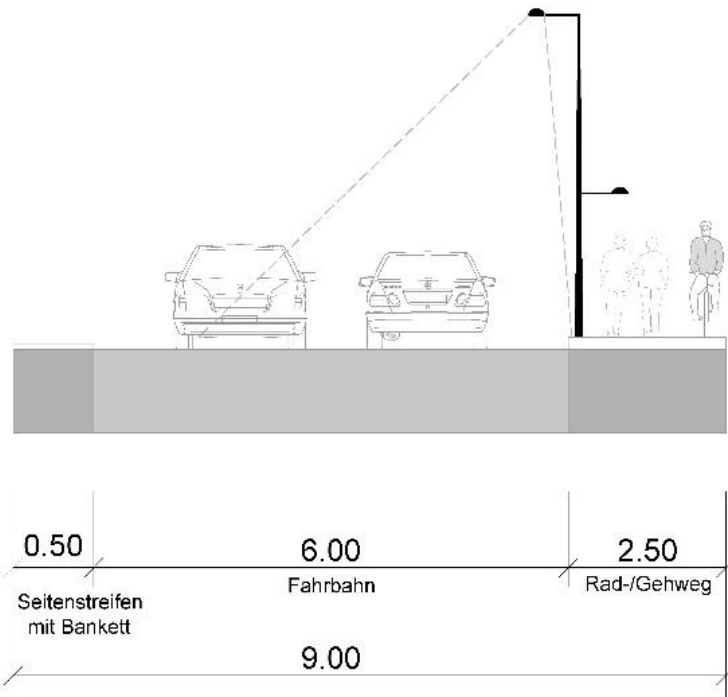
**Abbildung 40:** Querschnitt Richard-Wagner-Straße  
© Bernard-Gruppe

An beiden Erschließungsknoten (Planstraße A/Richard-Wagner-Straße und Fabrikstraße/Richard-Wagner-Straße) wird jeweils ein kurzer Linksabbiegestreifen (Aufstelllänge 10 m) mit einer Breite von 2,75 m vorgesehen (vgl. Abb. 41). Auf beiden Seiten müssen mindestens 3,75 m verbleiben, sodass der Fahrradschutzstreifen durchgeführt werden kann. Am Knotenpunkt mit der Fabrikstraße wird im westlichen Knotenarm eine Mittelinsel eingepasst. Am westlichen Knotenpunkt ist dies bei der derzeitigen Straßenraumbreite nicht möglich. Alternativ zu einer einfachen Absenkung des Bordes könnte an dieser Stelle ein Fußgängerüberweg angelegt werden.



**Abbildung 41:** Querschnitt Richard-Wagner-Straße, Linksabbiegestreifen  
© Bernard-Gruppe

Die Planstraße B (vgl. Abb. 42) verläuft im Süden des Plangebietes, parallel zur Gleisanlage. Diese soll der Ost-West-Erschließung des Standortes dienen und den Zugang zu etwaigen Parkflächen im südlichen Bereich ermöglichen. Da die Planstraße A der primären Erschließung dienen soll, wird für die Planstraße B eine geringere Breite von 9 m gewählt. Um eine Erschließungsfunktion für das westlich liegende Gebiet mit dem geplanten Interimsgebäude des CTC gewährleisten zu können, ist eine öffentliche Straßenverkehrsfläche für einen potentiellen Kreisverkehr vorgesehen.

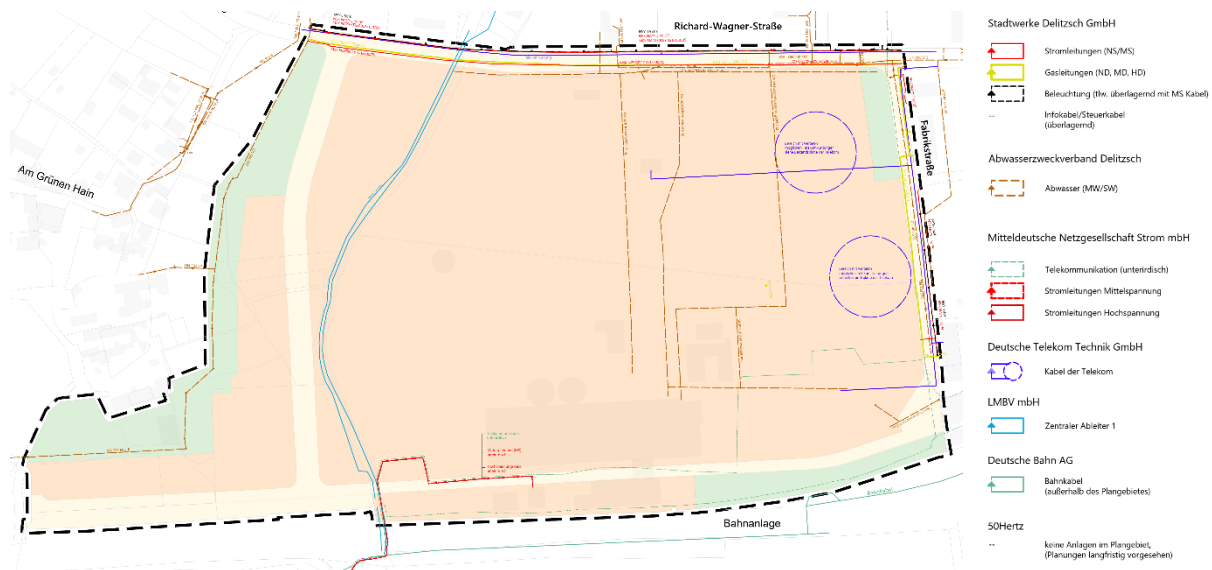


**Abbildung 42:** Regelquerschnitt Planstraße B (keine Festsetzung)  
© ICL

Auf Fabrikstraße (Querschnitt B) sind Fahrstreifen von 3,25 m Breite je Richtung vorgesehen. Es sind beidseitig Seitenräume für den Fußverkehr zu schaffen. Durch die Änderung der Linienführung der Stadtbuslinie B wird außerdem eine neue Lage der Haltestelle „Richard-Wagner- Straße/RHG“ benötigt. Diese kann in der Fabrikstraße positioniert werden.

## 9.2 Ver- und Entsorgung

*Hinweis: Die folgende Betrachtung bezieht sich auf den Geltungsbereich I.*



**Abbildung 43:** Medienbestandsplan (Geltungsbereich I)

© ICL

*Hinweis: Nachrichtliche Übernahme des Leitungsbestandes der Ver- und Entsorger, aus den Stellungnahmen zum Vor-entwurf des vorliegenden Bebauungsplanes (tlw. überlagernd) – keine Garantie auf Vollständigkeit.*

Das Plangebiet ist bedingt durch die Vornutzungen des Gebietes zum Teil bereits medientechnisch erschlossen.

Aufgrund des vorliegenden Medienbestandes im Bereich der Richard-Wagner-Straße und Fabrikstraße ist davon auszugehen, dass entsprechende Anbindungspunkte zur Gebietserschließung vorliegen und somit die medientechnische Erschließung gesichert werden kann.

### 9.2.1 Trinkwasserversorgung

Aufgrund der bestehenden Leitungen in der Richard-Wagner-Straße sowie der Fabrikstraße kann davon ausgegangen werden, dass ein Anschluss des Gebietes möglich ist. Dies wurde seitens des Zweckverbandes Delitzsch-Rackwitzer Wasserversorgung mit Mitteilung vom 20.08.2024 bestätigt.

Die Trinkwasserversorgung kann somit als gesichert angenommen werden.

### 9.2.2 Löschwasserversorgung

#### Vorbemerkung

Zur Erreichung dieser Ziele sind die geltenden Regelwerke und Vorschriften zu beachten. Hierzu zählen unter anderem die DVGW W 405. Diese unterscheidet bzgl. der Schutzbedürftigkeit zwischen Grundschutz und Objektschutz.

Im Rahmen des Bebauungsplanes können aufgrund der unbekannten und objektspezifischen Anforderungen an Gebäude keine Aussagen zum Objektschutz getroffen werden. Diese gilt es im



Rahmen einer konkreten Objektplanung zu berücksichtigen. Dazu zählen u. a. Objekte mit erhöhtem Personenrisiko wie zum Beispiel Versammlungsstätte oder Hotels.

Hinsichtlich des Grundschatzes gilt es den Brandschutz für Wohngebiete, Gewerbegebiete, Mischgebiete und Industriegebiete, ohne erhöhtes Sach- oder Personenrisiko zu erfüllen. Der Löschwasserbedarf ist für den Löschbereich in Abhängigkeit von der baulichen Nutzung und der Gefahr der Brandausbreitung zu ermitteln.

#### Löschwasserbedarf

Die Differenzierung nach der baulichen Nutzung erfolgt entsprechend § 17 der Baunutzungsverordnung. Somit wird das Gebiet den „sonstigen Sondergebieten“ zugeordnet, sodass sich gemäß DVGW W 405 Tabelle 1, ein Löschwasserbedarf von 192 m<sup>3</sup>/h ergibt.

Als maßgebende Löszeit ist von 2 Stunden auszugehen, womit pro Löschbereich Löschwasser im Volumen von 384 m<sup>3</sup> zur Verfügung stehen muss.

#### Löschwasserbereitstellung

Gemäß des Arbeitsblattes DVGW W 405 kann die Löschwasserversorgung aus offenen Gewässern, Brunnen, Behältern oder dem öffentlichen Trinkwassernetz entnommen werden.

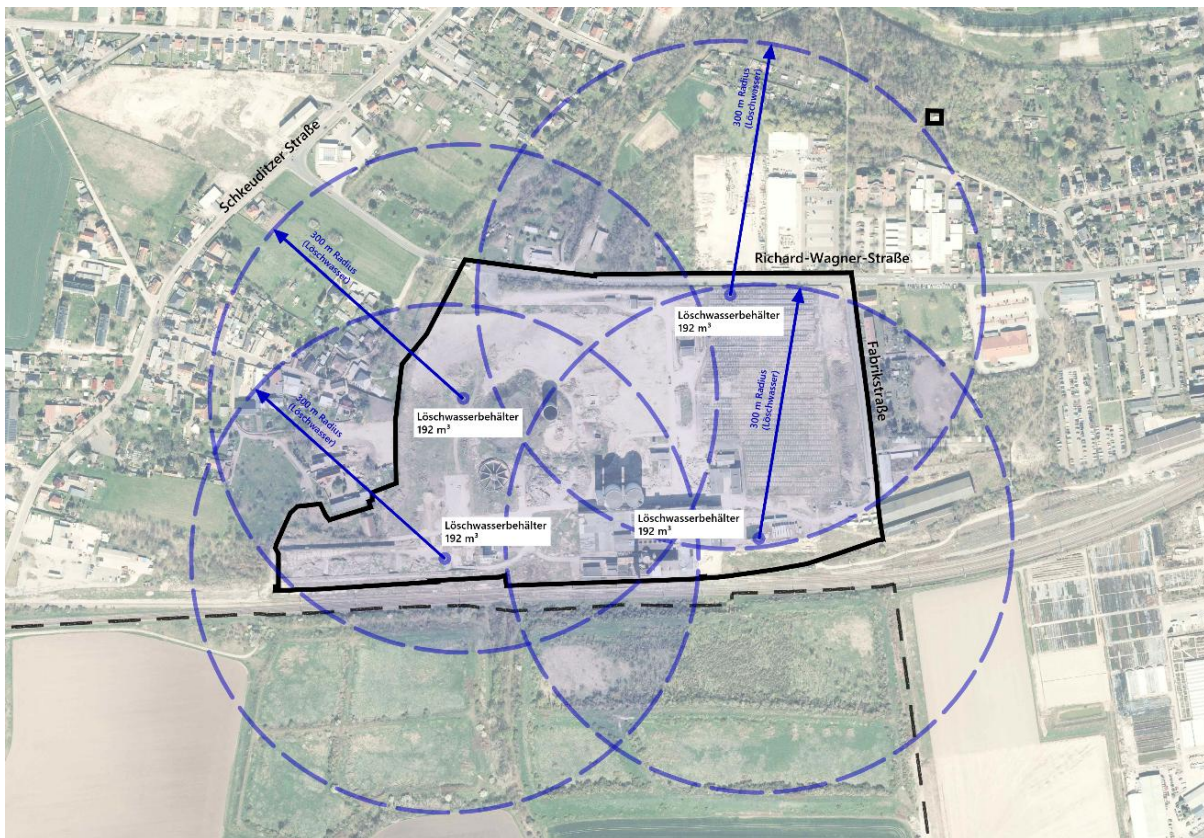
Um Druckstöße bei der Entnahme des Löschwassers aus dem Trinkwassernetz zu vermeiden, wird die Bereitstellung aus dem Trinkwassernetz nicht weiter betrachtet.

Im Rahmen des Bebauungsplanes wird die Löschwasserbereitstellung über unterirdische Löschwasserbehälter gemäß DIN 14230 angenommen. Das Volumen pro unterirdischen Löschwasserbehälter beträgt in folgenden 192 m<sup>3</sup>.

#### Löschwasserbereiche

Der Löschbereich erfasst normalerweise sämtliche Löschwasserentnahmemöglichkeiten in einem Umkreis (Radius) von 300 m um das Brandobjekt. Diese Umkreisregelung gilt nicht über unüberwindbare Hindernisse hinweg. Diese sind z. B. Bahntrassen oder mehrstreifige Schnellstraßen sowie große, lang gestreckte Gebäudekomplexe, die die tatsächliche Laufstrecke zur Löschleitungsverlegung gegenüber dem Umkreis um die Löschwasserentnahmestellen unverhältnismäßig verlängern.

Folgende Löschbereiche können als erste Orientierung für das Gebiet angenommen werden:



**Abbildung 44:** Mögliche Positionierung von Löschwasserbehältern sowie Einzugsradien  
© ICL

Die Löschwasserentnahmestellen [dunkelblauer Punkt] mit einem Volumen von  $192 \text{ m}^3$  befinden sich in unmittelbarer Nähe zur Erschließungsstraße. Jede Entnahmestelle kann innerhalb eines Radius von  $300 \text{ m}$   $192 \text{ m}^3$  Löschwasser zur Verfügung stellen. Überschneiden sich die Löschbereiche der Entnahmestellen stehen somit im Überschneidungsbereich [dunkelblaue Bereiche]  $384 \text{ m}^3$  zur Verfügung. Somit steht der nach DVGW W 405 geforderte Löschwasserbedarf von  $192 \text{ m}^3/\text{h}$  über einen Löschzeitraum von 2 Stunden ( $\triangleq 384 \text{ m}^3$ ) zur Verfügung.

Die Abstände zur Anordnung der Löschwasserentnahmestellen sind nach der konkreten Anordnung und Gestaltung der künftigen Bebauung mit der zuständigen Feuerwehr abzustimmen. Die vorliegende Anordnung der Löschbereiche ist als erste Orientierung zu werten.

### 9.2.3 Schmutzwasserentsorgung

Die Schmutzwasserentsorgung kann über 2 Anschlusskanäle sichergestellt werden. Gemäß Stellungnahme des Abwasserzweckverbandes Delitzsch vom 08.08.2024 stehen hierfür die Mischwasserkanäle in der Richard-Wagner-Straße und der Fabrikstraße als mögliche Anbindepunkte zur Verfügung. Alternativ ist auch eine Anbindung an den Schmutzwasserkanal in der Schkeuditzer Straße möglich.

Die Schmutzwasserentsorgung kann somit als gesichert angenommen werden.

#### **9.2.4 Gasversorgung**

Im Bereich der Richard-Wagner-Straße und der Fabrikstraße befinden sich Anlagen der Gasversorgung. Dies wurde laut Aussagen der Stadtwerke Delitzsch vom 23.01.2024 übermittelt.

Es wird davon ausgegangen, dass ein Anschluss an das bestehende Versorgungsnetz möglich ist und somit die Erschließung gesichert werden kann.

#### **9.2.5 Elektroenergieversorgung**

Gemäß Stellungnahme der Stadtwerke Delitzsch vom 23.07.2024 liegen im Bereich der Richard-Wagner-Straße und der Fabrikstraße Bestandsleitungen der Elektroenergieversorgung an.

Es wird davon ausgegangen, dass ein Anschluss an das bestehende Versorgungsnetz möglich ist und somit die Erschließung gesichert werden kann.

#### **9.2.6 Telekommunikation**

Anhand der Stellungnahme der Deutschen Telekom Technik GmbH vom 31.07.2024 geht hervor, dass im Gebiet bereits Telekommunikationsleitungen vorhanden sind.

Die Erschließung seitens der Telekommunikation kann somit als gesichert angenommen werden.

#### **9.2.7 Abfallbeseitigung**

Die Beseitigung der Abfälle wird ortsüblich durch die beauftragten Entsorgungsdienste des Landkreises Nordsachsen durchgeführt. Die Abfallentsorgung richtet sich nach den Vorgaben der Abfallwirtschaftssatzung des Landkreises und der hierin enthaltenen Anschluss- und Überlassungspflicht von Abfällen nach § 6 Aws. Entsprechend der Festlegungen in der Abfallwirtschaftssatzung des Landkreises Nordsachsen erfolgt die Bereitstellung der Abfallbehälter zur Entleerung im Bereich der neu herzustellenden öffentlichen Erschließungs- bzw. Zufahrtsstraße. Die technischen Voraussetzungen der Erschließungsstraße ermöglicht den Einsatz von 3-achsigen Entsorgungsfahrzeugen.

### **9.3 Niederschlagswasserkonzept**

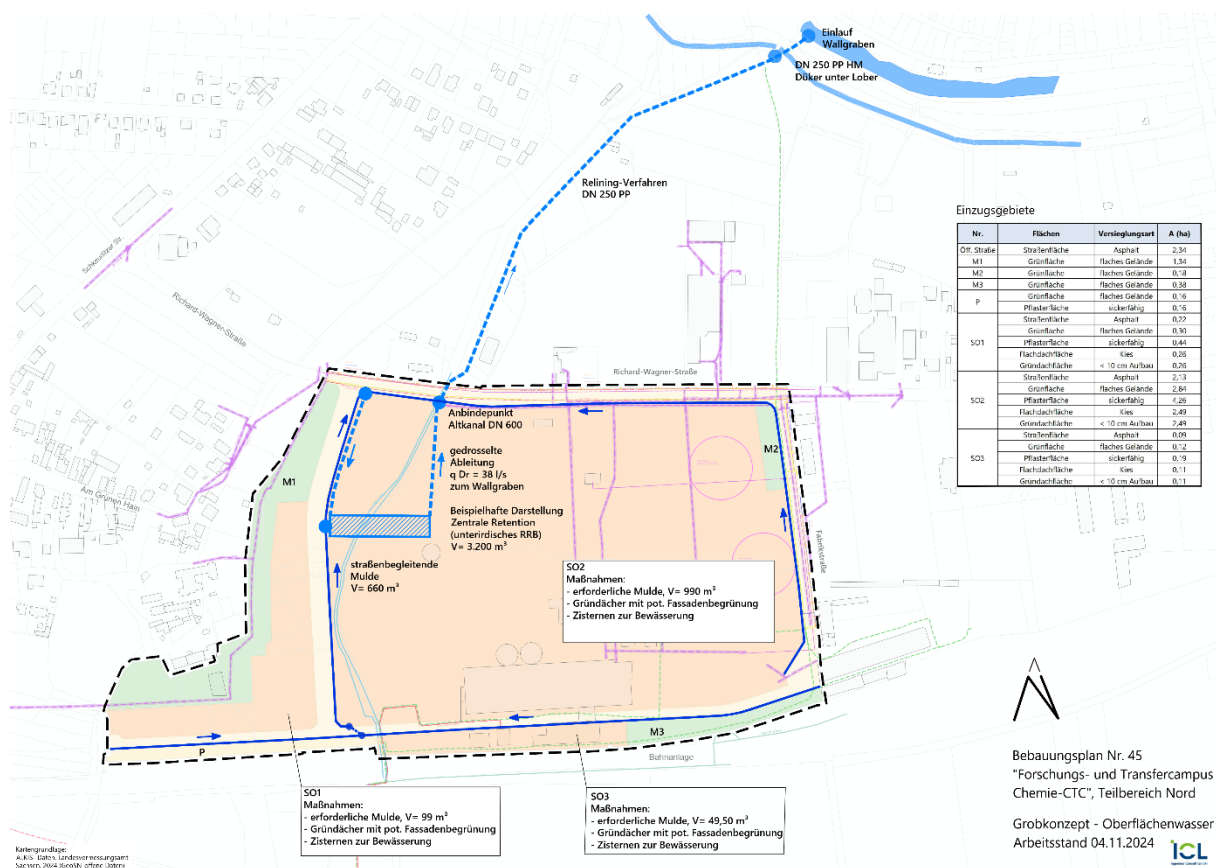
*Hinweis: Das Niederschlagswasserkonzept bezieht sich auf den Geltungsbereich I.*

Ziel des Niederschlagswasserkonzeptes ist ein naturnaher, gesicherter Umgang mit Niederschlagswasser. Das Verhältnis zwischen Verdunstung, Versickerung und Abfluss des Niederschlagswassers soll weitestgehend dem natürlichen Wasserhaushalt des Gebietes entsprechen. Dies gilt es gemäß DWA-A 100 und DWA-A 102 nachzuweisen, sodass die Veränderung des Wasserhaushaltes im Zuge einer Bebauung so gering ausfällt, wie es ökologisch, technisch und wirtschaftlich vertretbar ist.

Das aktuelle Gesamtentwässerungskonzept für Oberflächenwasser betrachtet eine Kombination aus Gründächern, einer potenziellen Fassadenbegrünung, Muldenelementen und Retentionsmöglichkeiten zur gedrosselten Ableitung überschüssigen Niederschlagswassers.

Die Dachflächen werden in dem Konzept primär als extensive Dachbegrünung angenommen und sofern an den Gebäuden geeignet mit einer Fassadenbegrünung kombiniert. Da Flachdächer mit

Das in der zentralen Retention zurückgehaltene Niederschlagswasser kann dann gedrosselt dem Wallgraben zugeleitet werden, sodass die aktuelle Wasserüberleitung Lober zu Wallgraben reduziert werden kann. Hierfür wird die bestehenden historische Trasse der DN 600 Leitung auf einer Länge von ca. 550 m genutzt, um eine neue Rohrleitung in DN 250 PP in das Altrohr in geschlossener Bauweise einzubringen.



Die Berichtsfassung des Gesamtentwässerungskonzepts zum Oberflächenwasser für den Teilbereich Nord ist in den Anlagen einzusehen (Anlage 8) [10].



## 9.4 Planerischer Störfallschutz und Immissionsschutz

*Hinweis: Die folgenden (gutachterlichen) Betrachtungen beziehen sich auf den Geltungsbereich I.*

### 9.4.1 Planerischer Störfallschutz und Geruchsbedingte Emissionen

Bei Raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind nach § 50 Satz 1 BImSchG, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass durch schädliche Umwelteinwirkungen und schwere Unfälle im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU (Seveso-III-RL) in Betriebsbereichen hervorgerufenen Auswirkungen auf schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Da vorliegend ein qualifizierter Bebauungsplan aufgestellt wird, ist die Ansiedlung von immissionsträchtigen Betrieben und Betrieben, die der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) unterliegen (so genannte „Störfallbetriebe“), grundsätzlich möglich. Der Ausschluss einer Gefährdungslage wäre zwar auch noch im Rahmen des immissionsschutz-rechtlichen Genehmigungsverfahrens oder Baugenehmigungsverfahrens u. a. über technische und organisatorische Maßnahmen, möglich. Dem Trennungsgrundsatz des § 50 Satz. 1 BImSchG folgend werden aber bereits besonders konfliktträchtige Betriebe, darunter auch mehrere der Störfall-Verordnung unterliegende Betriebe, bereits auf der Ebene des Bebauungsplans ausgeschlossen, da diese in den sonstigen Sondergebieten nicht zulässig sind. Dies dient nicht nur dem Schutz der angrenzenden Wohnbevölkerung, sondern trägt zugleich dem Planungsziel Rechnung, hier ein Entwicklungs- und Forschungszentrum anzusiedeln und Technologieoffenheit zu gewährleisten.

Die Zulässigkeiten in den sonstigen Sondergebieten richten sich dabei insbesondere nach der Vermeidung von erheblichen Nachteilen oder Belästigungen von schalltechnischen und geruchsbedingten Emissionen. Mit Blick auf die getroffenen Festsetzungen werden klare Rahmenbedingungen für die Ansiedlung von emissionsarmen Betrieben geschaffen.

Davon unabhängig ist die Einhaltung der gesetzlichen Regelungen und Vorschriften. Es wird insbesondere auf die Anforderungen der Luftreinhaltung in der TA Luft und der Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL) verwiesen. Konkrete Stoffe können auf Ebene des Bebauungsplanes ebenso nicht untersucht werden, da die jeweiligen Produktions- und Forschungszweige noch nicht bekannt sind.

Weitere Ausschlussmöglichkeiten einer Gefährdungslage sind im Rahmen des immissionsschutz-rechtlichen Genehmigungsverfahrens oder Baugenehmigungsverfahrens u. a. über technische und organisatorische Maßnahmen zu regeln.

### 9.4.2 Schallimmissionsschutz

#### Grundlagen

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen auch die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung zu berücksichtigen.

In diesem Sinne wurden im Rahmen des Bebauungsplanes zum Forschungs- und Transfercampus Chemie Beurteilungen zum Schallimmissionsschutz vorgenommen und ein Schallgutachten erarbeitet [11]. Die Schallimmissionsprognose ist als Anlage 6 dem Bebauungsplan beiliegend.



Ziel der vorliegenden Begutachtung war es, die lärmbedingten Auswirkungen des Plangebietes auf die im Umfeld befindliche schutzbedürftige Bebauung in den Ortsteilen zu bestimmen. Eine Auseinandersetzung mit Lärmauswirkungen innerhalb der sonstigen Sondergebiete entfällt dagegen, da dieses aufgrund des Baugebietstypus und der getroffenen Festsetzungen nur im geringen und verträglichen Maße schutzbedürftige Nutzungen aufweisen wird.

#### Gewerbelärm – Geräuschkontingentierung

Zu diesem Zweck wurden Lärmprognoseberechnungen durchgeführt und die Flächen für den Bebauungsplan „Forschungs- und Transfercampus Chemie – CTC“ mit passenden Emissionskontingenten belegt. Die Kontingentierung erfolgte dabei richtungsabhängig nach den Vorgaben der DIN 45691.

Zielstellung der Geräuschkontingentierung ist es, dass sowohl ein gewerblicher Betrieb bzw. Forschungsbetrieb auf den Bauflächen ermöglicht wird als auch gleichzeitig der berechnete Schutzanspruch der Nachbarschaft gewahrt ist. Dieses Verfahren stellt sicher, dass bei der beabsichtigten Bebauung im Plangebiet durch Betriebe oder Anlagen die geltenden Planwerte  $L_{PI}$  in der angrenzenden Nachbarschaft nicht überschritten werden, mögliche schalltechnische Konflikte vermieden und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt bleiben.

Durch die Emissionskontingente  $L_{EK}$  wird festgelegt, welche Geräuschemissionen von dem künftigen Entwicklungs- und Forschungszentrum abgestrahlt werden dürfen, damit an den schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm) vom 26.08.1998 eingehalten werden. Die Richtwerte der TA-Lärm besitzen keine strikte Verbindlichkeit für die Bauleitplanung, eine Abweichung kann bei Vorliegen plausibler Gründe vorgenommen werden. Da die Einhaltung der Werte ein wichtiges Planungsziel der Großen Kreisstadt Delitzsch darstellt, soll im vorliegenden Fall keine Überschreitung erfolgen.

Als nächstgelegene vorhandene schutzbedürftige Nutzung wurden in Abstimmung mit der unteren Immissionsschutzbehörde des Landkreises Nordsachsen und nach detaillierten Ortsbesichtigungen insgesamt 14 maßgebliche Immissionsorte identifiziert. Unter Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an diesen ausgewählten Immissionsnachweisorten können schalltechnische Konflikte auch an weiter entfernt gelegenen schutzbedürftigen Nutzungen ausgeschlossen werden.

Die Durchführung der schalltechnischen Berechnungen erfolgt unter der Annahme einer freien Schallausbreitung und unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Geräusch-Vorbelastung. Die neu entstehende Bebauung sowie weitere schalldämpfende Effekte werden im Sinne eines „Worst-Case-Ansatzes“ im digitalen akustischen Berechnungsmodell nicht berücksichtigt.

Die planungsrechtliche Umsetzung in den Bebauungsplan erfolgt durch die Gliederung der sonstigen Sondergebiete nach den besonderen Eigenschaften (hier: das schalltechnische Emissionsverhalten) der zulässigen Anlagen und Betriebe. Für den Teilbereich Nord des Bebauungsplanes Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie CTC“ der Stadt Delitzsch sind keine Zusatzkontingente für bestimmte Richtungssektoren zu ermitteln bzw. für den Teilbereich Nord festzusetzen. Diese

Zusatzkontingente werden den Teilflächen des Teilbereiches Süd vorbehalten.

Erhebliche Benachteiligungen oder erhebliche Belästigungen der Nachbarschaft durch die Geräusche von Anlagen können durch diese Vorgehensweise und die verbindlich festgesetzten Geräuschkontingente demnach nachweislich ausgeschlossen werden.

Auf die getroffenen Festsetzungen und eine ausführliche städtebauliche Begründung zur Kontingentierung (siehe Kap. 13.1) wird verwiesen.

#### Verkehrslärm

Bei Realisierung des Bebauungsplanes werden zusätzliche Quell- und Zielverkehre ausgelöst. Diese führen zu einer Zunahme des Verkehrs auf öffentlichen Straßen und somit auch zu einem Anstieg des Straßenverkehrslärms an den schutzbedürftigen Nutzungen entlang dieser Straßen. Im Rahmen der Schallimmissionsprognose wurden demnach auch die verkehrslärmbedingten Auswirkungen betrachtet.

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

Nach den Ausführungen des Verkehrs- und Mobilitätskonzeptes (Anlage 7, [9]) ist bei voller Ausbaustufe der vorgesehenen Teilflächen im Plangebiet auf den angrenzenden öffentlichen Straßen zu Spitzenzeiten mit Verkehrszahlen zu rechnen, die einen Ausbau der Erschließungsstraßen und Anbindungen an das Plangebiet erforderlich machen.

Dazu kommen Erweiterungen der Straßenquerschnitte, zusätzliche Anschlussstellen und Abbiegespuren in Betracht. Es handelt sich hierbei um „erhebliche“ bauliche Eingriffe, so dass für die nächstgelegenen Immissionsorte zu prüfen sein wird, ob diese zu einer „wesentlichen Änderung“ der Verkehrswege führen und somit vollumfänglich den Grundsätzen der Lärmvorsorge unterliegen. Eine Beurteilung des anlagenbezogenen Fahrverkehrs ausschließlich nach den Grundsätzen gem. Pkt. 7.4 der TA-Lärm ist im vorliegenden Fall der Ansiedlung von Hochschul- sowie Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen in einem Bebauungsplanverfahren nicht ausreichend. Ohnehin würden sich die Möglichkeiten des anlagenbezogenen Schallimmissionsschutzes nach Pkt. 7.4 der TA-Lärm auf organisatorische Maßnahmen in der Verantwortung des Anlagenbetreibers beschränken und sind daher zur Lösung verkehrsbedingter Geräuschbelastungen infolge fehlender Verkehrsplanungen nicht geeignet. Hierzu bedarf es Anpassungen an den betreffenden Verkehrswegen.

Es wird darauf hingewiesen, dass dann, wenn der Ausbau des öffentlichen Straßennetzes zum Zwecke der Ansiedlung von Hochschul- sowie Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen erforderlich wird, es dem Träger der Baulast dieser öffentlichen Straße obliegt, eine schalltechnische Untersuchung gemäß § 41 und § 42 BImSchG sowie der gemäß § 43 erlassenen Rechtsverordnungen (16. BImSchV und 24. BImSchV) zu veranlassen, mit der die Rechtsansprüche der Nachbarschaft auf angemessenen Lärmschutz geprüft und dann auch sichergestellt werden.

Aus dem Verkehrs- und Mobilitätskonzept, Teilbereich Nord (Anlage 7, [9]), sind der Prognosenullfall 2040 sowie der Prognoseplanfall 2040 (mit Ansiedlung des CTC, Teilbereich Nord) tabellarisch

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

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

## **9.5 Grünordnerisches Konzept**

Das grünordnerische Gestaltungskonzept wird im Grünordnungsplan als fachliche Grundlage für die Festsetzungen des Bebauungsplans entwickelt.

Konkret heißt dies:

- » Empfehlungen des zu erarbeitenden Grünordnungsplanes sind so weit wie möglich und sinnvoll in den Bebauungsplan zu übernehmen
- » notwendige naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen sind verbindlich zu regeln
- » vorhandene wertvolle Grünstrukturen sind, wenn möglich, zu sichern
- » es sind Maßnahmen zur inneren Begrünung und Gestaltung des SO-Forschung und Entwicklung zur Etablierung eines attraktiven, eingegrünten Forschungscampus vorzunehmen und
- » es sind Eingrünungsmaßnahmen insbesondere in den Randbereichen zur Integration in das Landschaftsbild vorzunehmen.

Die Umsetzung der formulierten Ziele wurde im Rahmen der Erstellung des konkreten Grünordnungsplans zum Entwurf des Bebauungsplans unter Berücksichtigung der Anforderungen des Naturschutzes, u. a. des Artenschutzes verifiziert und in verbindlichen Festsetzungen festgehalten.

Ein wesentliches Element im Westen des Plangebietes ist die Freihaltung und Gestaltung einer breiten Grünzäsur entlang des Gertitzer Grabens (Maßnahmenfläche M 1), was bereits über den Regionalplan Leipzig-Westsachsen durch die Ausweisung eines Vorbehaltsgebietes Arten- und Biotopschutz vorgegeben ist. Diese Grünzäsur soll als breite Randeingrünung, Abschirmung des Gebietes zur dörflichen Wohnbebauung Gertitz und lineare ökologische Biotopverbundstruktur dienen. Für diese Randbereiche im Westen entlang des Gertitzer Grabens und im Südwesten des Plangebietes soll neben dem Gehölzerhalt der Rückbau und die Entsiegelung eines vorhandenen ehemals landwirtschaftlich genutzten Gebäudes sowie die ergänzende Anpflanzung heimischer, standortgerechter, vorwiegend autotypischer Bäume und Sträucher erfolgen. Die steile Randstruktur östlich des Grabens soll abgeflacht werden, um eine auenrandtypische Vegetation zu ermöglichen.

Randbereiche im Südosten des Plangebietes entlang der Bahnstrecke sollen ebenfalls eine Grünzä-

sur bilden (Maßnahmenfläche M 3). Neben der Entsiegelung hier vorhandener teilversiegelter Flächen soll eine lockere Anpflanzung heimischer, standortgerechter, vorwiegend wärmeliebender Bäume und Sträucher erfolgen und als breite Randeingrünung des Gebietes und ökologische Biotopverbundstruktur an der Bahnstrecke dienen.

Randbereiche im Südwesten des Plangebietes entlang der Bahnstrecke sollen der Eingrünung von PKW-Stellplätzen dienen und durch lineare Anpflanzung von standortgerechten Bäumen als Baumreihen und von Gebüschern auch den Biotopverbund entlang der Bahnstrecke stärken (F 3, F 4).

Die Anpflanzung einer Allee von standortgerechten Bäumen als beidseitige Baumreihen entlang der Planstraße A (mindestens 60 Bäume) soll der Führung und repräsentativen Gestaltung mit Großgrün dieser gebietserschließenden Straße dienen. Außerdem wird die Anpflanzung von Baumreihen in einer Mindestlänge von 500 m (mindestens 50 Bäume) innerhalb des SO 2 festgesetzt.

Randlich und innerhalb der SO 2-Flächen soll eine hochwertige Eingrünung durch die Schaffung von mehreren Parkanlagen (M 2, F 1 und F 8) mit Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern (Gebüschern) und ggf. Integration offener Wasserflächen stattfinden. Damit soll ein repräsentativer, eingegrünter Campus-Charakter geschaffen werden. Die weitere Grüngestaltung wird in späteren Planungsphasen konkretisiert.

Bereits im Bebauungsplan wird eine extensive Dachbegrünung der neuen Gebäude in den Sondergebieten SO 1 und SO 2 festgesetzt, um positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und das Klima zu erreichen. Hinzu kommt als Festsetzung im SO 2 eine Fassadenbegrünung von Gebäuden an geeigneten fensterlosen Wänden und Wandbereichen, die neben gestalterischen auch ökologischen Funktionen wahrnehmen kann.

Neben der Grüngestaltung sind als weitere Gestaltungsvorgaben Beschränkungen der Gebäudehöhen auf ein verträgliches Maß und -wenn möglich- der Erhalt und die Sanierung des roten Ziegelgebäudes, des ehemaligen Zuckerhauses und des Schornsteins des ehemaligen Kraftwerks, zur Bewahrung weithin sichtbarer attraktiver historischer Wahrzeichen, hervorzuheben.

Die zusätzlich erforderliche Kompensationsmaßnahme für das Plangebiet wird über eine nahegelegene weitere Ausgleichsmaßnahme (Geltungsbereich II: Kompensationsfläche M 4) abgedeckt, die den Rückbau eines ehemaligen Pumpenhauses, sowie die Entsiegelung und Bepflanzung der Fläche beinhaltet (Flurstück 274/5 der Gemarkung Delitzsch Flur 5, siehe Abb. 46).



**Abbildung 46:** Kompensationsmaßnahme M 4: ehemaliges Pumpenhaus  
© Stadt Delitzsch



### III INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS

#### 10 Grenze des räumlichen Geltungsbereiches

Die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans CTC Delitzsch ist gemäß § 9 Abs. 7 BauGB in der Planzeichnung Teil A festgesetzt.

#### 11 Gliederung des Plangebietes

##### Geltungsbereich I:

Folgende Flurstücke der Gemarkung Delitzsch/Flur 6 sind betroffen:

Flurstück 80/6; 80/7; 85/11; 85/15; 89/4; 302/4 und eine Teilfläche des Flurstückes 97/3.

Folgende Flurstücke der Gemarkung Delitzsch/Flur 10 sind betroffen:

Flurstück 12/7; 17/4; 20/3; 20/5; 21/1; 22/2; 24/60; 24/69; 26/1; 28/1; 28/3; 311/26; 336/28; 340/22; 350; 351; 354; 355; 356; 357 und eine Teilfläche des Flurstückes 7/2.

##### Geltungsbereich II (Kompensationsmaßnahme M 4):

Folgendes Flurstück der Gemarkung Delitzsch/Flur 5 ist betroffen: 274/5

Das Plangebiet gliedert sich in folgende Nutzungsarten:

- » Das als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Forschung und Entwicklung festgesetzte Baugebiet
- » Die öffentlichen Straßenverkehrsflächen Planstraße A und Planstraße B
- » Die öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „öffentliche Parkfläche“
- » Anpflanzungsflächen innerhalb der Sondergebiete
- » Maßnahmenflächen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft

## 12 Flächenbilanz

	Art der Nutzung	Gesamtfläche m <sup>2</sup>	Flächen- anteil %
<b>1</b>	<b>Sonstiges Sondergebiet</b>	<b>163.060</b>	<b>78</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SO 1 (14.830 m<sup>2</sup>)</li> <li>- SO 2 (142.030 m<sup>2</sup>)</li> <li style="padding-left: 40px;"><i>davon F1 – Anpflanzung: 1.750 m<sup>2</sup></i></li> <li>- SO 3 (6.200 m<sup>2</sup>)</li> </ul>		

<b>2</b>	<b>Öffentliche Straßenverkehrsfläche (Bestand und Planstraßen)</b>	<b>23.430</b>	<b>11</b>
----------	--	---------------	-----------

<b>3</b>	<b>Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Öffentliche Parkfläche</b>	<b>3.280</b>	<b>1</b>
----------	---	--------------	----------

<b>4</b>	<b>Flächen für Maßnahmen</b>	<b>18.910</b>	<b>10</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- M 1 (13.390 m<sup>2</sup>)</li> <li>- M 2 (1.760 m<sup>2</sup>)</li> <li>- M 3 (3.760 m<sup>2</sup>)</li> </ul>		

	<b>Gesamtfläche Geltungsbereich I</b>	<b>208.680</b>	<b>100</b>
--	---------------------------------------	----------------	------------

Ergänzend kommt als Geltungsbereich II eine Fläche von 247 m<sup>2</sup> (Kompensationsfläche M 4) hinzu:

	Art der Nutzung	Gesamtfläche m <sup>2</sup>	Flächen- anteil %
<b>5</b>	<b>Kompensationsfläche M 4 (Geltungsbereich II)</b>	<b>247</b>	<b>0,1</b>

	<b>Gesamtfläche Geltungsbereich I und II</b>	<b>208.927</b>	<b>100</b>
--	--	----------------	------------

### 13 Planungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 BauGB

Die Festsetzungen des Bebauungsplans sollen die Erreichung der definierten planerischen Ziele ermöglichen und eine rechtssichere Grundlage für das nachfolgende Genehmigungsverfahren bilden.

Gleichzeitig gilt es, geeignete und erforderliche Festsetzungen zu treffen, die das eigentliche Planungsziel der Entwicklung eines Sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Forschung und Entwicklung als Angebotsplanung nicht einschränken.

Der Maßstab für die Festsetzungsdichte ist dabei in Anbetracht der konkreten Situation am Standort, die Verhinderung von durch die Planung entstehenden Missständen, insbesondere im Umweltbereich. Insofern dienen alle Festsetzungen der Schaffung einer städtebaulichen Ordnung.

Zielstellung der vorliegenden Planung ist die Schaffung von Planungsrecht gemäß § 30 BauGB. Die planungsrechtlichen Festsetzungen erfolgen als **zeichnerische Festsetzungen (ZF)** in der Planzeichnung Teil A des Bebauungsplanes und als **textliche Festsetzung (TF)** im Teil B des Bebauungsplanes:

Nachfolgend werden die getroffenen Festsetzungen aufgeführt und städtebaulich begründet.

#### 13.1 Art der baulichen Nutzung [§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB]

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB kann im Bebauungsplan aus städtebaulichen Gründen die Art der baulichen Nutzung unter Heranziehung der in §§ 1 - 15 BauNVO typisierten Baugebiete festgesetzt werden. Hiervon wurde vorliegend wie folgt Gebrauch gemacht:

##### ZF

*Im Bebauungsplan wird das Sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Forschung und Entwicklung“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO plangraphisch festgesetzt.*

[§ 11 Abs. 2 BauNVO]

##### Begründung:

Die Festsetzung des Sonstigen Sondergebietes SO ist für eine städtebauliche Entwicklung und Ordnung im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB erforderlich. Die sich aus § 1 Abs. 3 Satz 1 BauNVO ergebende Anwendung der typisierenden Vorschriften zur Art der zulässigen baulichen Nutzung steht unter dem Vorbehalt abweichender modifizierender Regelungen (vgl. § 1 Abs. 3 Satz 2 BauNVO). Aufgrund des städtebaulichen Bedarfs macht die Stadt Delitzsch von dieser Modifizierungsbefugnis wie folgt Gebrauch:

Gemäß § 11 Abs. 1 BauNVO sind als Sonstige Sondergebiete solche Gebiete darzustellen und festzusetzen, die sich in ihrer angestrebten Nutzung von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich unterscheiden. Diese Voraussetzungen sind vorliegend erfüllt.

Die Festsetzung des Sonstigen Sondergebietes dient der Einrichtung eines campusartigen, großflächigen Entwicklungs- und Forschungszentrums.

Eine weitere kleinteiligere Strukturierung erfolgt nicht, da hierfür kein städtebauliches Erfordernis besteht. Vielmehr soll eine flexible Campusgestaltung ermöglicht werden.

#### **TF 1:**

*Im Sonstigen Sondergebiet SO 1 und 2 (gemäß § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Forschung und Entwicklung“ sind zulässig:*

- » *Hochschul- sowie Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen („Hauptnutzung“) einschließlich zugehöriger Gebäude und Räume für Büro- und Verwaltungsnutzung*
- » *Den Hochschul- sowie Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen zugeordnete Laborgebäude; Schulungs- und Seminar-Gebäude und Räume sowie Gebäude und Räumlichkeiten der zentralen Rechentechnik*
- » *Anlagen zur Entwicklung neuer Technologien bis zur Kleinserienproduktion, einschließlich zugehöriger Gebäude und Räume für Büro- und Verwaltungsnutzung*
- » *Sonstige Gewerbebetriebe, die den Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen zugeordnet und ihnen gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind*
- » *Der Hauptnutzung zugeordnete und dieser gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnete Handwerksbetriebe*
- » *Läden, die untergeordnet zur Hauptnutzung sind und der Versorgung des Gebiets dienen (Gebietsversorgungsklausel)*
- » *Mensa und sonstige Schank- und Speisewirtschaften*
- » *Den Einrichtungen zugeordnete Parkhäuser und ebenerdige Stellplätze*
- » *Abstellmöglichkeiten für Fahrräder, Fahrradparkhäuser*
- » *Einrichtungen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke*
- » *Der Hauptnutzung zugeordnete Betriebe des Beherbergungsgewerbes*
- » *Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die der Sondergebietsnutzung zugeordnet und ihr gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind*
- » *Private Verkehrsflächen*
- » *Ver- und Entsorgungsanlagen (Trafostationen, Löschwasserbehälter, Pumpstationen u.Ä.)*
- » *Der Hauptnutzung zugeordnete und dieser gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnete Lagerhäuser und Lagerplätze*

*Im sonstigen Sondergebiet SO 3 (gemäß § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Forschung und Entwicklung“ sind zulässig:*

- » *Ausstellungsgebäude und -flächen*
- » *Schank- und Speisewirtschaften*
- » *Den Einrichtungen zugeordnete Parkhäuser und ebenerdige Stellplätze*
- » *Abstellmöglichkeiten für Fahrräder, Fahrradparkhäuser*
- » *Gebäude und Anlagen sowie Einrichtungen für eine S-Bahn Haltestelle*
- » *Gebäude und Anlagen sowie Einrichtungen für unterschiedliche Mobilitätsangebote (Sharing-Angebote, Anlagen zur Steigerung des Modal Split u. Ä.)*
- » *Der Hauptnutzung (Hochschul- sowie Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen) zugeordnete und dieser gegenüber in Grundfläche und Baumasse im Plangebiet untergeordnete Handwerksbetriebe*
- » *Der Hauptnutzung zugeordnete und dieser gegenüber in Grundfläche und Baumasse im Plangebiet untergeordnete Lagerhäuser und Lagerplätze*

#### **Begründung:**

Die für das Plangebiet erforderlichen zulässigen konkreten Nutzungen leiten sich von den typischerweise erforderlichen Einrichtungen ab, welche in Hochschul- sowie Forschungs- und Entwicklungszentren regelmäßig vorhanden sind.

Die Eigenart des Gebietes entspricht dem eines Sonstigen Sondergebietes, dessen Nutzungszweck im Sinne eines campusartigen Forschungszentrums ausdifferenziert wird. Die Hauptnutzung ist als Hochschul- sowie Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen zusammenfassend zu beschreiben.

Die Zulassung von Läden im Rahmen der Gebietsversorgungsklausel ergänzt die allgemeine Zweckbestimmung des Sondergebietes. Durch die Zulassung soll am Standort ein auf das Plangebiet bezogenes Versorgungsangebot geschaffen werden, insbesondere auch um die Aufenthaltsqualität zu steigern. Durch die Beschränkung auf den gebietstypischen Zweck wird zugleich gewährleistet, dass von der Zulassung keine Wirtschaftslenkung bzw. Beeinträchtigung vorhandener Versorgungsbereiche ausgeht. Negative städtebauliche Auswirkungen auf den Bestand bzw. die Entwicklung der zentralen Versorgungsbereiche oder integrierter Nahversorgungsstrukturen werden hierdurch vermieden.

Versorgungsangebote sind also nur insoweit zulässig, als dass sie primär der Versorgung des Hauptzwecks dienen, ohne Strahlungswirkung über den Planungsbereich hinaus zu entfalten. Voraussetzung für diese funktionelle Zuordnung der Anlagen zum Gebiet ist insbesondere, dass die Mitarbeitenden, Besucher bzw. Nutzer der Hochschul- sowie Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen und der Angehörigen der sonstigen gewerblichen Betriebe des Sondergebietes, in einem erheblichen Umfang zu der Auslastung beitragen. Ein gebietsversorgender Funktionszusammenhang setzt vor allem voraus, dass die Läden aus dem zugehörigen Gebiet heraus im Wesentlichen



fußläufig erreicht werden können.

Zur Unterbringung von Übernachtungsgästen sind der Hauptnutzung zugeordnete Beherbergungsbetriebe zulässig, soweit der Umfang nicht über den aus der Hauptnutzung resultierenden regelmäßigen Bedarf hinausgeht. Es wird zum Planungszeitpunkt davon ausgegangen, dass diese insgesamt maximal ca. 150 Betten bzw. 100 Zimmer umfassen (realitätsnaher Worst-Case). Die direkte Zuordnung unter die Hauptnutzung ermöglicht, nachteilige Auswirkungen auf die in der Umgebung befindlichen Beherbergungsbetriebe auszuschließen.

Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter sind generell zulässig, um einen dauerhaften Betrieb der Forschungseinrichtungen/Labore zu ermöglichen. Sie sind der Nutzung gegenüber in Grundfläche und Baumasse unterzuordnen. Eine allgemeine Zulässigkeit ist in dem vorliegenden Fall möglich, da keine erheblichen Belästigungen durch den Betrieb des Forschungszentrums, insbesondere in den Nachtstunden, ausgehen.

Weitere Anlagen und Einrichtungen stehen stets im Zusammenhang mit der Zweckbestimmung des Sonstigen Sondergebietes. Auf einen Ausschluss bestimmter Arten von Nutzungen wird deshalb bewusst verzichtet, da sich die Zulässigkeit nach der konkret bestimmten Zweckbestimmung als Forschungs- und Entwicklungszentrums und den o.a. Festsetzungen richtet. Demnach liegen keine städtebaulichen Gründe für den Ausschluss konkreter Nutzungen vor.

### **Emissionskontingente**

#### **TF 2:**

*Zulässig sind auf den Teilflächen „SO 1“, „SO 2“ und „SO 3“ Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente LEK nach Nummer 3.7 der DIN 45691 (Ausgabe 12/2006) weder tags (6 bis 22 Uhr) noch nachts (22 bis 6 Uhr) überschreiten:*

<b>Teilfläche</b>	<b>LEK,Tag in dB(A)/m<sup>2</sup></b>	<b>LEK,Nacht in dB(A)/m<sup>2</sup></b>
<b>SO 1</b>	63	48
<b>SO 2</b>	56	41
<b>SO 3</b>	71	56

*Die Relevanzgrenze nach Abschnitt 5 der DIN 45691 ist auszuschließen. Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens erfolgt nach dem Abschnitt 5 der DIN 45691 (Ausgabe 12/2006).*

#### **Hinweise:**

Die in der Planzeichnung dargestellten Flächen M 1, M 2 und M 3 sind nicht mit den in der Tabelle genannten Emissionskontingenten LEK entsprechend der DIN 45691 (Ausgabe 12/2006) zu belegen, da diese als Grünflächen anzusehen sind.

Die genannte DIN-Norm ist beziehbar über die DIN Media GmbH, 10787 Berlin und einsehbar in den DIN-Normen-Auslegestellen. Darüber hinaus kann die DIN-Norm bei der Großen Kreisstadt

Delitzsch im Bauamt im Rahmen der aktuellen Öffnungszeiten eingesehen werden.

**Begründung:**

Das festgesetzte Sonstige Sondergebiet „Forschung und Entwicklung“ muss aufgrund der Lage und der schützenswerten Nutzungen im Umfeld zur Sicherung gesunder Lebensverhältnisse in seinen Emissionslasten zugleich eigenschaftsbezogen gegliedert und beschränkt werden. § 1 Abs. 4 BauNVO gestattet eine diesbezügliche Gliederung vorzunehmen, um im Ergebnis der Planung bei bestimmten Schutzobjekten keine unzumutbaren Immissionen auftreten zu lassen. Hiervon wird durch eine Kontingentierung von Schallemissionen für das Sonstige Sondergebiet mit den relevanten Teilflächen Gebrauch gemacht.

Zur konkreten Umsetzung der eigenschaftsbezogenen Gliederung und Feinsteuerung wurde beiliegende Schallimmissionsprognose erarbeitet. Unter Berücksichtigung der TA-Lärm sowie der konkreten Schutzwürdigkeit der zu beachtenden Immissionsorte entsprechend der DIN 45691 – hier auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch gewerbliche Anlagen – wurden die zulässigen Emissionskontingente sachgerecht ermittelt und in die textlichen Festsetzungen übernommen.

Die Gliederung des Bebauungsplangebietes hinsichtlich des Emissionsverhaltens soll zum einen der Schutz der umliegenden vorhandenen schutzbedürftigen Bereiche (mit dem jeweiligen Schutzstatus) insbesondere im Nachtzeitraum sicherstellen und zum anderen ein hohes Maß an Funktionalität des Forschungszentrums ermöglichen.

Die Festsetzung der Kontingente bedeutet, dass auf den entsprechenden Flächen betriebliche Abläufe bzw. Schallschutzmaßnahmen so durchzuführen sind, dass die ausgehenden Geräusche in keinem Punkt außerhalb des Betriebsgeländes einen höheren Beurteilungspegel erzeugen, als dort bei ungehinderter Schallausbreitung entstehen würde, wenn von jedem Quadratmeter Grundstücksfläche das für ihn benannte Emissionskontingent abgestrahlt würde. Das Emissionskontingent ist ein zulässiger Maßstab für das Emissionsverhalten eines Betriebes oder einer Anlage, das als Eigenschaft einer Teilfläche in einem Bebauungsplan festgesetzt werden kann.

Die schalltechnischen Untersuchungen erfolgten bei freier Schallausbreitung von den verschiedenen Teilflächen, d. h., die im Plangebiet neu entstehende Bebauung wird im digitalen akustischen Berechnungsmodell nicht mitberücksichtigt. Das ist notwendig, weil Festsetzungen im Plangebiet zum Schallschutz allgemeingültiger Art sein müssen, d.h., auch beim Wechsel einer geräuschintensiven Nutzung, beim Verkauf von Teilflächen sowie auch beim Wegfall von ggf. abschirmenden Einflüssen muss gewährleistet bleiben, dass nachbarschützende Rechte nicht verletzt werden. Daneben bleiben auch Höhenprofile, Bodeneffekte, Dämpfungseffekte durch Bewuchs, Windeinflüsse sowie die Luftabsorption des Schalls unberücksichtigt.

Als Beurteilungsmaßstab für die Kontingentierung dienen die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm der relevanten Immissionsorte als schutzbedürftige Nutzungen in der Nachbarschaft. Die Art der Gebietsnutzung ergibt sich aus den Festsetzungen der vorliegenden rechtskräftigen Bebauungspläne bzw. der tatsächlichen Nutzung und der daraus resultierenden Schutzbedürftigkeit.

Mit den in der Schallimmissionsprognose ermittelten und hiermit verbindlich festgesetzten Schal-

Immissionskontingenten kann festgehalten werden, dass im Tages- und Nachtzeitraum grundsätzlich ein wirtschaftlicher Betrieb möglich ist. Dabei wird gleichzeitig sichergestellt, dass durch die berechneten und festgesetzten höchstzulässigen Emissionskontingente die Planwerte für die Geräusche an den schutzbedürftigen Immissionsorten einhalten bzw. unterschritten werden.

Insgesamt ist im Hinblick auf die zu erwartende Beiträge durch die Geräuschkontingentierung von einer verträglichen Planung in geräuschemissionsschutzfachlicher Hinsicht auszugehen.

Auf Ebene der Vorhabengenehmigung ist dann der konkrete Nachweis zu erbringen, dass ein geplantes Vorhaben, das seiner Betriebsfläche zugeordnete Emissionskontingent einhält. Ein Antrag auf Neubau, Erweiterung oder Nutzungsänderung erfüllt die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der nach TA-Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten das aus dem für das Baugrundstück festgesetzten Emissionskontingent resultierende Immissionskontingent einhält.

Dabei wird dem Vorhabenträger die Entscheidung überlassen, mit welchen Mitteln (Grundrissgestaltung, Abschirmung o. Ä) er eine Überschreitung seines Kontingents verhindert. Das festgesetzte Emissionskontingent enthält für jede Baufläche die verbindliche planerische Schranke des anteiligen Immissionskontingentes.

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach dem Abschnitt 5 der DIN 45691 (Ausgabe 12/2006).

## **13.2 Maß der baulichen Nutzung [§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB]**

### **Grundflächenzahl**

#### **ZF**

*Für das Sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Forschung und Entwicklung wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt.*

[§ 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO i. V. m. § 19 BauNVO]

#### **TF 3:**

*Eine Überschreitung der Grundfläche des Sonstigen Sondergebietes durch die Grundflächen von Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie und Windenergie sowie durch Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO ist nicht zulässig.*

[§ 19 Abs. 4 Satz 2; § 19 Abs. 5 BauNVO]

#### **Begründung:**

Die Festsetzungen zur Grundflächenzahl bzw. der zulässigen Grundflächen im Sondergebiet dienen der Schaffung einer städtebaulichen Ordnung im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB, insbesondere der Schonung der natürlichen Ressourcen durch eine übermäßige Bebauung und Versiegelung des Grundstücks. Ermächtigungsgrundlage für die Festsetzungen ist § 16 BauNVO. Die Grundflächenzahl gibt dabei an, wieviel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig

sind.

Im vorliegenden Bebauungsplan wird eine höchstzulässige Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt, um die bestmögliche Nutzbarkeit des Grundstückes gemäß den spezifischen Anforderungen eines Forschungs- und Entwicklungszentrums zu gewährleisten. Das festgesetzte Nutzungsmaß zielt demnach darauf ab, eine effektive und wirtschaftliche Nutzung, auch auf längere Sicht, zu ermöglichen.

Das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung entspricht der in § 17 BauNVO definierten Orientierungswerten für Sonstige Sondergebiete. Bei der Ermittlung der Grundfläche sind die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 BauNVO genannten Anlagen mitzurechnen.

§ 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO ermöglicht eine geringfügige Überschreitungsmöglichkeit der festgesetzten GRZ, die jedoch ausdrücklich festgesetzt werden müsste. Dies soll in vorliegendem Fall jedoch ausgeschlossen werden, um grünordnerischen und klimatischen Erfordernissen Rechnung zu tragen.

Die Festsetzung einer GRZ von maximal 0,8 gewährleistet eine ausgeglichene Bodenordnung. Dies zeigt sich darin, dass einerseits die Obergrenzen der BauNVO im Sinne einer effektiven gewerblichen Entwicklung ausgeschöpft werden. Auf der anderen Seite gestattet die Maximalfestsetzung, dass die verbleibenden 20 % der Baugebietsfläche effektiv für grünordnerische Maßnahmen genutzt werden und nicht durch Nebenanlagen u. Ä. anteilig überbaut werden dürfen. Nachteilige Auswirkungen auf den Bodenhaushalt werden überdies durch die besonders durchgrünte und aufgelockerte Gestaltung im Sinne eines ländlich orientierten Nutzungscharakters sowie die festgesetzten Maßnahmen- und Anpflanzflächen minimiert. Der erforderliche Ausgleichsbedarf wurde im Zuge des Verfahrens ermittelt und mithilfe entsprechender Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen des Umweltberichts dargestellt.

### **Bezugshöhe**

#### **ZF**

*Für die Bemessung der Höhe der Gebäude und baulichen Anlagen wird die mittlere Höhe der Richard-Wagner-Straße von 97,20 m ü. NHN als Bezugspunkt festgesetzt.*

[§ 18 Abs. 1 BauNVO]

#### **Begründung:**

Die Bezugshöhe wird als geodätische Höhe in m über NHN festgesetzt, um eine hinreichende Bestimmung der Höhenfestsetzung zu sichern. Damit orientiert sich die Bebauung an der bestehenden Geländehöhe, ohne Beeinflussung von nachträglichen Geländeenivellierungen durch Aufschüttungen oder Abgrabungen. Entsprechend der vorhandenen Topografie mit den geringen höhenbezogenen Unterschieden wird ein einheitlicher Wert als Bezugshöhe herangezogen und festgesetzt. Dieser stellt die berechnete mittlere Geländehöhe der direkt anliegenden Richard-Wagner-Straße dar. Die Festsetzung ist erforderlich, um die Höhenentwicklung im Sinne der vorstehenden maximalen Höhe baulicher Anlagen begrenzen zu können.

## **Höhe von Gebäuden und baulichen Anlagen**

### **ZF**

*Die Höhe von Gebäuden und baulichen Anlagen wird als Höchstmaß festgesetzt. Als Gebäudehöhe wird beim Flachdach die Oberkante Dachrand, bei geneigtem Dach die Firsthöhe bezeichnet.*

- » *Für Gebäude und bauliche Anlagen im SO 1 gilt eine höchst zulässige Höhe von 18,0 m über der in der Planzeichnung, Teil A festgesetzten Bezugshöhe.*
- » *Für Gebäude und bauliche Anlagen im SO 2 gilt eine höchst zulässige Höhe von 28,5 m über der in der Planzeichnung, Teil A festgesetzten Bezugshöhe.*
- » *Für Gebäude und bauliche Anlagen im SO 3 gilt eine höchst zulässige Höhe von 14,0 m über der in der Planzeichnung, Teil A festgesetzten Bezugshöhe.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO]

### **Begründung:**

Die Festlegung der maximal zulässigen Gebäudehöhe und der zugehörigen Bezugshöhe als Höhenlage des Gesamtgebäudes über Normalhöhennull (NHN) erfolgt aus städtebaulichen Gründen, um eine angemessene und verträgliche Höhenentwicklung sicherzustellen.

Dabei orientiert sich die Höhenentwicklung an vergleichbaren baulichen Anlagen, welche Forschungseinrichtungen und Laboren angehören, sowie an den erhaltenswerten Bestandsbauten im Gebiet. Insbesondere die Festsetzung der maximal zulässigen Höhe baulicher Anlagen im SO 2 orientiert sich an der Gebäudehöhe des ehemaligen Zuckerhauses von 27,20 m.

Die Beschränkung der Gebäudehöhen erfolgt dabei auf ein bezügliches Stadtbild und Einordnung in die Umgebung verträgliches Maß insbesondere durch die Abstufung der Gebäudehöhen nach Westen zum dörflich geprägten Siedlungsbereich von Gertitz mit Wohnbebauung. Auch die Sichtbeziehungen innerhalb der Stadt Delitzsch u.a. zu den als Kulturdenkmale geschützten Türmen werden durch die angemessenen Gebäudehöhen nicht beeinträchtigt.

## **Abweichendes Maß der baulichen Nutzung**

### **TF 4:**

*Von der festgesetzten zulässigen Höhe von Gebäuden und baulichen Anlagen darf abgewichen werden:*

- » *durch die Errichtung von untergeordneten, technisch bedingten Aufbauten wie z. B. Be- und Entlüftungsanlagen um maximal 5 m, auf einer Fläche von maximal 15 % der jeweiligen Dachfläche*
- » *durch die Errichtung von Anlagen für Solarenergie um maximal 3 m*

[§ 16 Abs. 6 BauNVO]



### **Begründung:**

Das abweichende Maß richtet sich auf betriebsbedingte technisch erforderliche Aufbauten, die sich optisch und funktional den Hauptanlagen unterordnen, wie zum Beispiel Antennen, Abluftrohre/Belüftungsanlagen, Klimaanlage, Anlagen für die regenerative Energieerzeugung.

Insbesondere aufgrund der Nutzung als Forschungszentrum sind technische Aufbauten, welche beispielsweise der Entlüftung von Laboren dienen zwingend notwendig. Um ein Übermaß an technischen Aufbauten mit negativen gestalterischen Auswirkungen zu verhindern sowie Dachbegrünungen in einem angemessenen Ausmaß zu ermöglichen, erfolgt eine Quantifizierung der Überschreitung von maximal 15 % der jeweiligen Dachfläche. Die Überschreitung erscheint aus städtebaulicher Sicht, insbesondere hinsichtlich des Orts- und Landschaftsbildes, als vertretbar.

Für die Errichtung von solartechnischen Anlagen auf dem Dach ist eine Überschreitung der festgesetzten Gebäudehöhe zulässig, da die Nutzung von Solarenergie als Alternative zu konventionellen Energieträgern begünstigt werden soll. Die Begrenzung auf max. 3 m orientiert sich an den Regelungen der Landesbauordnung und begründet sich durch den Stand der Technik bei der Planung derartiger Anlagen.

Für die Errichtung von solartechnischen Anlagen auf dem Dach ist eine weitere Überschreitung der Ausdehnung von mehr als 15 % der jeweiligen Dachfläche möglich, da Solarenergie ausdrücklich begünstigt werden soll.

### **13.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen [§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB]**

#### **ZF**

*Für das Sonstige Sondergebiet wird eine überbaubare Grundstücksfläche mittels einer Baugrenze planzeichnerisch festgesetzt.*

[§ 23 Abs. 3 BauNVO]

#### **Begründung:**

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und § 23 BauNVO kann zur hinreichenden Bestimmung der Zulässigkeit von Gebäuden bzw. baulichen Anlagen die Lage von Gebäuden und baulichen Anlagen auf dem Baugrundstück geregelt werden.

Um eine weitestgehende Flexibilität bei der Anordnung von Gebäuden und baulichen Anlagen zu sichern, wird mit der Festsetzung einer umlaufenden Baugrenze, die keine kleinräumige Gliederung in weitere Baufenster vornimmt, die überbaubare Grundstücksfläche des Baugebiets großzügig festgelegt.

#### **TF 5:**

*Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird die abweichende Bauweise festgesetzt. Eine Überschreitung der Gebäudelänge von 50 m ist grundsätzlich zulässig, wobei die für eine offene Bauweise*

*erforderlichen seitlichen Abstandsflächen einzuhalten sind.*

[§ 22 Abs. 4 BauNVO]

**Begründung:**

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und § 22 BauNVO kann zur Sicherung der städtebaulichen Ordnung auch die Bauweise geregelt werden. Die Festsetzung einer abweichenden Bauweise ist erforderlich, da weder mit einer offenen noch mit einer geschlossenen Bauweise die planerischen Zielsetzungen umgesetzt werden können. Die angestrebte campusartige Gestaltung des Forschungszentrums inklusive der verschiedenen Labore macht die Festsetzung einer Abweichung der maximalen Gebäudelänge notwendig.

Im Bereich der Grundstücksgrenzen und der Verkehrsflächen sind die geltenden Abstandsflächen entsprechend der Sächsischen Bauordnung einzuhalten.

#### **13.4      Aufschiebend bedingte Festsetzung [§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB]**

**TF 6:**

*Die Inanspruchnahme der in der Planzeichnung südlich der Planstraße B festgesetzten Flächen des Sonstigen Sondergebiet SO 3 ist erst mit der öffentlichen Inbetriebnahme der entsprechend einem noch durchzuführenden Planfeststellungsverfahren neu zu errichtenden Haltestelle der S-Bahn südlich der Planstraße B zulässig. Zwischennutzungen ohne die Errichtung baulicher Anlagen, die dem künftigen Planfeststellungsverfahren nicht entgegenstehen, sowie bauliche Sicherungsmaßnahmen an bestehenden baulichen Anlagen sind zulässig.*

[§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB]

**Begründung:**

Nach § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB kann im Bebauungsplan festgesetzt werden, dass bauliche Nutzungen und Anlagen bis zum Eintritt bestimmter Umstände unzulässig bzw. im Umkehrschluss ab dem Eintreten dieser Umstände zulässig sind.

Im Rahmen der Beteiligung der Deutsche Bahn AG als Träger öffentlicher Belange konnte festgestellt werden, dass zur Herstellung einer neuen S-Bahn Haltestelle im Bereich des Plangebietes eine Machbarkeitsuntersuchung erstellt wird. Das Ergebnis dieser Machbarkeitsstudie kann sein, dass die Herstellung der S-Bahn Haltestelle nur mit einer umfassenden Änderung der Gleisanlagen des Güterbahnhofes möglich ist. Dafür werden ggf. wesentliche Teile der Flächen des sonstigen Sondergebiet SO 3 benötigt, die dann für andere in der Planzeichnung definierte Zwecke nicht zur Verfügung stehen.

Da zum aktuellen Planungsstand noch kein Flächenlayout der künftigen S-Bahn Haltestelle feststeht, wird die aufschiebend bedingte Festsetzung genutzt, um Flexibilität für das Planfeststellungsverfahren der Deutschen Bahn AG zu gewährleisten und keine Inanspruchnahmen von möglichen Flächen für die Haltestelle vorzudefinieren. Sollten die Festsetzungen des Bebauungsplans dem Bau der Haltestelle entgegenstehen, so bewirkt der mit dem durch § 38 Satz 1 BauGB angeordneten

Planrechtsvorrang, dass gemeindliche Bebauungspläne und sonstige Bauvorhaben nur insoweit rechtmäßig sind, als sie die Fachplanung nicht beeinträchtigen. Aus diesem Grunde ist eine bauliche Inanspruchnahme des sonstigen Sondergebiet SO 3 erst dann zulässig, wenn ein vollziehbarer Planfeststellungsbeschluss vorliegt und damit die Errichtung der S-Bahn Haltestelle, die eine Entlastung des anliegenden Straßennetzes darstellt, realisiert werden kann.

### **13.5 Verkehrsflächen [§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB]**

#### **Öffentliche Straßenverkehrsfläche**

##### **ZF**

*Die erforderlichen Flächen für die verkehrliche Erschließung des Gebietes werden in der Planzeichnung als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB]

##### **Begründung:**

Ziel der festgesetzten Planstraßen ist es, die Erschließung des Gebietes zu sichern und gleichzeitig genügend planerische Zurückhaltung für die innere Erschließung zu ermöglichen. Entsprechend ist die innere Erschließung als private Verkehrswegeführung, die im Zuge der späteren Planungs- und Realisierungsphasen konkretisiert wird, vorgesehen.

Als öffentliche Straßenverkehrsflächen innerhalb des Planumgriffs sind die bestehenden Verkehrsflächen Richard-Wagner-Straße und Fabrikstraße sowie die Planstraße A und Planstraße B vorgesehen und festgesetzt. Das Gebiet wird in der Hauptsache über die nordwestliche Querung Richard-Wagner-Straße/Planstraße A sowie eine weitere Querung Fabrikstraße/Planstraße B im Südosten an das bestehende Verkehrsnetz angeschlossen.

#### **Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung**

##### **ZF**

*Die öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung wird mit der Zweckbestimmung „öffentliche Parkfläche“ festgesetzt.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB]

##### **TF 7:**

*Innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „öffentliche Parkfläche“ sind Stellplätze, Abstellmöglichkeiten für Fahrräder und Ladeinfrastruktur für Fahrräder und Pkws sowie die festgesetzten Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen F 3 und F 4 zulässig.*

### **Begründung:**

Die festgesetzte Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung bindet an die öffentliche Straßenverkehrsfläche „Planstraße B“ an und dient als öffentliche Parkfläche für Pkws und Fahrräder vorrangig für Besucher des Forschungszentrums sowie der weiteren gebietsinternen Nutzungen.

Des Weiteren sind auf dieser Fläche zwei Anpflanzmaßnahmen (F 3 und F 4) festgesetzt (vgl. Kap. 13.6). Die Stellplätze sind ausgehend von der Planstraße B flächeneffizient anzuordnen und durch standortgerechte Laubbäume (F 3) einzugrünen. Die Baumpflanzungen dienen außerdem der Beschattung und halten ökologische Funktionen als Lebensraum sowie für das Kleinklima und die Luftqualität inne.

### **Geh-, Fahr- und Leitungsrecht**

#### **ZF**

*In dem gekennzeichneten Bereich, östlich des Gertitzer Grabens, wird eine Fläche, die mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht belastet ist, zeichnerisch festgesetzt. Diese Fläche dient der Sicherstellung der Erreichbarkeit und Unterhaltung bzw. Bewirtschaftung des Gertitzer Grabens sowie der umliegenden Grünflächen und ist von jeglicher Bebauung freizuhalten.*

### **Begründung:**

Der Gertitzer Graben ist nicht direkt über eine öffentliche Verkehrsfläche erreichbar, daher wird an dieser Stelle zur Bewirtschaftung ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht (GFL) festgesetzt. Angeschlossen an die Planstraße A, beträgt die Breite der Zuwegung 5 m und beinhaltet eine Wendemöglichkeit.

Da sich das GFL auf einer nicht öffentlich gewidmeten Fläche (SO 1) befindet, ist eine spätere privatrechtliche Sicherung notwendig.

## **13.6 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft [§ 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB i. V. mit § 9 Abs. 1a BauGB]**

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sowie auf fachlicher Grundlage des Grünordnungsplans und der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung sind Maßnahmen zum Ausgleich des durch den Bebauungsplan ermöglichten zu erwartenden Eingriffs in Natur und Landschaft festzusetzen. Drei Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans werden als zeichnerische Festsetzung bestimmt und durch die folgenden textlichen Festsetzungen qualifiziert. Es handelt sich dabei um eigenständige Flächen, die keine Berücksichtigung in der Ermittlung der Grundflächenzahl finden.

Alle Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Die Maßnahmenflächen M 1 und M 3 dienen gleichzeitig als Ersatzhabitatflächen (CEF-Maßnahme) für die Zauneidechse und werden durch textliche Festsetzungen zur Gestaltung und für die Anlage von artspezifischen Habitatstrukturen entsprechend qualifiziert.

## ZF

*Im Bebauungsplan werden drei Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (M1 – M3) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB plangraphisch festgesetzt, die durch folgende textliche Festsetzungen weiter bestimmt werden.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB]

### **M 1: Schaffung eines halboffenen Grünverbunds entlang des Gertitzer Grabens/ Ersatzhabitat (CEF-Maßnahme) für die Zauneidechse / CEF-Maßnahme Benjeshecken für den Neuntöter**

#### **TF 8:**

*Innerhalb der Maßnahmenfläche M 1 ist entlang des Gertitzer Grabens ein Grünverbund mit halboffenem Charakter zu schaffen, der auch der Zauneidechse als Ersatzhabitat für verlorengehende Lebensräume dient.*

*Dazu ist der vollständige Abriss des landwirtschaftlichen Gebäudes im Süden der Fläche M 1, die Entsiegelung und Beräumung dieser und sonstiger bislang versiegelter Flächen sowie ein Oberbodenauftrag von mindestens 20 cm vorzunehmen.*

*Außerdem ist die von überwiegend nicht heimischen Eschenahornbäumen aus Sukzession bestandene nährstoffreiche Aufschüttung im Südwesten der Fläche M 1 zu beräumen.*

*In Teilbereichen ist eine Abflachung der steilen Randstruktur östlich des Gertitzer Grabens vorzunehmen. Die vorhandene Gabionenwand unmittelbar östlich des Gertitzer Grabens im Nordteil der Maßnahmenfläche M 1 ist zurückzubauen.*

*Vorhandene heimische, standortgerechte Gehölze sind zu erhalten.*

*Es ist eine ergänzende sehr lockere Anpflanzung standortgerechter Bäume vorzunehmen. Dazu sind insgesamt über die Fläche verteilt 40 vorwiegend autotypische Bäume der Pflanzenauswahlliste 2 in der Pflanzgröße Hochstamm, Stammumfang mindestens 12 – 14 cm, einzeln, in kleinen Gruppen, oder in Reihen entlang des Gertitzer Grabens anzupflanzen.*

*Zusätzlich sind auf ca. 30 % der Fläche Gebüsche durchsetzt mit einzelnen Bäumen und Benjeshecken mit Zwischenpflanzungen anzulegen. Dazu sind vor Verlust der drei Neuntöterbrutreviere im zentralen und westlichen Plangebiet locker aufgesetzte Benjeshecken auf einer Gesamtlänge von 150 m in einer Breite von 3 m zu errichten. Auf den übrigen Flächen sind Sträucher der Pflanzenauswahlliste 3, bevorzugt Dornsträucher, in der Mindestpflanzgröße verpflanzter Strauch, 60 - 100 cm hoch, im Pflanzraster 1,5 x 1,5 m anzupflanzen. Innerhalb der Pflanzflächen können maximal 20 % Baumarten der Pflanzenauswahlliste 2 als Heister in der Mindestpflanzgröße verpflanzter Heister, 150 - 200 cm hoch, angepflanzt werden. Vorhandene heimische, standortgerechte Gehölze werden angerechnet.*

*Die übrigen Flächen sind – bei Bedarf durch Ansaat einer blütenreichen Regio-Saatgutmischung - als naturnahes Offenland (Wiese, Ruderalflur) zu gestalten und extensiv zu pflegen.*



*Um die Fläche als vorgezogenes Ersatzhabitat für die Zauneidechse zu optimieren, sind vor der Umsiedlung artspezifische Habitatstrukturen anzulegen. Dazu sind folgende Strukturen über die Fläche verteilt auszubringen und dauerhaft zu warten:*

- » 5 Totholzhaufen á 10 m<sup>2</sup> (vorzugsweise größere Wurzelreste), Höhe über Geländeneiveau mindestens 1 m, Tiefe unter Geländeneiveau 0,8 m
- » 5 Steinhaufen bzw. Schotter- und Natursteinschüttungen á 5 m<sup>2</sup>, Höhe über Geländeneiveau mindestens 1 m, Tiefe unter Geländeneiveau 0,8 m
- » 5 Sandhügel á 5 m<sup>2</sup>, Höhe über Geländeneiveau und Tiefe unter Geländeneiveau jeweils 0,8 m

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB]

### **Begründung:**

Die vorhandene lineare Biotop- und Verbundstruktur des Gertitzer Grabens im Westen des Plangebietes soll zu einem insgesamt 1,34 ha umfassenden, breiten Grünverbund mit halboffenem Charakter ausgestaltet werden.

Diese geschlossene Grünachse trägt zum erforderlichen Eingriffs-Ausgleich im Plangebiet bei.

Die Fläche hat wesentliche gestalterische Funktionen zur Randeingrünung des Plangebietes und als Grünzäsur mit Abschirmung zu den westlich an den Geltungsbereich anschließenden Wohngebieten. Die Landschaft wird naturnah und attraktiv mit strukturierenden Gehölzen (Bäumen und Sträuchern) und Offenlandflächen mit unterschiedlichen Blühaspekten gestaltet.

Außerdem hat die Fläche ökologische Funktionen und weist aufgrund ihres halboffenen Charakters mit vielen Saumstrukturen Eignung als Lebensraum für die Zauneidechse auf. Daneben bietet sie Vögeln - insbesondere dem Neuntöter, aber auch dem Gelbspötter und anderen Gebüschbrütern, Fledermäusen und Insekten Lebensräume sowie Nahrung und lineare Flugleitstrukturen.

Der Abriss eines vorhandenen Stallgebäudes und die Entsiegelung und Beräumung dieser und sonstiger bislang versiegelter Flächen beseitigt bestehende Barrieren für Pflanzen und Tiere und schließt den hier unterbrochenen Biotopverbund. Auch die abiotischen Schutzgüter, insbesondere der Boden, werden durch die Entsiegelung verbessert. Die sehr nährstoffreiche Aufschüttung im Südwesten der Fläche ist ein standortuntypisches und Nachbarflächen eutrophierendes Element mit einseitigem Bewuchs aus nicht heimischen Bäumen und soll daher beräumt werden, um Platz für naturnahe Vegetationsflächen zu schaffen. In Teilbereichen ist eine Abflachung der steilen Randstruktur östlich des Gertitzer Grabens vorzunehmen und die vorhandene Gabionenwand zurückzubauen, um eine organische Gestaltung naturnaher Auenrandflächen zu erreichen.

Vorhandene heimische Gehölze, die hier vor allem entlang des Gertitzer Grabens zu finden sind, stellen wichtige bestehende Biotopstrukturen dar und sind daher zu erhalten.

Die Ergänzung durch die Anpflanzung von insgesamt 40 vorwiegend auentypischen Bäumen soll den Gehölzverbund insbesondere unmittelbar entlang des Gertitzer Grabens stärken und als Großgrün gestalterisch hervortreten, um die Randeingrünungs- und Abschirmungswirkung zu erhöhen.

Die Anpflanzung von Gebüsch auf ca. 30 % der Fläche fördert die gestalterische und ökologische Diversität der Fläche und schafft Saumbereiche zum Offenland hin, die Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse und viele andere Tiere bieten. Die Gebüsch selbst, insbesondere Dornsträucher, dienen dem Neuntöter, dem Gelbspötter und vielen anderen Brutvögeln als Brut- und Nahrungshabitat.

Zur Sicherung einer ausreichend stabilen Anfangsqualität und -dichte der Gehölzanpflanzungen und für eine rasche Erreichung der ökologischen und gestalterischen Funktionen ist die Festsetzung einer ausreichenden Mindestpflanzqualität sowie -pflanzdichte erforderlich.

Zur Ausbildung der übrigen Flächen als naturnahes Offenland (Wiese, Ruderalflur) sind diese nur extensiv zu pflegen, um blütenreiche Nahrungsangebote z.B. für Insekten und ausreichend Deckung für die Zauneidechse und Bodenbrüter zu schaffen. Mit dem Mosaik aus Anpflanzungen und extensivem Offenland werden die ökologische Vielfalt und Biodiversität gestärkt und eine Vielfalt an Nahrungshabitaten wie insektenreiche Säume geschaffen.

Die Fläche soll als eines von zwei vorgezogenen Ersatzhabitaten (CEF-Maßnahme) für die Zauneidechse dienen. Bei der Reptilienerfassung 2024 wurden auf den Brachflächen des Plangebietes insgesamt 37 adulte Zauneidechsen und 5 Jungtiere erfasst. Die im Planzustand – voraussichtlich sukzessive – erfolgende Beseitigung und Bebauung bzw. Versiegelung dieser Brachflächen stellt daher gem. Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag eine mögliche Verletzung des Schädigungsverbotes bzw. des Lebensstätten-schutzes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 für diese Art dar. Daher ist die Maßnahme der vorgezogenen Schaffung von Ersatzhabitaten im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nach § 44 des BNatSchG als CEF-Maßnahme für die Zauneidechse vorgesehen.

Dazu sind innerhalb der Fläche (sukzessive) ausreichend artspezifische Habitatstrukturen anzulegen, bevor die Zauneidechsen (sukzessive) umgesetzt werden müssen, was im Vorfeld der jeweiligen Beräumung der Baufelder durchzuführen ist. Dabei sind auf der Fläche M 1 insgesamt je 5 der artspezifischen Habitatstrukturen Totholzhaufen, Steinhaufen und Sandhügel anzulegen.

Die Maßnahme ist durch eine fachlich geeignete Person und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde vorzunehmen und ggf. durch ein Monitoring abzusichern.

Als CEF-Maßnahme (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme) für den Neuntöter ist die Anlage von Benjeshecken in einer Gesamtlänge von 150 m vorgesehen. Bei der Brutvogelerfassung 2025 wurde der Neuntöter (Art des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie) mit drei Brutrevieren im zentralen bzw. westlichen Teil des Plangebietes nachgewiesen, wovon voraussichtlich alle drei durch die Neubebauung im SO 1 und SO 2 verlorengehen. Die Überplanung stellt daher gem. Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag eine mögliche Verletzung des Schädigungsverbotes bzw. des Lebensstätten-schutzes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 für diese Art dar. Daher wird die Maßnahme der vorgezogenen Anlage von Benjeshecken im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nach § 44 des BNatSchG als CEF-Maßnahme für den Neuntöter empfohlen. Dazu ist jeweils vor Verlust eines der drei Neuntöterbrutreviere eine locker aufgesetzte Benjeshecke mit einer ausreichenden Mindestlänge und -breite zu errichten. Die Benjeshecken bieten auch dem Gelbspötter und weiteren Gebüschbrütern neuen Lebensraum.

Die Maßnahme ist durch eine fachlich geeignete Person und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde vorzunehmen und ggf. durch ein Monitoring abzusichern.

## **M 2: Schaffung einer Parkanlage nordöstlich des Sondergebietes SO 2**

### **TF 9:**

*Innerhalb der Maßnahmenfläche M 2 ist eine Parkanlage anzulegen.*

*Dazu ist eine lockere Anpflanzung überwiegend standortgerechter Bäume vorzunehmen. Dazu sind insgesamt über die Fläche verteilt mindestens 15 Bäume vorzugsweise der Pflanzenauswahlliste 2 in der Pflanzgröße Hochstamm, Stammumfang mindestens 14 – 16 cm, einzeln oder in kleinen Gruppen anzupflanzen.*

*Zusätzlich sind auf ca. 20 % der Fläche Gebüsche durchsetzt mit einzelnen Bäumen anzulegen. Dazu sind auf diesen Flächen Sträucher vorzugsweise der Pflanzenauswahlliste 3 in der Mindestpflanzgröße verpflanzter Strauch, 60 - 100 cm hoch, im Pflanzraster 1,5 x 1,5 m anzupflanzen. Innerhalb der Pflanzflächen können maximal 40 % Baumarten vorzugsweise der Pflanzenauswahlliste 2 als Heister in der Mindestpflanzgröße verpflanzter Heister, 150 - 200 cm hoch, angepflanzt werden.*

*Innerhalb der Parkanlage ist die Anlage von Wegen auf maximal 20% der Gesamtfläche zulässig (maximal 10% vollversiegelt, die übrigen wasserdurchlässig).*

*Die übrigen Flächen sind durch Ansaat einer vorzugsweise blütenreichen Regio-Saatgutmischung als Wiese bzw. Parkrasen anzulegen.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB]

### **Begründung:**

Die Fläche M 2 ganz im Nordosten des Plangebietes soll zu einer 1.760 m<sup>2</sup> umfassenden Parkanlage ausgestaltet werden. Auch diese trägt zum erforderlichen Eingriffs-Ausgleich im Plangebiet bei.

Die Parkanlage als aufgelockerte Gehölzfläche stellt gestalterisch eine abwechslungsreiche, vertikal strukturierte Eingrünung des Sondergebietes nach Nordosten dar. Sie hat wesentliche gestalterische Funktionen zur Randeingrünung des Plangebietes, als Abstandsfläche und als Grünstreife mit Abschirmung zu der östlich an den Geltungsbereich angrenzenden Wohnbebauung. Zudem soll die Parkanlage - auch für die Öffentlichkeit (benachbarte Einwohner) - nutzbar sein.

In ökologischer Hinsicht werden durch die Entwicklung einer Parkanlage mit Baumgruppen und Gebüsch kleinräumig differenzierte und vertikal strukturierte Lebensräume für Tiere und Pflanzen geschaffen und Naturhaushaltsfunktionen (Kleinklima, Luftqualität) gestärkt.

Zur hinreichenden Erfüllung der Ausgleichs- und Lebensraumfunktion der Parkanlage ist die Anpflanzung eines angemessenen Anteils an heimischen, standortgerechten Arten geboten.

Für eine rasche Erreichung der ökologischen und gestalterischen Funktionen der Bäume ist die Festsetzung einer ausreichenden Mindestanzahl und -pflanzqualität erforderlich. Auch zur Sicherung einer ausreichend stabilen Anfangsqualität und -dichte der Gebüschanpflanzungen ist die

Festsetzung einer ausreichenden Mindestpflanzqualität sowie -pflanzdichte erforderlich. Darüber hinaus werden keine Vorgaben getroffen, da die Gestaltung der einzelnen Baum- und Gebüschgruppen durchaus variieren darf.

Um die Parkanlage in ausreichendem Maße durch den Menschen nutzbar und durchquerbar auszustatten, ist die Anlage von Wegen auf maximal 20 % der Gesamtfläche zulässig. Als vollversiegelte Wege sollen aber maximal 10 % der Flächen angelegt werden (Hauptwege), die übrigen Wege sind wasserdurchlässig auszuführen, um die Versickerungsfunktion zu erhalten und eine naturnähere Gestaltung zu erreichen.

**M 3: Anlage einer lockeren Gehölzpflanzung mit halboffenem Charakter nördlich der Bahn-anlage / Ersatzhabitat (CEF-Maßnahme) für die Zauneidechse / CEF-Maßnahme Benjeshecke für den Neuntöter**

**TF 10:**

*Innerhalb der Maßnahmenfläche M 3 ist ein lockerer Gehölzbestand überwiegend aus Gebüsch mit halboffenem Charakter zu schaffen, der auch der Zauneidechse als Ersatzhabitat für verlorengelassene Lebensräume dient.*

*Dazu ist eine Entsiegelung und Beräumung bislang versiegelter Flächen bei anschließendem Oberbodenaufrast von mindestens 10 cm vorzunehmen.*

*Auf ca. 30 % der Fläche sind Gebüsch durchsetzt mit einzelnen Bäumen und Benjeshecken mit Zwischenpflanzungen anzulegen. Dazu sind vor Verlust des Neuntöterbrutreviers im Osten des Plangebietes locker aufgesetzte Benjeshecken auf einer Gesamtlänge von 100 m in einer Breite von 3 m zu errichten. Auf den übrigen Flächen sind Sträucher der Pflanzenauswahlliste 3, bevorzugt Dornsträucher, in der Mindestpflanzgröße verpflanzter Strauch, 60 - 100 cm hoch, im Pflanzraster 1,5 x 1,5 m anzupflanzen. Die Anpflanzung von Brombeeren (*Rubus spec.*) ist dabei auszuschließen. Diese sind in der genannten Pflanzenauswahlliste auch nicht enthalten.*

*Innerhalb der Pflanzflächen können maximal 20 % Baumarten der Pflanzenauswahlliste 2 als Heister in der Mindestpflanzgröße verpflanzter Heister, 150 - 200 cm hoch, angepflanzt werden. Vorhandene heimische, standortgerechte Gehölze werden angerechnet. Bei Baumpflanzungen ist ein Mindestabstand von 12 m von der nächstgelegenen Gleismitte der Bahnanlagen einzuhalten.*

*Die übrigen Flächen sind – bei Bedarf durch Ansaat einer blütenreichen Regio-Saatgutmischung - als naturnahes Offenland (Wiese, Ruderalflur) zu gestalten und extensiv zu pflegen.*

*Um die Fläche als vorgezogenes Ersatzhabitat für die Zauneidechse zu optimieren, sind vor der Umsiedlung artspezifische Habitatstrukturen anzulegen. Dazu sind folgende Strukturen über die Fläche verteilt auszubringen und dauerhaft zu warten:*

- » 3 Totholzhaufen á 10 m<sup>2</sup> (vorzugsweise größere Wurzelreste), Höhe über Geländeneiveau mindestens 1 m, Tiefe unter Geländeneiveau 0,8 m
- » 3 Steinhaufen bzw. Schotter- und Natursteinschüttungen á 5 m<sup>2</sup>, Höhe über Geländeneiveau

*mindestens 1 m, Tiefe unter Geländeniveau 0,8 m*

» 3 Sandhügel á 5 m<sup>2</sup>, Höhe über Geländeniveau und Tiefe unter Geländeniveau jeweils 0,8 m

*Zusätzlich ist eine öffentlich zugängliche Zuwegung zur neu zu errichtenden Haltestelle der S-Bahn südlich der Planstraße B von max. 5,50 m Breite in der Fläche M 3 mit maximal 250 qm zulässig.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB]

**Begründung:**

Die Fläche M 3 im Südosten des Plangebietes, angrenzend an die Bahnanlage, soll zu einem insgesamt 3.760 m<sup>2</sup> umfassenden, lockeren Gehölzbestand überwiegend aus Gebüsch – bevorzugt Dornsträuchern – mit halboffenem Charakter ausgestaltet werden.

Diese Maßnahmenfläche trägt zum erforderlichen Eingriffs-Ausgleich im Plangebiet bei und hat gestalterische Funktionen zur Randeingrünung des Plangebietes – die Landschaft wird naturnah mit strukturierenden Gehölzen (vorrangig Sträuchern) und Offenlandflächen mit unterschiedlichen Blühaspekten gestaltet.

Besondere Bedeutung hat die Fläche M 3 als vernetzte Grünstruktur in unmittelbarer Anbindung und im Biotopverbund mit den angrenzenden Bahnanlagen. Die Fläche hat damit wesentliche ökologische Funktionen und weist aufgrund ihres halboffenen Charakters mit vielen Saumstrukturen Eignung als Lebensraum für die Zauneidechse auf. Daneben bietet sie insbesondere dem Neuntöter, anderen Vögeln und Insekten Lebensräume sowie Nahrung und ergänzende Habitatstrukturen zur Bahnanlage.

Die Entsiegelung und Beräumung bislang versiegelter Flächen beseitigt für Pflanzen und Tiere nicht nutzbare Flächen und verbessert die Funktionen der abiotischen Schutzgüter, insbesondere des Bodens.

Die Anpflanzung von Gebüsch auf ca. 30 % der Fläche fördert die gestalterische und ökologische Diversität der Fläche und schafft Saumbereiche zum Offenland hin, die Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse und viele andere Tiere bieten. Die Gebüsch selbst, insbesondere Dornsträucher, dienen dem Neuntöter und vielen anderen Brutvögeln als Brut- und Nahrungshabitat.

Zur Sicherung einer ausreichend stabilen Anfangsqualität und -dichte der Gehölzanpflanzungen und für eine rasche Erreichung der ökologischen und gestalterischen Funktionen ist die Festsetzung einer ausreichenden Mindestpflanzqualität sowie -pflanzdichte erforderlich.

Zur Berücksichtigung der südlich angrenzenden Bahnanlagen wird die Anpflanzung der sich rasch ausbreitenden Brombeeren (*Rubus spec.*) ausgeschlossen und für Baumpflanzungen ein Mindestabstand vorgegeben, um eine Gefährdung der südlich angrenzenden Gleisanlagen durch Windbruch o.ä. zu vermeiden.

Zur Ausbildung der übrigen Flächen als naturnahes Offenland (Wiese, Ruderalflur) sind diese nur extensiv zu pflegen, um blütenreiche Nahrungsangebote z.B. für Insekten und ausreichend Deckung



für die Zauneidechse und Bodenbrüter zu schaffen. Mit dem Mosaik aus Anpflanzungen und extensivem Offenland werden die ökologische Vielfalt und Biodiversität gestärkt und eine Vielfalt an Nahrungshabitaten wie insektenreiche Säume geschaffen.

Die Fläche soll als eines von zwei vorgezogenen Ersatzhabitaten (CEF-Maßnahme) für die Zauneidechse dienen. Bei der Reptilienerfassung 2024 wurden auf den Brachflächen des Plangebietes insgesamt 37 adulte Zauneidechsen und 5 Jungtiere erfasst. Die im Planzustand – voraussichtlich sukzessive – erfolgende Beseitigung und Bebauung bzw. Versiegelung dieser Brachflächen stellt daher gem. Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag eine mögliche Verletzung des Schädigungsverbotes bzw. des Lebensstättenschutzes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 für diese Art dar. Daher ist die Maßnahme der vorgezogenen Schaffung von Ersatzhabitaten im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nach § 44 des BNatSchG als CEF-Maßnahme für die Zauneidechse vorgesehen.

Dazu sind innerhalb der Fläche (sukzessive) ausreichend artspezifische Habitatstrukturen anzulegen, bevor die Zauneidechsen (sukzessive) umgesetzt werden müssen, was im Vorfeld der jeweiligen Beräumung der Baufelder durchzuführen ist. Dabei sind auf der Fläche M 3 insgesamt je 3 der artspezifischen Habitatstrukturen Totholzhaufen, Steinhaufen und Sandhügel anzulegen.

Die Maßnahme ist durch eine fachlich geeignete Person und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde vorzunehmen und ggf. durch ein Monitoring abzusichern.

Als CEF-Maßnahme (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme) für den Neuntöter ist die Anlage einer Benjeshecke vorgesehen. Bei der Brutvogelerfassung 2025 wurde der Neuntöter (Art des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie) mit zwei Brutrevieren im Südosten sowie am Südostrand des Plangebietes nachgewiesen, wovon voraussichtlich eines durch die Neubebauung im SO 2 verlorengeht. Die Überplanung stellt daher gem. Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag eine mögliche Verletzung des Schädigungsverbotes bzw. des Lebensstättenschutzes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 für diese Art dar. Daher wird die Maßnahme der vorgezogenen Anlage einer Benjeshecke im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nach § 44 des BNatSchG als CEF-Maßnahme für den Neuntöter empfohlen. Dazu ist vor Verlust des Neuntöterbrutreviers eine locker aufgesetzte Benjeshecke mit einer ausreichenden Mindestlänge und -breite zu errichten. Die Benjeshecke bietet auch dem Gelbspötter und weiteren Gebüschbrütern neuen Lebensraum.

Die Maßnahme ist durch eine fachlich geeignete Person und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde vorzunehmen und ggf. durch ein Monitoring abzusichern.

Um die Zugänglichkeit zu der geplanten neu zu errichtenden Haltestelle der S-Bahn zu gewährleisten, ist es erforderlich, eine öffentlich zugängliche Zuwegung von max. 5,50 m Breite in einer Flächengröße von maximal 250 qm innerhalb der Fläche M 3 zuzulassen.

Neben den o.g. Festsetzungen M 1 und M 3 werden folgende artenschutzrechtlichen Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB textlich festgesetzt:

#### **Anbringen einer Nisthilfe als CEF-Maßnahme für den Turmfalken**

##### **TF 11:**

*Bei Verlust eines besetzten Brutplatzes des Turmfalken im Plangebiet ist ein geeigneter Nistkasten für den Turmfalken an einem Gebäude oder baulichen Anlage (z.B. Schornstein) innerhalb der Sondergebiete SO 1, SO 2 oder SO 3 in einer Höhe ab 4,00 m anzubringen.*

*Der Nistkasten ist rechtzeitig vor der, auf den Abriss des Gebäudes mit Brutplatz des Turmfalken folgenden, Brutsaison aufzuhängen.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB]

##### **Begründung:**

Bei der Brutvogelkartierung 2025 wurde der Gebäudebrüter Turmfalke (*Falco tinnunculus*) mit einem Brutplatz in einem Gebäude innerhalb des Plangebietes festgestellt. Somit brütet der Turmfalke aktuell innerhalb des BPL-Geltungsbereiches.

Der für den Planzustand (Sondergebiet) vorgesehene Gebäudeabriss stellt daher gem. Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag eine mögliche Verletzung des Schädigungsverbotes bzw. des Lebensstättenschutzes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 für diese Art dar.

Daher ist die Maßnahme im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nach § 44 des BNatSchG als CEF-Maßnahme für die betroffene Gebäudebrüter-Art Turmfalke, der eine streng geschützte Art gemäß BNatSchG darstellt, vorgesehen.

Die Maßnahme ist durch eine fachlich geeignete Person und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde vorzunehmen und ggf. durch ein Monitoring abzusichern.

#### **Anbringen von Nistkästen als CEF-Maßnahme für den Hausrotschwanz**

##### **TF 12:**

*Es sind insgesamt 9 geeignete Nistkästen für den Hausrotschwanz an Gebäuden, baulichen Anlagen oder Großbäumen innerhalb des Plangebietes in einer Höhe ab 2,50 m anzubringen.*

*Die Nistkästen sind rechtzeitig vor der, auf den Abriss der Gebäude mit Brutplätzen des Hausrotschwanzes folgenden, Brutsaison aufzuhängen.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB]

##### **Begründung:**

Bei der Brutvogelkartierung 2024 wurde der Gebäudebrüter Hausrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) mit mindestens 7 Revier anzeigenden Männchen erfasst und auch adulte mit juvenilen Vögeln nachgewiesen. Bei der Erfassung 2025 wurden insgesamt 9 Brutpaare festgestellt. Daher wird bei Gebäudeabbruch derzeit von einem Verlust von maximal 9 Brutplätzen ausgegangen.

Der für den Planzustand (Sondergebiet) vorgesehene Gebäudeabriss stellt daher gem. Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag eine mögliche Verletzung des Schädigungsverbotes bzw. des Lebensstättenschutzes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 für diese Art dar.

Daher ist die Maßnahme im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nach § 44 des BNatSchG als CEF-Maßnahme für die betroffene Gebäudebrüter-Art Hausrotschwanz, der eine besonders geschützte Art gemäß BNatSchG darstellt, vorgesehen.

Die Maßnahme ist durch eine fachlich geeignete Person und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde vorzunehmen und ggf. durch ein Monitoring abzusichern.

### **Anbringen von Nistkästen als CEF-Maßnahme für den Haussperling**

#### **TF 13:**

*Es sind insgesamt 9 geeignete Nistkästen für den Haussperling an Gebäuden, baulichen Anlagen oder Großbäumen innerhalb des Plangebietes in einer Höhe ab 2,50 m anzubringen.*

*Die Nistkästen sind rechtzeitig vor der, auf den Abriss der Gebäude mit Brutplätzen des Haussperlings folgenden, Brutsaison aufzuhängen.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB]

#### **Begründung:**

Bei der Brutvogelkartierung 2024 wurde der Gebäudebrüter Haussperling (*Passer domesticus*) mit mehreren Individuen (Nahrung suchend) beobachtet sowie an drei Gebäuden heraushängendes Nistmaterial hinter Fassadenverkleidungen festgestellt. Bei der Erfassung 2025 wurden insgesamt 9 Brutpaare festgestellt. Daher wird bei Gebäudeabbruch derzeit von einem Verlust von maximal 9 Brutplätzen ausgegangen.

Der für den Planzustand (Sondergebiet) vorgesehene Gebäudeabriss stellt daher gem. Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag eine mögliche Verletzung des Schädigungsverbotes bzw. des Lebensstättenschutzes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 für diese Art dar.

Daher ist die Maßnahme im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nach § 44 des BNatSchG als CEF-Maßnahme für die betroffene Gebäudebrüter-Art Haussperling, der eine besonders geschützte Art gemäß BNatSchG darstellt, vorgesehen.

Die Maßnahme ist durch eine fachlich geeignete Person und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde vorzunehmen und ggf. durch ein Monitoring abzusichern.

### **Anbringen von Nistkästen als CEF-Maßnahme für die Blaumeise und die Kohlmeise**

#### **TF 14:**

*Es sind insgesamt 3 geeignete Nistkästen für die Blaumeise (Durchmesser Einflugloch 26 mm) und 3 geeignete Nistkästen für die Kohlmeise (Durchmesser Einflugloch 32 mm) an Gebäuden, baulichen Anlagen oder Großbäumen innerhalb des Plangebietes in einer Höhe ab 2,50 m anzubringen.*

*Die Nistkästen sind rechtzeitig vor der, auf den Abriss der Gebäude mit Brutplätzen der Blaumeise bzw. Kohlmeise folgenden, Brutsaison aufzuhängen.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB]

**Begründung:**

Bei der Brutvogelkartierung 2024 wurden die Gebäude-/ Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter Kohlmeise (*Parus major*) und Blaumeise (*Parus caeruleus*) jeweils an drei Gebäuden beobachtet und ein Brutnachweis erbracht. Bei der Erfassung 2025 wurde ein Brutpaar der Kohlmeise und 2 Brutpaare der Blaumeise festgestellt. Daher wird bei Gebäudeabbruch derzeit von einem Verlust von jeweils maximal drei Brutplätzen ausgegangen.

Der für den Planzustand (Sondergebiet) vorgesehene Gebäudeabbriss stellt daher gem. Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag eine mögliche Verletzung des Schädigungsverbotes bzw. des Lebensstättenschutzes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 für diese Art dar.

Daher ist die Maßnahme im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nach § 44 des BNatSchG als CEF-Maßnahme für die betroffenen Gebäude-/ Gehölzhöhlen- und Nischenbrüter Kohlmeise und Blaumeise, die besonders geschützte Arten gemäß BNatSchG darstellen, vorgesehen.

Die Maßnahme ist durch eine fachlich geeignete Person und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde vorzunehmen und ggf. durch ein Monitoring abzusichern.

Als sonstige Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB textlich festgesetzt:

**Anbringen von Nistkästen als CEF-Maßnahme für die Bachstelze**

**TF 15:**

*Es sind insgesamt 3 geeignete Nistkästen für die Bachstelze an Gebäuden, baulichen Anlagen oder sonstigen geeigneten Stellen innerhalb des Plangebietes anzubringen.*

*Die Nistkästen sind rechtzeitig vor der, auf den Abriss der Gebäude mit Brutplätzen der Bachstelze folgenden, Brutsaison aufzuhängen.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB]

**Begründung:**

Bei der Brutvogelkartierung 2025 wurde die Gebäude- und Nischenbrüterart Bachstelze (*Motacilla alba*) mit drei Brutpaaren nachgewiesen. Daher wird beim Abbruch baulicher Anlagen derzeit von einem Verlust von maximal drei Brutplätzen ausgegangen.

Der für den Planzustand (Sondergebiet) vorgesehene Abriss von Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen stellt daher gem. Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag eine mögliche Verletzung des Schädigungsverbotes bzw. des Lebensstättenschutzes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 für diese Art dar.

Daher ist die Maßnahme im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nach § 44 des BNatSchG als CEF-

Maßnahme für die betroffene Gebäude-/Nischenbrüterart Bachstelze, die eine besonders geschützte Art gemäß BNatSchG darstellt, vorgesehen.

Die Maßnahme ist durch eine fachlich geeignete Person und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde vorzunehmen und ggf. durch ein Monitoring abzusichern.

Als sonstige Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB textlich festgesetzt:

#### **Befestigung von PKW-Stellplätzen**

##### **TF 16:**

*PKW-Stellplätze innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung sowie innerhalb der Sondergebiete SO 1 und SO 2 sind als befestigte Vegetationsflächen (Schotterrasen, Pflasterterrassen, Rasengittersteine, etc.) oder mit versickerungsfähigen Pflasterdecken auszuführen.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB]

##### **Begründung:**

Die Festsetzung dient der Verringerung der Vollversiegelung mit dem Verlust sämtlicher Bodenfunktionen und der Ausschöpfung der Möglichkeiten einer Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser. Jede Erhöhung der Versickerungsleistung trägt zur Verbesserung des Wasserkreislaufes bei und verhindert eine Einleitung in künstliche Entwässerungssysteme und -leitungen.

#### **Gestaltung von Glasflächen zur Vermeidung von Vogelschlag**

##### **TF 17:**

*Zur Vermeidung von Vogelschlag sind für ungeteilte Glasflächen ab einer Größe von 3 m<sup>2</sup> flächig strukturierte, mattierte oder eingefärbte Gläser mit niedrigem Außenreflexionsgrad zu verwenden. Alternativ sind auf der gesamten Glasfläche, kleinteilige sichtbare Folien auf der Außenseite aufzubringen oder die Glasfläche ist mit einer Rankgitterbegrünung zu kombinieren.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB]

##### **Begründung:**

Mit der Maßnahme sollen tödliche Kollisionen von Vögeln mit großflächigen Glasscheiben vermieden werden. Sie dient damit der Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (hier: Tötungsverbot). Die Maßnahme ist erforderlich, da Vögel nicht in der Lage sind, klare oder stark reflektierende Scheiben als Hindernisse zu erkennen, im Flug auf diese prallen, sich verletzen und oft verenden.

Die Fläche von 3 m<sup>2</sup> begründet sich in der Ortsüblichkeit. Auch an kleineren Glasflächen, wie sie üblicherweise in ländlichen Wohngebieten eingesetzt werden (Fenster, Terrassentüren etc.) kann es zu Vogelschlag kommen. Dieses unabwendbare Kollisionsrisiko wird als sogenanntes „sozialadäquates Risiko“ vom Tötungstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht miterfasst.



Klargestellt wird, dass neben silikatischen Gläsern im engeren Sinne auch „Gläser“ aus organischen Materialien (Acrylglas) unter die Festsetzung fallen.

### **Maßnahmen zum Schutz des Wirkungspfad Boden – Mensch**

#### **TF 18:**

*Im Rahmen der Errichtung von, auf den SO-Flächen zulässigen Einrichtungen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter sowie der Parkanlage nordöstlich des Sondergebietes SO 2 ist der Nachweis zu führen, dass auf den zukünftig unversiegelten Freiflächen die Prüf- und Maßnahmenwerte für den Wirkungspfad Boden – Mensch für das jeweilige Nutzungsszenario gemäß Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) eingehalten werden. Sollten die Untersuchungen eine Überschreitung der Prüf- und Maßnahmenwerte ergeben, so hat auf den zukünftig unversiegelten Freiflächen ein Bodenaustausch oder -auftrag in einer Mächtigkeit von 0,30 m zu erfolgen. Das einzubauende bzw. aufzubringende Bodenmaterial hat die Vorsorgewerte der BBodSchV einzuhalten bzw. ist als Bodenmaterial der Klasse BM-0 gemäß Ersatzbaustoffverordnung klassifiziert.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB]

#### **Begründung:**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind vorsorglich aufgrund der Historie des industriellen Standortes sowie der ehemals vorhandenen – mittlerweile entsorgten – Abfall-, Schlacken- und Holzhauwerke und ehem. Gleisanbindungen Untersuchungen und Maßnahmen durchzuführen, die zur Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse bei multifunktionaler Nutzung im Sinne der Anlage 2 Tabelle 4 BBodSchV für Kinderspielflächen, Wohnnutzung sowie Park- und Freizeitanlagen beitragen.

### **13.7 Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen [§ 9 Abs.1 Nr. 25a BauGB]**

In der Planzeichnung wird für eine Fläche innerhalb des Sondergebietes SO 2 eine flächenhafte Festsetzung zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB getroffen und durch die folgende textliche Festsetzung qualifiziert. Daneben werden innerhalb der Sondergebiete und innerhalb der Verkehrsflächen weitere textliche Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen getroffen.

Bei Einzelbaum- bzw. Baumreihenpflanzungen von Hochstämmen sollen für das Pflanzenwachstum geeignete Pflanzgruben mit gut durchwurzelbarem Boden und ausreichender Wasserhaltefähigkeit mit einem Volumen von mindestens 8 m<sup>3</sup> pro Hochstamm hergestellt werden.

Die Vegetationsflächen bzw. -streifen sind mit einer standortgerechten Regio-Saatmischung anzusäen und nach Möglichkeit extensiv zu pflegen (2x jährlich Mahd).

Alle Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

## ZF

*Innerhalb des Baugebietes SO 2 wird eine Fläche für die Anlage von Bepflanzungen (F 1) festgesetzt, die durch folgende textliche Festsetzung weiter bestimmt wird.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB]

### **F 1: Schaffung einer Parkanlage im Südosten des Sondergebietes SO 2**

#### **TF 19:**

*Innerhalb der Fläche F 1 ist eine Parkanlage anzulegen.*

*Dazu ist eine lockere Anpflanzung überwiegend standortgerechter Bäume vorzunehmen. Dazu sind insgesamt über die Fläche verteilt mindestens 12 Bäume vorzugsweise der Pflanzenauswahlliste 2 in der Pflanzgröße Hochstamm, Stammumfang mindestens 14 – 16 cm, einzeln oder in kleinen Gruppen anzupflanzen.*

*Zusätzlich sind auf ca. 20 % der Fläche Gebüsche durchsetzt mit einzelnen Bäumen anzulegen. Dazu sind auf diesen Flächen Sträucher vorzugsweise der Pflanzenauswahlliste 3 in der Mindestpflanzgröße verpflanzter Strauch, 60 - 100 cm hoch, im Pflanzraster 1,5 x 1,5 m anzupflanzen. Innerhalb der Pflanzflächen können maximal 40 % Baumarten vorzugsweise der Pflanzenauswahlliste 2 als Heister in der Mindestpflanzgröße verpflanzter Heister, 150 - 200 cm hoch, angepflanzt werden.*

*Innerhalb der Parkanlage ist die Anlage von Wegen auf maximal 20% der Gesamtfläche zulässig (maximal 10% vollversiegelt, die übrigen wasserdurchlässig).*

*Die übrigen Flächen sind durch Ansaat einer vorzugsweise blütenreichen Regio-Saatgutmischung als Wiese bzw. Parkrasen anzulegen.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25a BauGB]

#### **Begründung:**

Die Fläche F 1 im Südosten des Plangebietes soll zu einer 1.750 m<sup>2</sup> umfassenden Parkanlage ausgestaltet werden, um für Teile der nicht überbaubaren Sondergebietsflächen eine hochwertige Begrünung sicherzustellen.

Die Parkanlage als aufgelockerte Gehölzfläche stellt gestalterisch einen abwechslungsreichen, vertikal strukturierten Randgrünbereich im Südosten des Sondergebietes SO 2 dar. Sie hat wesentliche gestalterische Funktionen als Grünstreife und grüner Aufenthaltsraum, der auch durch den Menschen nutzbar ist.

In ökologischer Hinsicht werden durch die Entwicklung einer Parkanlage mit Baumgruppen und Gebüsch kleinräumig differenzierte und vertikal strukturierte Lebensräume für Tiere und Pflanzen geschaffen und Naturhaushaltsfunktionen (Klimaklima, Luftqualität) gestärkt.

Zur hinreichenden Erfüllung der Ausgleichs- und Lebensraumfunktion der Parkanlage ist die Anpflanzung eines angemessenen Anteils an heimischen, standortgerechten Arten geboten.

Für eine rasche Erreichung der ökologischen und gestalterischen Funktionen der Bäume ist die Festsetzung einer ausreichenden Mindestanzahl und -pflanzqualität erforderlich. Auch zur Sicherung einer ausreichend stabilen Anfangsqualität und -dichte der Gebüschanpflanzungen ist die Festsetzung einer ausreichenden Mindestpflanzqualität sowie -pflanzdichte erforderlich. Darüber hinaus werden keine Vorgaben getroffen, da die Gestaltung der einzelnen Baum- und Gebüschgruppen durchaus variieren darf.

Um die Parkanlage in ausreichendem Maße durch den Menschen nutzbar und durchquerbar auszustatten, ist die Anlage von Wegen auf maximal 20 % der Gesamtfläche zulässig. Als vollversiegelte Wege sollen aber maximal 10 % der Flächen angelegt werden (Hauptwege), die übrigen Wege sind wasserdurchlässig auszuführen, um die Versickerungsfunktion zu erhalten und eine naturnähere Gestaltung zu erreichen.

## **F 2: Anpflanzung einer Allee entlang der Planstraße A**

### **TF 20:**

*Innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche sind beidseitig entlang der Planstraße A insgesamt mindestens 60 standortgerechte Laubbäume der Pflanzenauswahlliste 1, Hochstamm, Stammumfang mindestens 16 – 18 cm, Kronenansatz in mindestens 2 m Höhe, in einem Regelabstand von ca. 10 m untereinander zu pflanzen.*

*Ergänzend ist beidseitig ein Vegetationsstreifen mit einer standortgerechten Regio-Blühmischung für Straßenbegleitgrün in einer Mindestbreite von 2,50 m anzulegen. Unterbrechungen der Vegetationsstreifen für notwendige Grundstückszufahrten und -zugänge sind zulässig.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25a BauGB]

### **Begründung:**

Die Festsetzung zur straßenbegleitenden Baumpflanzung dient der Gestaltung des Sondergebietes und soll der zentralen Erschließungsachse eine Führung geben. Dabei wird aus städtebaulichen Gründen, vor allem hinsichtlich der Wirksamkeit für den Straßenraum, eine beidseitige Allee angeordnet.

Da eine Abhängigkeit der Baumstandorte von den geplanten Grundstückszufahrten besteht, werden keine konkreten Standorte festgesetzt. Auf Grund der zur Verfügung stehenden Länge sowie des festgesetzten Abstandes von ca. 10 m wird eine Mindestanzahl der zu pflanzenden Bäumen festgesetzt.

Notwendige Grundstückszufahrten oder -zugänge sind von Vegetationsstreifen mit Baumanpflanzungen freizuhalten und wurden bei der festgesetzten Mindestanzahl bereits berücksichtigt.

Um eine kurz- bis mittelfristige Eingrünungs- und Führungsfunktion der Bäume und der ökologischen Funktionen zu erreichen, ist die Festsetzung einer ausreichend hohen Mindestpflanzqualität

erforderlich. Um eine ausreichend große Vegetationsfläche pro Baum zu sichern, ist der Vegetationsstreifen in einer Mindestbreite von 2,50 m anzulegen.

### **F 3: Anpflanzung einer lockeren Baumreihe zur Eingrünung von PKW-Stellplätzen**

#### **TF 21:**

*Innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung sind zwischen den PKW-Stellplätzen mindestens 12 standortgerechte Laubbäume der Pflanzenauswahlliste 1, Hochstamm, Stammumfang mindestens 14 – 16 cm, in einem Mindestabstand von 10 m untereinander zu pflanzen.*

*Die Baumscheiben sind als Vegetationsfläche in einer Mindestgröße von 12 m<sup>2</sup> anzulegen und mit einer standortgerechten Regio-Blühmischung für Straßenbegleitgrün anzusäen. Die Vegetationsflächen sind vor Überfahren zu schützen.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25a BauGB]

#### **Begründung:**

Die geplanten PKW-Stellplätze sollen durch Baumpflanzungen landschaftsgerecht eingegrünt, beschattet und damit vor Aufheizung geschützt werden. Die Bäume haben daneben ökologische Funktionen als Lebensraum sowie für das Kleinklima und die Luftqualität.

Städtebauliches Ziel der Festsetzung ist neben der Verschattung eine qualifizierte, gestalterisch hochwertige Gliederung und Durchgrünung der Stellplatzanlagen, die durch Laubbaumpflanzungen in hoher Pflanzqualität erreicht wird.

Um eine kurz- bis mittelfristige Eingrünungs- und Gliederungsfunktion der Bäume auf den Stellplatzanlagen sowie eine rasche Beschattung der Stellplätze zu erreichen, ist die Festsetzung einer ausreichenden Mindestpflanzqualität erforderlich.

Um eine ausreichend große Vegetationsfläche pro Baum zu sichern, sind die Baumscheiben in einer Mindestgröße von 12 m<sup>2</sup> anzulegen.

### **F 4: Anpflanzung von Gebüsch nördlich der Bahnanlage**

#### **TF 22:**

*Innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung ist am Südrand der Fläche eine lineare Gebüschpflanzung in einer Gesamtfläche von mindestens 600 m<sup>2</sup> anzulegen. Dazu sind die Flächen mit standortgerechten Sträuchern der Pflanzenauswahlliste 3 in der Mindestpflanzgröße verpflanzter Strauch, 60 - 100 cm hoch, mindestens ein Strauch pro 1,5 lfd. m, zu bepflanzen. Es ist ein Abstand von maximal 1,5 m zwischen den Pflanzreihen vorzusehen.*

*Der Pflanzstreifen kann für Durchgänge und Zuwegungen unterbrochen werden.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25a BauGB]

### **Begründung:**

Die Gebüschpflanzungen am Südrand der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung sollen eine Randeingrünung im Übergang zur südlich angrenzenden Bahnanlage gestalten, ohne eine Gefährdung von Gleisanlagen durch große Bäume zu verursachen. Mit der niedrigen Gebüschpflanzung wird eine Gefährdung der südlich angrenzenden Gleisanlagen durch Windbruch o.ä. vermieden.

Gleichzeitig können die Gebüsche als Lebensraum insbesondere für Vögel und Insekten dienen.

Zur Sicherung einer ausreichend stabilen Anfangsqualität und -dichte der Gehölzanpflanzungen und für eine rasche Erreichung der ökologischen und gestalterischen Funktionen ist die Festsetzung einer ausreichenden Mindestpflanzqualität sowie -pflanzdichte erforderlich.

Da eine Durchgängigkeit nach Süden zur Bahnlinie bestehen soll, kann der Pflanzstreifen für Durchgänge und Zuwegungen unterbrochen werden und es wird nur eine Mindest-Gesamtflächengröße von 600 m<sup>2</sup> festgesetzt.

### **Begründung der SO-Flächen**

Eine hochwertige innere Begründung der SO-Flächen – vorrangig SO 2 – z.B. durch parkartige Gestaltung, Anpflanzung standortgerechter Bäume und Sträucher/Gebüsche ist geplant. Es werden im Bebauungsplan Mindest-Festsetzungen für eine Begründung getroffen, die den Rahmen vorgegeben. Die weitere Grüngestaltung wird in späteren Planungsphasen konkretisiert.

### **F 5: Extensive Dachbegrünung im Sondergebiet SO 1**

#### **TF 23:**

*Dachflächen im Sondergebiet SO 1 sind zu mindestens 50 % mit standortgerechten Arten einer Sedum-Kraut-Gras-Mischung auf einer Substratschichtdicke von mindestens 10 cm extensiv zu begrünen.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25a BauGB]

### **Begründung:**

Dachbegrünung leistet einen erheblichen Beitrag zur Verminderung der durch eine Versiegelung verursachten Beeinträchtigungen des abiotischen Naturhaushaltes. Dachbegrünung trägt insbesondere zur Regenwasseraufnahme bzw. -rückhaltung und zur Verminderung der Aufheizung der Gebäude bei.

Daneben können extensive Dachbegrünungen verschiedene angepasste Pflanzen beherbergen und somit einen Lebensraum auch für Tiere, v. a. Insekten wie die Blauflügelige Ödlandschrecke, bieten, und dadurch auch die ökologische Vielfalt/Biodiversität im Plangebiet erhöhen.



Die prozentuale Vorgabe von mindestens 50 % der Dachflächen berücksichtigt die Abwägung verschiedener Belange (u. a. Nutzung, Wirtschaftlichkeit, Umweltschutz) und ist angemessen. Die Festsetzung einer Substratschichtdicke von mindestens 10 cm trägt zu einer ausreichenden Wasserrückhaltung und -speicherung bei.

#### **F 6: Extensive Dachbegrünung im Sondergebiet SO 2**

##### **TF 24:**

*Dachflächen im Sondergebiet SO 2 sind zu mindestens 35 % mit standortgerechten Arten einer Sedum-Kraut-Gras-Mischung auf einer Substratschichtdicke von mindestens 10 cm extensiv zu begrünen.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25a BauGB]

##### **Begründung:**

Dachbegrünung leistet einen erheblichen Beitrag zur Verminderung der durch eine Versiegelung verursachten Beeinträchtigungen des abiotischen Naturhaushaltes. Dachbegrünung trägt insbesondere zur Regenwasseraufnahme bzw. -rückhaltung und zur Verminderung der Aufheizung der Gebäude bei.

Daneben können extensive Dachbegrünungen verschiedene angepasste Pflanzen beherbergen und somit einen Lebensraum auch für Tiere, v. a. Insekten wie die Blauflügelige Ödlandschrecke, bieten, und dadurch auch die ökologische Vielfalt/Biodiversität im Plangebiet erhöhen.

Die prozentuale Vorgabe von mindestens 35 % der Dachflächen berücksichtigt die Abwägung verschiedener Belange und ist aufgrund der Erhaltung von Bestandsgebäuden und der Notwendigkeit von Dachaufbauten im Sondergebiet SO 2 angemessen. Die Festsetzung einer Substratschichtdicke von mindestens 10 cm trägt zu einer ausreichenden Wasserrückhaltung und -speicherung bei.

#### **F 7: Fassadenbegrünung im Sondergebiet SO 2**

##### **TF 25:**

*Im Sondergebiet SO 2 sind Außenwandflächen, die keine Fenster- oder Türöffnungen und eine Höhe von mindestens 5 m aufweisen, auf einer Mindestlänge von insgesamt 400 m flächenhaft mit Kletterpflanzen dauerhaft zu begrünen. Dazu ist pro lfd. m mindestens eine, standortgerechte Kletterpflanze der Pflanzenauswahlliste 4 anzupflanzen.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25a BauGB]

##### **Begründung:**

Die Festsetzung zur Fassadenbegrünung erfolgt aus stadtgestalterischen Gründen mit dem Ziel, dem Sondergebiet eine möglichst hohe gestalterische Qualität und einen eingegrünten Charakter zu geben.

Die Anpflanzungsfestsetzung trägt gleichzeitig zur Verbesserung der ökologischen Funktionen bei (Lebensraum für entsprechend angepasste Pflanzen und Tiere, Verbesserung von Kleinklima und Regenrückhaltung).

## **F 8: Schaffung einer Parkanlage innerhalb des Sondergebietes SO 2**

### **TF 26:**

*Innerhalb des Sondergebietes SO 2 ist eine zusammenhängende Parkanlage in einer Flächengröße von mindestens 1,0 ha anzulegen.*

*Dazu ist eine lockere Anpflanzung standortgerechter Bäume vorzunehmen. Dazu sind insgesamt über die Fläche verteilt mindestens 50 Bäume vorzugsweise der Pflanzenauswahlliste 2 in der Pflanzgröße Hochstamm, Stammumfang mindestens 14 – 16 cm, einzeln oder in kleinen Gruppen anzupflanzen.*

*Anstelle eines Teils der Baumpflanzungen kann auch eine naturnahe Wasserfläche angelegt werden – in einer Flächengröße von mindestens 50 m<sup>2</sup> als Ersatz pro anzupflanzendem Baum.*

*Zusätzlich sind auf mindestens 10 % der Fläche Gebüsche durchsetzt mit einzelnen Bäumen anzulegen. Dazu sind auf diesen Flächen Sträucher vorzugsweise der Pflanzenauswahlliste 3 in der Mindestpflanzgröße verpflanzter Strauch, 60 - 100 cm hoch, im Pflanzraster 1,5 x 1,5 m anzupflanzen. Innerhalb der Pflanzflächen können maximal 40 % Baumarten vorzugsweise der Pflanzenauswahlliste 2 als Heister in der Mindestpflanzgröße verpflanzter Heister, 150 - 200 cm hoch, angepflanzt werden.*

*Innerhalb der Parkanlage ist die Anlage von Wegen auf maximal 20% der Gesamtfläche zulässig (maximal 10% vollversiegelt, die übrigen wasserdurchlässig).*

*Die übrigen Flächen sind durch Ansaat einer vorzugsweise blütenreichen Regio-Saatgutmischung als Wiese bzw. Parkrasen oder als naturnahe Wasserflächen anzulegen.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25a BauGB]

### **Begründung:**

Innerhalb des Sondergebietes SO 2 soll eine weitere, mindestens 1,0 ha große Parkanlage angelegt werden, um für Teile der nicht überbaubaren Sondergebietsflächen eine hochwertige Begrünung sicherzustellen.

Die Parkanlage als aufgelockerte Gehölzfläche stellt gestalterisch einen abwechslungsreichen, vertikal strukturierten Grünbereich voraussichtlich im zentralen Teil des Sondergebietes SO 2 dar. Sie hat wesentliche gestalterische Funktionen als innerer Grünbereich und grüner Aufenthaltsraum, der auch durch den Menschen nutzbar ist.

In ökologischer Hinsicht werden durch die Entwicklung einer Parkanlage mit Baumgruppen und Gebüschen kleinräumig differenzierte und vertikal strukturierte Lebensräume für Tiere und Pflanzen geschaffen und Naturhaushaltsfunktionen (Kleinklima, Luftqualität) gestärkt.

Zur hinreichenden Erfüllung der Ausgleichs- und Lebensraumfunktion der Parkanlage ist die Anpflanzung eines angemessenen Anteils an heimischen, standortgerechten Arten geboten.

Für eine rasche Erreichung der ökologischen und gestalterischen Funktionen der Bäume ist die Festsetzung einer ausreichenden Mindestanzahl und -pflanzqualität erforderlich. Auch zur Sicherung einer ausreichend stabilen Anfangsqualität und -dichte der Gebüschanpflanzungen ist die Festsetzung einer ausreichenden Mindestpflanzqualität sowie -pflanzdichte erforderlich. Darüber hinaus werden keine Vorgaben getroffen, da die Gestaltung der einzelnen Baum- und Gebüschgruppen durchaus variieren darf.

Alternativ können anstelle von Baumanpflanzungen auch naturnahe Wasserflächen angelegt werden, wofür ein Umrechnungsfaktor von 50 m<sup>2</sup> Wasserfläche pro Baum festgelegt wird.

Um die Parkanlage in ausreichendem Maße durch den Menschen nutzbar und durchquerbar auszustatten, ist die Anlage von Wegen auf maximal 20 % der Gesamtfläche zulässig. Als vollversiegelte Wege sollen aber maximal 10 % der Flächen angelegt werden (Hauptwege), die übrigen Wege sind wasserdurchlässig auszuführen, um die Versickerungsfunktion zu erhalten und eine naturnähere Gestaltung zu erreichen.

## **F 9: Anpflanzung von Baumreihen innerhalb des Sondergebietes SO 2**

### **TF 27:**

*Innerhalb des Sondergebietes SO 2 sind vorzugsweise entlang von Straßen und Wegen mindestens 50 standortgerechte Laubbäume der Pflanzenauswahlliste 1, Hochstamm, Stammumfang mindestens 14 – 16 cm, als Baumreihen in einem Regelabstand von ca. 10 m untereinander zu pflanzen.*

*Ergänzend ist jeweils ein Vegetationsstreifen mit einer standortgerechten Regio-Blühmischung für Straßenbegleitgrün in einer Mindestbreite von 2,50 m anzulegen. Unterbrechungen der Vegetationsstreifen für Durchgänge, Zufahrten und Zuwegungen sind zulässig.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25a BauGB]

### **Begründung:**

Die Festsetzung von Baumreihen-Pflanzungen vorrangig zur grünen Begleitung von Straßen und Wegen dient der weiteren Durchgrünung und Gestaltung des Sondergebietes SO 2 und soll auch Nebenstraßen oder Wegen eine Führung geben. Dabei können einseitige Baumreihen oder beidseitige Alleen angeordnet werden.

Da die Lage und Flächengröße von Straßen und Wegen innerhalb des Sondergebietes noch nicht bekannt ist, wird nur eine Mindestanzahl von Bäumen und ein Regelabstand festgesetzt.

Um eine kurz- bis mittelfristige Eingrünungs- und Führungsfunktion der Bäume und der ökologischen Funktionen zu erreichen, ist die Festsetzung einer ausreichend hohen Mindestpflanzqualität erforderlich. Um eine ausreichend große Vegetationsfläche pro Baum zu sichern, ist der Vegetationsstreifen in einer Mindestbreite von 2,50 m anzulegen.

### **13.8 Geltungsbereich II: Kompensationsmaßnahme M 4** **[§ 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB i. V. mit § 9 Abs. 1a BauGB]**

Es wird eine zusätzliche Kompensationsmaßnahme für das Plangebiet erforderlich, um einen vollständigen Ausgleich der mit der Umsetzung des Bebauungsplans erfolgenden Eingriffe zu gewährleisten. Dazu ist geplant, eine nahegelegene Ausgleichsmaßnahme zu realisieren, die als Geltungsbereich II in die Festsetzungen des Bebauungsplanes aufgenommen wurde.

#### **M 4: Rückbau eines ehemaligen Pumpenhauses sowie Entsiegelung und Bepflanzung der Fläche**

##### **TF 28:**

*Auf dem Flurstück 274/5 der Gemarkung Delitzsch Flur 5 im Eigentum des Zweckverbandes „Großforschungszentrum CTC – Center for the Transformation of Chemistry“ ist das Gebäude des ehemaligen Pumpenhauses vollständig abzureißen, zu entsiegeln und zu beräumen. Nach Erdauffüllung, und Oberbodenauftrag in einer Mächtigkeit von mindestens 0,30 m, ist die Fläche mit standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen. Dazu sind auentypische Bäume der Pflanzenauswahlliste 2 in der Mindestpflanzgröße Heister, 100 - 150 cm hoch, und auentypische Sträucher der Pflanzenauswahlliste 3 in der Mindestpflanzgröße verpflanzter Strauch, 60 - 100 cm hoch, flächenhaft in einem Pflanzraster von 1,5 x 1,5 m oder 1 x 2 m anzupflanzen.*

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB]

##### **Begründung:**

Der Abbruch eines nicht mehr genutzten Gebäudes innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Loberaue ca. 200 m nordöstlich des Plangebietes (Geltungsbereich I) und die Entsiegelung und Bepflanzung des Flurstücks stellt den vollständigen Ausgleich der mit der Umsetzung des Bebauungsplans erfolgenden Eingriffe sicher.

Der Abriss des Gebäudes und die Entsiegelung und Beräumung der bislang versiegelten Fläche beseitigt bestehende Barrieren bzw. nicht nutzbare Flächen für Pflanzen und Tiere im LSG Loberaue. Auch die abiotischen Schutzgüter, insbesondere der Boden, werden durch die Entsiegelung verbessert.

Die flächenhafte Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern soll den umliegenden Gehölzverbund ergänzen und Lebensräume für Brutvögel und andere Tiere bieten.

Zur Sicherung einer ausreichend stabilen Anfangsqualität und -dichte der Gehölzanpflanzungen und für eine rasche Erreichung der ökologischen und gestalterischen Funktionen ist die Festsetzung einer ausreichenden Mindestpflanzqualität sowie -pflanzdichte erforderlich.

## **14 Hinweise**

### **14.1 Archäologie**

In ungestörten Bereichen ist mit Kulturdenkmalen zu rechnen. Das Vorhabenareal liegt in einem fundreichen Altsiedelland. Aus dem direkten Umfeld sind zahlreiche archäologische Kulturdenkmale bekannt geworden. Auch wenn nach bisherigem Kenntnisstand aus dem Vorhabengebiet selbst keine Kulturdenkmale angeführt werden können, ist zu bemerken, dass der Bestand an archäologischen Denkmalen aufgrund bislang unerkannt im Boden liegender Befunde tatsächlich wesentlich umfangreicher sein kann.

Die bislang noch unerkannt im Boden liegenden archäologischen Befunde sind ebenfalls geschützte Kulturdenkmale im Sinne von § 2 SächsDSchG.

Vor Beginn von Bodeneingriffen im Rahmen von Erschließungs- und Bauarbeiten müssen daher in von Bautätigkeit betroffenen, bisher nicht bebauten oder nur oberflächlich versiegelten Bereichen des B-Planes archäologische Grabungen mit ausreichendem zeitlichem Vorlauf zu den geplanten Baumaßnahmen durch das Landesamt für Archäologie durchgeführt werden. Auftretende Befunde und Funde sind sachgerecht auszugraben und zu dokumentieren.

Der künftige Vorhaben-/Erschließungsträger kann im Rahmen des Zumutbaren an den notwendigen Kosten der archäologischen Ausgrabungen beteiligt werden (§ 14 Abs. 3 SächsDSchG). Das Landesamt für Archäologie empfiehlt den Abschluss eines öffentlich-rechtlichen Vertrages (Grabungsvereinbarung) zwischen dem Vorhabenträger und dem Landesamt für Archäologie nach § 14 Abs. 3 Satz 2 SächsDSchG. Denn in einem solchen Vertrag werden der zeitliche und finanzielle Rahmen der Ausgrabung sowie das Vorgehen für beide Seiten verbindlich festgehalten. Eine frühzeitige Kontaktaufnahme mit dem Landesamt für Archäologie wird empfohlen.

### **14.2 Brunnen und Grundwassermessstellen**

Im Planumgriff des vorliegenden Bebauungsplanes (Nordteil) ist das Vorhandensein von drei Brunnen sowie drei Grundwassermessstellen bekannt. Diese Anlagen sind inaktiv und müssen zurückgebaut werden. Dazu sind Rückbaukonzepte nach DVGW-W 135 zu erstellen und der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Nordsachsen zur Prüfung vorzulegen.

Die Rückbauarbeiten sind ausschließlich durch eine, nach DVGW, zertifizierte Bohrfirma auszuführen. Weiterhin wird für das Einbringen von Fremdstoffen in das Grundwasser eine wasserrechtliche Erlaubnis notwendig.

Die Lage der Brunnen und Grundwassermessstellen ist als Kennzeichnung in der Planzeichnung zum vorliegenden Bebauungsplan übernommen.

Abstimmungen sind mit der Stadt Delitzsch und dem Landratsamt Nordsachsen zu führen.

### 14.3 Geologie und Baugrund

#### Baugrund

Sofern Verkehrswege nach RStO 12 [4] errichtet werden sollen, ist das Plangebiet der Frosteinwirkungszone II zuzuordnen.

Bei der Herstellung von Leitungsgräben und Baugruben sind u. a. die DIN 4123 (Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen im Bereich bestehender Gebäude) und DIN 4124 (Baugruben und Gräben – Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten) zu beachten. Die Verdichtungsanforderungen für Leitungsgräben im Straßenkörper sind einzuhalten.

Im Vorfeld von Baumaßnahmen wird die Durchführung von orts- und vorhabenskonkreten Baugrunduntersuchungen nach DIN EN 1997 und DIN 4020 empfohlen. Der geotechnische Bericht dazu sollte u. a. Aussagen zur Baugrundsichtung, zu den Grundwasserverhältnissen sowie die Ausweisung von Homogenbereichen (einschließlich Eigenschaften und Kennwerten) hinsichtlich der gewählten Bauverfahrensweisen (z. B. Erdarbeiten, Bohrarbeiten) enthalten. Zudem sollten die geplanten Maßnahmen nach DIN EN 1997 einer geotechnischen Kategorie zugeordnet werden, die den notwendigen Umfang an Erkundungsmaßnahmen und an zu erbringenden Nachweisen eingrenzt. Falls sich bautechnische Vorgaben ändern oder auch die angetroffenen geologischen Verhältnisse von den erkundeten abweichen, sollte eine Überprüfung und ggf. Anpassung der jeweiligen Baugrunduntersuchung erfolgen.

#### Anzeige und Übergabe der Ergebnisse von geologischen Untersuchungen

Geologische Untersuchungen (wie z. B. Sondierungs- und Erkundungsbohrungen) sowie die dazu gehörigen Nachweisdaten sind spätestens zwei Wochen vor Beginn dem LfULG als zuständige Behörde in Sachsen anzuzeigen (§ 8 GeoIDG). Spätestens drei Monate nach dem Abschluss der geologischen Untersuchung sind die dabei gewonnenen Fachdaten (Messdaten, Bohrprofile, Laboranalysen, Pumpversuche etc.) zu übermitteln. Wenn seitens des LfULG Bewertungsdaten (Einschätzungen, Schlussfolgerungen, Gutachten) angefordert wurden, sind diese spätestens sechs Monate nach dem Abschluss der geologischen Untersuchung an die zuständige Behörde in Sachsen (LfULG) zu übermitteln (§ 9, 10 GeoIDG).

Informationen zur Anzeige sowie zur Erfassung und Auswertung von Daten geologischer Bohrungen sind unter der URL [www.geologie.sachsen.de](http://www.geologie.sachsen.de) unter dem Link „Bohranzeige“ verfügbar. Eine Bohranzeige kann über das Portal „ELBA.Sax“ elektronisch erfolgen (<https://antragsmanagement.sachsen.de/ams/elba>).

Die Regelungen des § 15 des Sächsischen Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetzes (Sächs-KrWBodSchG) zur Übergabe von Ergebnisberichten aus Erkundungen mit geowissenschaftlichem Belang (Erkundungsbohrungen, Baugrundgutachten, hydrogeologische Untersuchungen o. ä.) durch Behörden des Freistaates Sachsen, der Landkreise, Kreisfreien Städte und Gemeinden sowie sonstigen juristischen Personen des öffentlichen Rechts an das LfULG bleiben vom GeoIDG unberührt.



#### 14.4 Brandschutz

Hinsichtlich des Brandschutzes sind die Schutzziele gemäß §§ 3 und 14 nach SächsBO und ihren geltenden Verwaltungsvorschriften zu berücksichtigen.

Die Zufahrten sind so herzustellen, dass sie ganzjährig auch mit den Fahrzeugen der Feuerwehr (auch überörtlichen) und des Rettungsdienstes nutzbar sind. Grundlage hierfür bildet § 5 der Sächsischen Bauordnung (SächsBO) in der derzeit gültigen Fassung. Nach der DIN 14090 „Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ muss insbesondere gewährleistet sein, dass Gebäude ganz oder mit Teilen in einem Abstand von höchstens 50 m von der öffentlichen Verkehrsfläche erreichbar sind. Die Tragfähigkeit muss für Fahrzeuge bis 16 t (Achslast 10 t) ausgelegt sein. Zu- und Durchfahrten, Aufstellflächen und Bewegungsflächen müssen für Feuerwehrfahrzeuge ausreichend befestigt und tragfähig sein. Sie sind als solche zu kennzeichnen und ständig freizuhalten. Die Kennzeichnung von Zufahrten muss von der öffentlichen Verkehrsfläche aus sichtbar sein. Fahrzeuge dürfen auf den Flächen nach Satz 1 nicht abgestellt werden. Es ist darauf zu achten, dass Zu- oder Durchfahrten entsprechend der Muster-Richtlinie über „Flächen der Feuerwehr“ eine Breite von 3 m haben sollten. Im Einsatzfall sollen Zugänge (Türen und Tore) zerstörungsfrei geöffnet werden. Zugangsberechtigungen sind mit der örtlichen Feuerwehr abzusprechen und können über eine Feuerwehr-Sicherheitsschließung erbracht werden. Für Industriebauten muss jeder Brandabschnitt und jeder Brandbekämpfungsabschnitt mit mindestens einer Seite an einer Außenwand liegen und von dort für die Feuerwehr zugänglich sein. Dies gilt nicht für Brandabschnitte und Brandbekämpfungsabschnitte, die eine selbsttätige Feuerlöschanlage haben. Freistehende und aneinandergebaute Industriebauten mit einer Grundfläche von insgesamt mehr als 5.000 m<sup>2</sup> müssen, eine für Feuerwehrfahrzeuge befahrbare Umfahrt haben. Die Anforderungen an Zu- und Durchfahrten für die Feuerwehr nach § 1 Abs. 3 Sätze 1 und 2 DVO-NBauO und nach der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr (Nds. MBl. 17. Anlagenband 2012 S. 159) gelten für Umfahrten nach Nummer 5.2.2 entsprechend.

#### 14.5 Anforderungen zum Radonschutz

Das Strahlenschutzgesetz (§§ 121 - 132 StrlSchG) [11] und die novellierte Strahlenschutzverordnung (§§ 153 - 158 StrlSchV) [12] regeln die Anforderungen an den Schutz vor Radon. Dabei wurde ein Referenzwert von 300 Bq/m<sup>3</sup> (Becquerel pro Kubikmeter Luft) für die über das Jahr gemittelte Radon-222-Aktivitätskonzentration in der Luft in Aufenthaltsräumen und an Arbeitsplätzen in Innenräumen festgeschrieben.

Wer ein Gebäude mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen errichtet, hat grundsätzlich geeignete Maßnahmen zu treffen, um den Zutritt von Radon aus dem Baugrund zu verhindern oder erheblich zu erschweren. Diese Pflicht gilt als erfüllt, wenn die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik erforderlichen Maßnahmen zum Feuchteschutz eingehalten werden.

Wer im Rahmen baulicher Veränderung eines Gebäudes mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen Maßnahmen durchführt, die zu einer erheblichen Verminderung der Luftwechselrate führen, soll die Durchführung von Maßnahmen zum Schutz vor Radon in Betracht ziehen, soweit diese Maßnahmen erforderlich und zumutbar sind.

Mit Inkrafttreten am 31.12.2020 wurden per Allgemeinverfügung Gebiete nach § 121 Abs. 1 Satz 1 Strahlenschutzgesetz festgelegt. Für diese sogenannten Radonvorsorgegebiete wird erwartet, dass die über das Jahr gemittelte Radon-222-Aktivitätskonzentration in der Luft in einer beträchtlichen Zahl von Gebäuden mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen den Referenzwert von 300 Bq/m<sup>3</sup> überschreitet. In diesen Gebieten sind besondere Anforderungen an den Schutz vor Radon zu erfüllen. Die Allgemeinverfügung sowie alle weiterführenden Informationen sind unter [www.radon.sachsen.de](http://www.radon.sachsen.de) nachzulesen.

Aber auch außerhalb der festgelegten Radonvorsorgegebiete kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass auf Grund lokaler Gegebenheiten und der Eigenschaften des Gebäudes hinsichtlich eines Radonzutrittes dennoch erhöhte Werte der Radonaktivitätskonzentration in der Raumluft auftreten können. Daher empfehlen wir generell dem vorsorgenden Schutz vor Radon besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

In der Broschüre „Radonschutzmaßnahmen - Planungshilfe für Neu- und Bestandsbauten“ (<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/26126>) sind die Möglichkeiten zum Radonschutz praxisnah erläutert. Diese Broschüre können Sie kostenlos herunterladen.

Bei Fragen zu Radonvorkommen, Radonwirkung und Radonschutz wenden Sie sich bitte an die Radonberatungsstelle des Freistaates Sachsen:

Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft - Radonberatungsstelle:

- » Dresdener Straße 183, 09131 Chemnitz
- » Telefon: 0371 46154-221  
Telefax: 0371 46124-299  
E-Mail: [radonberatung@smekul.sachsen.de](mailto:radonberatung@smekul.sachsen.de)  
Internet: [www.smul.sachsen.de/bful](http://www.smul.sachsen.de/bful); <https://www.bful.sachsen.de/radonberatungs-stelle.html>

Beratung werktags per Telefon oder E-Mail; zusätzliche besteht die Möglichkeit einer Vereinbarung individueller persönlicher Beratungstermine.

## 14.6 Verlegung Zentraler Ableiter 1

Im Plangebiet verläuft von Süden nach Norden der Ableiter 1 als Gewässer II. Ordnung. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Nordteil) verläuft dieser als verrohrter Graben DN 1000.

Im Rahmen des Abschlussbetriebsplanes der LMBV soll der verrohrte Teil im genannten Bereich verpresst werden. Südlich soll unter Genehmigungsvorbehalt der unteren Wasserbehörde des Landkreises Nordsachsen eine Umverlegung des Ableiter 1 auf den Gertitzer Graben erfolgen.

Aktuell wird durch die LMBV eine Vereinbarung zur Übertragung der Leistungsaufgabe auf die Stadt Delitzsch vorbereitet, welche die erforderlichen Maßnahmen in Abstimmung mit allen Beteiligten planen und umsetzen wird.

Vor jeglichen Baumaßnahmen und Bodeneingriffen im Bereich des aktuellen Verlaufes des Ableiter 1 sind die genannten Planungen/Maßnahmen zu beachten und abzuschließen.

## 14.7 Grünordnung

Die Anpflanzungen und sonstigen Maßnahmen aus den Festsetzungen zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind in einem engen zeitlichen Zusammenhang mit den Eingriffen in den geplanten Sondergebieten und Verkehrsflächen umzusetzen. Maßnahmen und Anpflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach dem auszugleichenden Eingriff zu realisieren.

## 14.8 Artenschutz

### Zeitliche Beschränkung der Baumaßnahmen

- » Beginn der Abbruchmaßnahmen von Gebäuden außerhalb der Vogelbrutzeit und der Reproduktionszeit der Fledermäuse (Anfang Oktober bis Ende Februar)
- » Gehölzfällungen, Baufeldfreimachung und Beginn der Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit und der Vegetationszeit (Anfang Oktober bis Ende Februar)

### Bauvorbereitende und baubegleitende Maßnahmen

- » Kontrolle von Fledermausquartieren vor Abbruchbeginn: Vor Abbruchbeginn Ausflugsbeobachtung einschließlich Detektorbegehung, bei festgestelltem Bedarf Hubsteigerbefahrung an bisher nicht einsehbaren Stellen einzelner Gebäude zur Kontrolle von Fledermausquartieren
- » Abfangen und Umsiedeln der Zauneidechsen (inkl. Schutzzaun): Reptilien-Handfang der Zauneidechsen auf allen als Lebensraum geeigneten Geländeteilen der betroffenen Baufelder jeweils vor bzw. zu Beginn der Bauarbeiten in den einzelnen Baufeldern und Umsetzen in einen geeigneten Ersatzlebensraum; Aufstellen von Reptilienschutzgittern
- » Ökologische Baubegleitung inkl. Kontrolle auf planungsrelevante Arten/ geschützte Lebensstätten und Freigabe von Eingriffsflächen sowie Begleitung des Gebäudeabbaus
- » Vorhandene einheimische Fische sind in Abstimmung mit der UNB vor Baubeginn fachgerecht einzufangen und umzusetzen

### Hinweise zur Beleuchtung

Ist eine Erneuerung der Beleuchtung vorgesehen, so sollten Leuchten mit LED (LEDs mit Farbtemperaturen unter 3000 K und niedrigem UV-Anteil) und streulichtarm installiert werden.

Im Vorgriff auf die zu erwartenden Regelungen des § 41 a BNatSchG sind alle Außenbeleuchtungen technisch und konstruktiv so zu errichten, mit Leuchtmitteln zu versehen und so zu betreiben, dass Tiere und Pflanzen wildlebender Arten vor nachteiligen Auswirkungen durch Lichtimmissionen geschützt werden. Die Leuchten sind staubdicht und so nach oben hin abzuschirmen und zielgerichtet auszuführen, dass eine Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt und nicht in das umliegende Gelände ausstrahlt.

Die Reduzierung von Streulicht durch Ausrichtung der Lichtkegel nach unten und eine Vermeidung von kaltweißem Licht mit hohem Anteil an kurzwelligem Licht (UV-Anteil bzw. Verzicht auf UV-haltige Leuchtmittel) ist von hoher Bedeutung für nachtaktive Insekten und Fledermäuse (Lockwirkung).

Es ist zu prüfen, in welchen Bereichen eine Minimierung der Beleuchtungsstärke sowie, wo möglich, räumlich und zeitlich auf künstliche Beleuchtung verzichtet werden kann.

(Quelle: Stellungnahme des Landratsamtes Nordsachsen vom 08.08.2024 zum BPL-Vorentwurf)

#### **14.9 Immissionsschutz**

Zur Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 und 7 BauGB ist durch passive Schallschutzmaßnahmen sicherzustellen, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Innenbereich der Bürogebäude und Betriebswohnungen ausgeschlossen werden können. Das gesamte bewertete Schalldämm-Maß  $R'_{w,res}$  der Außenbauteile ist so zu wählen, dass sie mindestens den Anforderungen der DIN 4109-1:2018-01, Abschnitt 7 entsprechen.

#### **14.10 Altlasten/Bodenschutz**

Die sich aus der Textlichen Festsetzung TF 18 ergebenden Bodenuntersuchungen und eventuell daraus resultierende Maßnahmen sind mit der zuständigen Behörde (hier: LRA Nordsachsen, untere Abfall- und Bodenschutzbehörde) abzustimmen.

Ergeben sich im Zuge der weiteren Planung, Bauvorbereitung und -ausführung Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder/und Altlasten i.S. des § 9 Abs. 1 i.V.m. § 2 Abs. 3 bis 5 BBodSchG (z.B. altlastenrelevante Sachverhalte wie organoleptische Auffälligkeiten; Abfall) besteht für den Grundstückseigentümer und Inhaber der tatsächlichen Gewalt nach § 13 Abs. 3 SächsKrWBodSchG vom 22. Februar 2019 die Pflicht, diese unverzüglich der nach § 19 Abs. 1 SächsKrWBodSchG zuständigen Behörde (hier: LRA Nordsachsen, untere Abfall- und Bodenschutzbehörde) mitzuteilen.

#### **14.11 Abfall**

Alle im Rahmen der Baumaßnahmen anfallenden Abfälle sind separat zu erfassen, zu lagern und entsprechend ihres Schadstoffpotentials geeigneten Entsorgungswegen (Verwertung oder Beseitigung) zuzuführen. Zur Beurteilung des Schadstoffpotentials sind analytische Untersuchungen in einer angemessenen Anzahl durchzuführen.

#### **14.12 Höhenfestpunkt (Vermessung)**

Im Plangebiet befindet sich der Höhenfestpunkt (HP) 4439 9 03340 befindet. Den Standort dieses Festpunkts ist als Kennzeichnung der Planzeichnung (Teil A) zu entnehmen.

Der Festpunkt ist grundsätzlich zu erhalten. Besteht die Gefahr, dass er beeinträchtigt wird, ist er durch geeignete Maßnahmen so zu schützen, dass er durch Bauarbeiten, Baustoffablagerungen, Baustellenverkehr oder andere Handlungen nicht beschädigt oder in seiner Lage verändert wird. Schutzmaßnahmen, die seine Erkennbarkeit und Verwendbarkeit beeinträchtigen, sind mit uns vorab zu besprechen. Alle Aspekte Ihres Vorhabens, die diesen Prämissen potenziell widersprechen,

sind während der Planungsphase mit uns abzustimmen. Rechtsgrundlage für diese Verfügung sind die Festlegungen in § 6 Abs. 1 u. 2 des Gesetzes über das amtliche Vermessungswesen und das Liegenschaftskataster im Freistaat Sachsen (Sächsisches Vermessungs- und Katastergesetz – Sächs-VermKatG).

## 15 Pflanzenauswahllisten

### Pflanzenauswahlliste 1: standortgerechte Laubbaumarten für Allee- und Baumreihenpflanzungen

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Corylus colurna</i>	Baumhasel
<i>Fraxinus ornus</i>	Blumenesche
<i>Ginkgo biloba</i>	Ginkgo
<i>Platanus x acerifolia</i>	Ahornblättrige Platane
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Tilia spec.</i>	Linden
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Ulmus spec.</i>	Ulmen

Dabei können auch säulenförmige Wuchsformen angepflanzt werden.

### Pflanzenauswahlliste 2: standortgerechte Laubbaumarten für flächenhafte Gehölzanpflanzungen sowie Parkanlagen

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle (im Auenbereich)
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
<i>Populus nigra</i>	Schwarzpappel (im Auenbereich)
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Salix alba</i>	Silberweide (im Auenbereich)
<i>Salix spec.</i>	heimische Baumweiden (im Auenbereich)



<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche, Vogelbeere
<i>Tilia spec.</i>	Linden
<i>Ulmus laevis</i>	Flatterulme
<i>Ulmus minor</i>	Feldulme

### Pflanzenauswahlliste 3: standortgerechte Straucharten

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Coryllus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffliger Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffliger Weißdorn
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster
<i>Euonymus europaeus</i>	Europäisches Pfaffenhütchen
<i>Genista tinctoria</i>	Färberginster
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe, Schwarzdorn
<i>Prunus spec.</i>	Standortgerechte Prunus-Arten
<i>Pyrus communis</i>	Wildbirne
<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeere
<i>Rhamnus carthaticus</i>	Echter Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Rosa spec.</i>	Heimische, standortgerechte Rosen
<i>Salix spec.</i>	Heimische Strauchweiden (im Auenbereich)
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

#### Pflanzenauswahlliste 4: standortgerechte Kletterpflanzen

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen
<i>Clematis vitalba</i>	Gewöhnliche Waldrebe
<i>Hedera helix</i>	Efeu
<i>Lonicera spec.</i>	Geißblatt
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	Dreilappiger Wilder Wein
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Fünfblättriger Wilder Wein

## Quellenverzeichnis

<b>[1]</b>	Bebauungsplan Nr. 13 „Gewerbestandort Fabrikstr. 2“, 04.2004, Stadtrat Große Kreisstadt Delitzsch
<b>[2]</b>	Beschluss über die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 45 „Forschungs- und Transfercampus Chemie – CTC“, Beschluss 107/2023, 28.06.2023, Stadtrat Große Kreisstadt Delitzsch
<b>[3]</b>	Beschluss über die Durchführung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit, Beschluss 12/2024, 26.06.2024, Stadtrat Große Kreisstadt Delitzsch
<b>[4]</b>	Landesentwicklungsplan Sachsen (LEP 2013), beschlossen am 12.07.2013, verbindlich seit 31.08.2013
<b>[5]</b>	Regionalplan Leipzig-West Sachsen, beschlossen am 11.12.2021, in Kraft getreten mit der Bekanntmachung am 16.12.2021
<b>[6]</b>	Flächennutzungsplan der Großen Kreisstadt Delitzsch, seit 11.04.2024 rechtswirksam
<b>[7]</b>	Bestandsdaten/Stellungnahme zur Kampfmittelbelastung, 05.07.2024, Große Kreisstadt Delitzsch
<b>[8]</b>	Baugrundgutachten zur Erschließung eines Wohngebietes 04509 Delitzsch Richard-Wagner-Straße, 14.01.2020, Baugrundbüro Dr. Matthias Mokosch Dipl.-Geol.
<b>[9]</b>	Verkehrs- und Mobilitätskonzept, Teilbereich Nord, 06.11.2024, Bernard Gruppe
<b>[10]</b>	Gesamtentwässerungskonzept Oberflächenwasser, Teilbereich Nord, 12.09.2025, ICL
<b>[11]</b>	Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Nr. 45, Teilbereich Nord, 29.11.2024, SLG

*Ergänzend: Verwendete Unterlagen zum Umweltbericht (siehe Seite 39ff)*

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte, maßstabslos .....	5
Abbildung 2: Luftbild des Plangebietes mit Geltungsbereich I und II (Nordteil und Südteil) .....	6
Abbildung 3: Darstellung der Flurstücke und Gemarkungen im Geltungsbereich I und II .....	7
Abbildung 4: Auszug Karte 14 „Raumnutzung“ Regionalplan Leipzig-West Sachsen 2021 .....	16
Abbildung 5: Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan .....	19
Abbildung 6: Ausschnitt aus dem Umgriff des Bebauungsplans, Stand 2023 .....	26
Abbildung 7: Luftbild Stand 28.05.2023 .....	27
Abbildung 8: Ausschnitt aus dem BPL Nr. 13 „Gewerbegebiet Fabrikstr. 2“ .....	27
Abbildung 9: Luftbild Stand 28.05.2023 .....	28
Abbildung 10 (links): Karte der Kreisbiotope (gelb) mit Umgriff des B-Plans Nr. 13 (rot) .....	36
Abbildung 11 (rechts): Karte der Kreisbiotope (gelb) .....	36
Abbildung 12: Ausschnitt aus dem rechtswirksamen FNP .....	37
Abbildung 13: Karte potenziell natürliche Vegetation .....	52
Abbildung 14: Karte 14 Vorbehaltsgebiete (VBG Arten- und Biotopschutz) Regionalplan Leipzig-West Sachsen .....	52
Abbildung 15: Ausschnitt aus der digitalen Bodenkarte des Freistaates Sachsen (BK 50) .....	59
Abbildung 16: Höheninformationen – Beschriftung 100 m Raster .....	67
Abbildung 17: Reliefsituation nach 1 m Höhenmodell .....	68
Abbildung 18: Lage der Braunkohlengrube „Gemeinsinn“ auf Grundlage „Fundamentalarissen von 1877“ .....	69
Abbildung 19: Gebiete mit oberflächennahem Grundwasser (Z), Karte 16 Regionalplan .....	70
Abbildung 20: Grundwasserflurabstand 2016 (m. u. Gelände) .....	71
Abbildung 21: Gräben im Plangebiet. Links: Gertitzer Graben, rechts: Zentraler Ableiter 1 .....	73
Abbildung 22: Überflutungstiefen bei Extremniederschlag und Fließrichtungen. ....	75
Abbildung 23: Prinzipskizze Innere Erschließung für Geltungsbereich I .....	77
Abbildung 24: Trassenverlauf äußere Erschließung .....	78
Abbildung 25: Plangebiet nach Denkmalpflege in Sachsen .....	87
Abbildung 26: Idealtypische Visualisierung des CTC –Geländes .....	88
Abbildung 27: Blick von B184 /Ecke Brodau Dorfstraße .....	88
Abbildung 28: Blick von Freizeitflugfläche Brodau-Delitzsch .....	89
Abbildung 29: Blick von der Kreuzung B 184 / Zum Seeblick .....	89

Abbildung 30: Blick aus erhöhter Position von der Brücke der B 184 / Eisenbahnstrecke Halle-Guben .....	89
Abbildung 31: Blickbeziehung am Standort Richard Wagner-Straße / Schkeuditzer Straße .....	90
Abbildung 32: Bebauungsplan Nr. 13 „Gewerbestandort Fabrikstr. 2“ mit Ausgleichsmaßnahmen A 1 bis A 3 .....	94
Abbildung 33: Grünordnungsplan Bebauungsplan Nr. 13 „Gewerbestandort Fabrikstr. 2“ .....	94
Abbildung 34: Planexterne Ersatzmaßnahmen E1-E5; Bebauungsplan Nr. 13 .....	95
Abbildung 35: Lage der Erhebungsstellen/Knotenpunkte .....	111
Abbildung 36: ÖPNV-Angebot im Umfeld des Plangebietes .....	112
Abbildung 37: Verkehrsverteilung des Neuverkehrs des Plangebiets .....	115
Abbildung 38: Übersicht über die Verkehrsqualität an den Knotenpunkten .....	116
Abbildung 39: Regelquerschnitt Planstraße A, keine Festsetzung .....	118
Abbildung 40: Querschnitt Richard-Wagner-Straße .....	119
Abbildung 41: Querschnitt Richard-Wagner-Straße, Linksabbiegestreifen .....	119
Abbildung 42: Regelquerschnitt Planstraße B (keine Festsetzung) .....	120
Abbildung 43: Medienbestandsplan (Geltungsbereich I) .....	121
Abbildung 44: Mögliche Positionierung von Löschwasserbehältern sowie Einzugsradien .....	123
Abbildung 45: Grobkonzept Oberflächenwasser .....	125
Abbildung 46: Kompensationsmaßnahme M 4: ehemaliges Pumpenhaus .....	131