

UMWELTBERICHT

zum Bebauungsplan

**„TU Chemnitz Außenstelle für Forschung und
Prüfung in Reichenbach im Vogtland“**

Vorentwurf

Auftraggeber: Stadt Reichenbach im Vogtland

Bearbeiter: Architektur Concept STAUDTE Freiraumplanung und Städtebau
Scheringerstraße 3
08056 Zwickau
Dipl.-Ing. Sylvia Staudte, Landschaftsarchitektin bdla

Inhalt	Seite
1. Einleitung	4
1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans	4
1.2 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	6
1.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren	6
1.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren	6
1.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	6
1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen sowie ihre Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplans	9
1.3.1 Gesetzliche Vorgaben	9
1.3.2 Umweltschutzziele aus Fachplanungen sowie ihre Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplans	10
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	11
2.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	11
2.1.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	11
2.1.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung	12
2.1.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	13
2.1.4 Fazit	13
2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	14
2.2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	14
2.2.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung	15
2.2.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	15
2.2.4 Fazit	17
2.3 Schutzgut Fläche	17
2.3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Schutzgutes Fläche	17
2.3.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung	18
2.3.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	18
2.3.4 Fazit	18
2.4 Schutzgut Boden	18
2.4.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Schutzgutes Boden	18
2.4.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung	20
2.4.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	20
2.4.4 Fazit	20
2.5 Schutzgut Wasser	21
	2

2.5.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	21
2.5.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung	22
2.5.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	22
2.5.4	Fazit	24
2.6	Schutzgut Luft und Klima	24
2.6.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	24
2.6.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung	25
2.6.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	25
2.6.4	Fazit	26
2.7	Schutzgut Landschaftsbild, Landschaftserleben, naturbezogene Erholung	26
2.7.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	26
2.7.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung	26
2.7.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	27
2.7.4	Fazit	27
2.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	27
2.8.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	27
2.8.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung	27
2.8.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	27
2.8.4	Fazit	28
2.9	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	28
2.9.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	28
2.9.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung	28
2.9.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	28
2.10	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen	29
2.10.1	Übersicht der geplanten Maßnahmen	29
2.10.2	Maßnahmenbeschreibung	32
2.10.3	Kumulative Auswirkungen im Zusammenhang mit benachbarten Planungen	32
2.10.4	Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung	33
2.11	Alternativenprüfung	33
3.	Zusätzliche Angaben	33
3.1	Allgemein verständliche Zusammenfassung	33

3.2	Ergebnis:	34
4.	Quellen	35

1. Einleitung

Die Erstellung des vorliegenden Umweltberichts als Ergebnis der Umweltprüfung für den Bebauungsplan „**TU Chemnitz Außenstelle für Forschung und Prüfung in Reichenbach im Vogtland**“ erfolgte nach den Vorgaben des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) sowie des Baugesetzbuches (BauGB).

Nach §2 Abs. 4 BauGB ist für den Bebauungsplan eine Umweltprüfung durch die verfahrensführende Kommune erforderlich. Als wesentliche Entscheidungsgrundlage wird ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan nach den Anforderungen des BauGB/ UVPG (§2 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 2a / Anlage 1 BauGB) erstellt. Auf Basis einer schutzgutbezogenen Standortanalyse werden Aussagen zu den Eingriffen und deren Erheblichkeit, zur Freiraumgestaltung und zur Einbindung in die Landschaft getroffen, sowie Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen entwickelt. Die Ergebnisse der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung werden integriert.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind in einem Umweltbericht zusammenfassend darzustellen.

Das im Vorfeld der als vorbereitende Maßnahme getätigten Abbrüche und Rückbau von befestigter Fläche erarbeitete Artenschutzgutachten vom Juni 2021 benennt Maßnahmen zum vorgezogenen Artenschutz, die bereits vor Abbruch getätigt wurden. Die Flächen für den Artenschutz wurden in die Planung integriert und vernetzt.

Ein Umweltscooping gem. § 4, Abs. 1 BauGB, die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs.1 BauGB fand am 30.August 2024 im Landratsamt des Vogtlandkreises in Plauen statt.

Die in diesem Zusammenhang aufgeworfenen Fragen und Anforderungen sowie aus weiteren Beratungen resultierende Erkenntnisse und Stellungnahmen wurden weitgehend eingearbeitet.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Die Stadt Reichenbach im Vogtland plant, das ehemals als Güterbahnhof genutzte Fläche südlich der Bahntrasse Leipzig-Hof zu einem Standort für Forschung und Prüfwesen zu entwickeln. Für dieses Vorhaben ist die Erlangung von Planungsrecht notwendig. Die Ansiedlung einer entsprechenden Forschungseinrichtung der TU Chemnitz durch den Freistaat Sachsen ist geplant.

Mit der Umsetzung des Vorhabens, zu der das Verfahren für einen Bebauungsplan der erste Schritt ist, ist eine erhebliche Aufwertung des Standortes Reichenbach verbunden.

Der Umweltbericht bezieht sich auf den Planungsstand des Vorentwurfes des Bebauungsplanes einschließlich Begründung und Festsetzung für die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB sowie der Unterrichtung der betroffenen Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 2,78 ha. Für die Prüfung der Umweltauswirkungen des Bebauungsplans wurden folgende Festsetzungen bzw. Planaussagen des Entwurfes getroffen:

- Die Art der baulichen Nutzung wird als Sonstiges Sondergebiet (SO) mit Zweckbestimmung für Forschung und Prüfung festgesetzt. Es dient der Erlangung des Planungsrechtes für den Bau eines Kältetechnologiezentrums der TU Chemnitz.
- Die Erschließung des Plangebietes erfolgt von dem nördlichen Arm der Bahnhofstraße aus.
- Gewerbliche Nutzungen sind ausgeschlossen.
- Der Nutzung als sonstiges Sondergebiet mit Zweckbestimmung Prüfung und Forschung dienende Gebäude und Anlagen (z.B. Zugangskontrolle, Stellplätze, Wartung) sind zulässig.
- Die Emissionen der geplanten Nutzungen müssen den Werten der festgesetzten Kontingente entsprechen.
- In dem der Bahnanlage zugewandten Bereich des Plangebietes wird baulicher Schallschutz an Fassaden für den Fall von sensiblen Nutzungen empfohlen. Möglich ist auch, zu schützende Nutzungen im Gebäude selbst so zu verorten, dass Räume vor der Einwirkung der Lärmemissionen der Bahnanlage ausreichend geschützt sind.
- Höchstmaß der Grundflächenzahl wird mit 0,7 festgesetzt.
- Die maximale Höhe der Gebäude wird als absolute Höhe mit 311,70 m ü.NN festgesetzt, technisch notwendige Anlagen auf dem Dach oder freistehende, dem Nutzungszweck dienende Anlagen können diese Höhe überschreiten.
- Die überbaubare Grundstücksfläche ist durch Baugrenzen festgesetzt. Außerhalb der Baugrenzen sind nur Rettungszufahrten, Fuß- und Radwege und Fahrradstellplätze zulässig.
- Die nichtüberbaubare Grundstücksfläche ist dauerhaft zu begrünen.
- Die Gesamtabflussmenge an Niederschlagswasser aus dem ist auf 10l/s zu drosseln. Um dies zu erreichen, werden Retentionsgründächer, Rückhalte- und Verdunstungsanlagen sowie das breitflächige Einleiten in Grünflächen und sickeroffene Beläge festgesetzt.
- Flächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, sind entsprechend der geltenden Vorschriften zu befestigen.
- Es werden Festsetzungen zur Erhaltung von vorhandenen Gehölzflächen und Flächen für den Artenschutz getroffen.
- Es werden Festsetzungen zur Neuanlage von Grünflächen und zum Schutz und der Neuanlage von Flächen für den Artenschutz getroffen.
- Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ergibt, dass der Eingriff innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden kann.

1.2 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

Aus der Art und dem Umfang des geplanten Vorhabens ergeben sich folgende umweltbezogene Wirkfaktoren, die im Rahmen der Umweltprüfung hinsichtlich ihrer Erheblichkeit der Auswirkungen zu untersuchen sind.

1.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Unter baubedingten Wirkfaktoren werden alle temporären Wirkfaktoren, Eingriffe und Einschränkungen verstanden, die sich ausschließlich auf die Bauzeit des Vorhabens beschränken, wobei sich eine nachhaltig entstehende Beeinträchtigung nicht immer ausschließen lässt.

- temporäre visuelle Beeinträchtigungen durch Beräumungen und Erdarbeiten,
- Lärm- Staub- und Abgasemission durch Baumaschinen,
- Bodenverdichtungen und -vermischungen verschiedener Bodenarten,
- kleinräumige temporäre Beeinträchtigung oder Verlust von Tier- und Pflanzenhabitaten
- Vorübergehende Bodenumlagerung
- Eingriff und Umgang mit belasteten Böden und baulichen Resten im Boden
- Veränderung des Oberflächenabflusses des Niederschlagswassers
- Gefahr des Eintrags schädlicher Stoffe in Boden und Grundwasser durch Betrieb und Wartung von Baumaschinen sowie Baustoffen

1.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Als anlagebedingte Wirkfaktoren gelten alle unmittelbar durch die Umsetzung der Bauleitplanung bedingten Veränderungen in den einzelnen Schutzgütern sowie der Einfluss auf die Landschaft. Dabei muss berücksichtigt werden, dass vor Aufstellung des Bebauungsplans bereits eine Flächenberäumung zum Zweck der Standortentwicklung stattgefunden hat. Da die Fläche vorgenutzt war und integriert ist, wird keine extensive Erweiterung der bebauten Fläche der Stadt vorgenommen. Das Plangebiet befindet sich neben einer Bahnanlage. Damit ist die Lärmeinwirkung von außerhalb ebenfalls von Bedeutung.

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

- erneute Flächenversiegelung,
- daraus resultierende Erhöhung des Abflusses von Niederschlagswasser und Verringerung der Grundwasserneubildung,
- Lärmemission, Lärmimmission
- Einfluss auf das Stadtklima,
- Einfluss auf Biotope und den Anteil begrünter Flächen am Gesamtgebiet,
- Einfluss auf das Stadtbild.

1.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Unter betriebsbedingte Wirkfaktoren zählen alle, während des Betriebes bzw. in Folge des Betriebes des Sondergebietes auftretenden Ereignisse:

- Lärmemission
- Lichtemission

Übersicht Wirkfaktoren – Schutzgüter

Durch die Verschneidung der genannten Wirkfaktoren mit den zu untersuchenden Schutzgütern ergeben sich Aussagen zur Umwelterheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen. (- nicht betroffen, 0 geringe Betroffenheit, +betroffen)

Bebauungsplan TU Chemnitz Außenstelle für Forschung und Prüfung in Reichenbach im Vogtland – Umweltbericht -Vorentwurf

	Mensch/ Menschl. Gesund- heit	Tier/ Pflanze/ biologi- sche Vielfalt	Fläche	Boden	Wasser	Luft & Klima	Land- schaft	Kultur- güter/ Sach- güter
Baubedingte Wirkfaktoren								
Bauzeitliche Flächeninanspruch- nahme	-	0	X	X	X	X	0	-
Bauzeitliche Emissionen durch Baumaschinen*	X	-	-	-	-	X	-	-
Bodenverdichtung durch Baumaschinen und vorübergehende Bodenumlagerung	-	0	-	X	X	-	0	-
Eingriff und Umgang mit belasteten Böden	0	-	-	X	0	-	-	-
Veränderung des Abflusses des Oberflächenwassers	X	0	-	0	X	-	0	x
Gefahr des Eintrags schädlicher Stoffe	X	0	-	X	X	-	-	-
Anlagebedingte Wirkfaktoren								
Erneute, permanente Flächen- versiegelung	-	-	-	X	X	X	X	-
Erhöhung Niederschlagsabfluss und Verringerung Grundwasserneu- bildung	0	0	-	X	X	X	-	-
Lärmemission	0	-	-	-	-	-	-	-
Lärmimmission	X	-	-	-	-	-	-	-
Stadtklima	X	X	-	0	X	X	-	-
Biotope/Anteil begrünter Flächen	X	X	-	X	X	X	X	0
Stadtbild	X	-	-	-	-	-	X	X
Betriebsbedingte Wirkfaktoren								
Lärmemission	X	-	-	-	-	-	-	-
Lichtemission	X	X	-	-	-	-	0	-

*Lärm- Abgas-und Staubentwicklung

1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen sowie ihre Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplans

1.3.1 Gesetzliche Vorgaben

Im Hinblick auf die Ziele des Umweltschutzes sind folgende Fachgesetze für das Vorhaben von Bedeutung:

Fachgesetz	Allgemeine Ziele des Umweltschutzes
Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, Berücksichtigung der Auswirkungen auf alle Schutzgüter, sparsamer Umgang mit Grund und Boden und Verringerung der Bodenversiegelung
Baunutzungsverordnung (BauNVO)	Festsetzung des Anteils überbaubare Fläche und Art der baulichen Nutzung
Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) Sächsisches Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz	Nachhaltige Sicherung der Funktionen des natürlichen Bodens, Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und Umgang mit diesen.
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Schutz von Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre und Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen.
Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)	Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten, Verbot der Beeinträchtigung, des Fangens und Tötens geschützter Arten
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Sächsisches Naturschutzgesetz	Natur und Landschaft sind so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.
Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)	
Wasserhaushaltgesetz (WHG) Sächsisches Wassergesetz	Sammeln, Versickern, Verdunsten und Bewirtschaften von Niederschlagswasser

1.3.2 Umweltschutzziele aus Fachplanungen sowie ihre Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplans

Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan (LEP) Sachsen liegt in der aktuellen Fassung von 2013 vor und trifft die Ziele und Grundsätze zur räumlichen Entwicklung im Freistaat.

Im Landesentwicklungsplan 2013, Karte 1 Raumstruktur, ist die Stadt Reichenbach im Vogtland als Mittelzentrum an der Verbindungs- und Entwicklungsachse Zwickau-Plauen dargestellt. Die Stadt befindet sich im südwestlichen Verdichtungsraum Chemnitz-Zwickau. Ein Handlungsschwerpunkt des LEP ist die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und eine wirtschaftlich effiziente Flächennutzung. Das beinhaltet unter anderem die Konzentration der Siedlungstätigkeit auf Verknüpfungspunkte des ÖPNV und das Beplanungsgebot von Brachflächen (Kapitel 2.2.1, Siedlungswesen). Zudem wird auf die Lenkung von Flächenbeanspruchung auf vorbelastete Böden verwiesen (Kapitel 4.1.1, Schutz und Entwicklung von Natur und Landschaft). Ein weiterer Handlungsschwerpunkt ist die Entwicklung von Strategien zur Bewältigung des Klimawandels, hier insbesondere der vorbeugende Hochwasserschutz. Mit der verkehrsgünstigen Lage, der Nachnutzung einer Brache im städtischen Bereich und der geplanten Konzeption zur Niederschlagsbewirtschaftung wird den landesplanerischen Grundlagen des LEP 2013 entsprochen.

Regionalplan (RP)

Das Gebiet der Stadt Reichenbach befindet sich im Geltungsbereich des Regionalplans der Region Chemnitz. Mit Bescheid vom 22. Februar 2024 wurde der Regionalplan RPI-S RC mit Ausnahmen und Maßgaben durch das Sächsische Staatsministerium für Regionalentwicklung (SMR) genehmigt. Durch den Genehmigungsbescheid des SMR vom 22. Februar 2024 werden große Teile des Regionalplans beanstandungsfrei genehmigt.

Auch hier ist Reichenbach im Vogtland als Mittelzentrum im Verdichtungsraum Chemnitz-Zwickau ausgewiesen (Karte 03 Raumstruktur), ausgewiesen. Ein Ziel des Regionalplans ist die Stärkung der zentralen Orte sowie die Umsetzung des Konzentrationsgebotes der Siedlungsentwicklung auf die Verknüpfungspunkte des ÖPNV/SPNV (Schienengebundener Personennahverkehr) und auf die Siedlungskerne. Auch die Minderung der Flächeninanspruchnahme und die Inanspruchnahme produktiver Böden sowie der vorbeugende Hochwasserschutz sind als Ziele im RP genannt. Unter Ziel Z 1.1.6 wird explizit auf die Revitalisierung und Umnutzung von Brachen an integrierten Standorten hingewiesen.

Die vorgesehene Nutzung des Plangebiets entspricht diesen Grundsätzen und Zielen des Regionalplans. Mit der Umsetzung der Planung wird eine brachgefallene Fläche nahe einem Verknüpfungspunkt von ÖPNV und SPNV genutzt. Mit der Ansiedlung von Forschungseinrichtungen wird die technologieorientierte mittelständische Wirtschaft der Region in ihrer Innovationskraft gestärkt.

Das Plangebiet ist im RP als relevanter und sehr relevanter Multifunktionsraum für Fledermäuse ausgewiesen (Karte 13). Mit den bereits erfolgten Abbrüchen im Gebiet wurden ein Artenschutzgutachten erstellt und Ersatzhabitate für Fledermäuse und gebäudebewohnende Vögel geschaffen.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Reichenbach liegt seit diesem Jahr (2024) rechtskräftig vor. Im FNP ist das Plangebiet als Sondergebietsfläche für Forschung und Prüfung dargestellt.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Als Grundlage für die Prognose der potentiellen Auswirkungen ist eine Bestandsanalyse der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Bebauungsplans durchzuführen. Die Darstellung des derzeitigen Umweltzustandes erfolgte nach den einzelnen Schutzgütern.

2.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

2.1.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit wird abgebildet durch die Teilaspekte:

- Gesundheit und Wohlbefinden
- Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- Erholungs- und Freizeitfunktion

Eine besondere Bedeutung, für die Gesundheit, die Lebensqualität und das Wohlbefinden des Menschen, kommt den bewohnten Siedlungsbereichen mit ihrem näheren Umfeld zu. Zu den wohnungsnahen Nutzungsansprüchen gehört der Naherholungsraum unter anderem für das Erleben von Natur, sowie der Bewegungsraum für Sport, Spiel und Freizeit.

Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch sind darüber hinaus erholungsrelevante Freiflächen im Siedlungsraum, siedlungsnah sowie ausgewiesene Erholungsräume sowie Erholungszielpunkte und Elemente freizeitbezogener Infrastruktur von Bedeutung. Ebenfalls relevant sind die Zugänglichkeit und Erlebbarkeit der Landschaft sowie die Landschaftsästhetik.

Wohnumfeldfunktion

Das geplante Bauvorhaben schließt südlich an die Bahnstrecke Leipzig-Hof an. Nordöstlich befinden sich gewerblich genutzte (Lager)Flächen, südöstlich Mischbebauung mit Wohnen und Gewerbe. Südlich befinden sich an der Bahnhofstraße ebenfalls durch Mischnutzung geprägte Gebäude und im Westen befindet sich der Bahnhof mit vorgelagerten Haltestellen und Stellplätzen. Das bis vor einiger Zeit als ungenutzte Bahnfläche brachliegende Gelände wurde 2022 beräumt. Das Gelände ist eingefriedet und besitzt bisher aufgrund seiner Ausprägung als Brache und der Lärmbeeinflussung durch die Bahn keine Bedeutung für das Wohnumfeld.

Mit Umsetzung der Planung wird sich die Gesamtsituation, z.B. bedingt durch Bebauung und Begrünung verbessern, somit wird auch das Wohnumfeld der benachbarten, teilweise zum Wohnen genutzte Bebauung verbessert.

Erholungs- und Freizeitfunktion

Aufgrund der vorgenannten Eigenschaften des Plangebiets besitzt die Fläche selbst keine Erholungs- und Freizeitfunktion. Auch im unmittelbaren Umfeld befinden sich keine derartigen Flächen.

Auch mit Umsetzung der Planung wird das Gebiet nicht oder nur in eingeschränktem Maße für Freizeit- und Erholungsaktivitäten zur Verfügung stehen, die über den Bedarf der unmittelbaren Nutzer hinaus gehen (Arbeitsumfeld).

Gesundheit und Wohlbefinden

Lärm

Durch den von der Bahnnutzung ausgehenden Lärm wird das Plangebiet schon jetzt beeinträchtigt.

Dieser wird auch mit Umsetzung der Planung Auswirkungen auf den Schutz und die Anordnung von sensiblen Arbeitsstätten (z.B. Büroräume, Aufenthaltsräume) im Plangebiet haben (s. Schallimmissionsprognose).

Der prognostisch vom Plangebiet emittierte Lärm (analog Gewerbelärm behandelt) wirkt auf die umgebende Mischbebauung ein, liegt aber noch unter den zulässigen schalltechnischen Orientierungswerten nach DIN 18005.

Stadtklima

Mit den bei Umsetzung der Planung durchzuführenden Begrünungsmaßnahmen und der höheren, durch die Retentions Gründächer und Mulden bewirkten Verdunstungswerte (Kühlung, Luftfeuchte) wird die Fläche eine positive Wirkung auf das Stadtklima haben. Zudem wird die Staubbindung gegenüber der jetzt offenen Fläche verbessert und die Sauerstoffproduktion erhöht.

Altlasten

Aus den bisherigen Untersuchungen sind keine Belastungen des Schutzgutes Mensch zu erwarten. Allerdings wurde bisher nur der nördliche Teil des Geländes untersucht. Eine weitere Untersuchung wird im Zusammenhang mit der Erkundung der Sickerfähigkeit, in der Begründung empfohlen

Mit der Umsetzung der Planung ist zu erwarten, dass ein Teil der belasteten Auffüllungen entfernt oder umgelagert wird. Hier ist bauzeitlich mit Staubbelastung zu rechnen, von der nach jetzigem Wissenstand keine gesundheitliche Beeinträchtigung ausgeht.

Vorbelastungen des Schutzgutes Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Eine Vorbelastung des Schutzgutes Mensch ist durch den Lärm emittierenden Bahnverkehr zu verzeichnen.

2.1.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit würde sich bei Nichtdurchführung der Planung keine signifikanten Veränderung ergeben. Möglicherweise

würde die Fläche ungenutzt verwalden. In diesem Fall wäre eine leichte Verbesserung des der kleinklimatischen Bedingungen und des Wohnumfeldes möglich.

2.1.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkfaktoren

Während der Bauphase ist werktags mit temporären Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen zu rechnen. Eine temporäre Verschlechterung, insbesondere durch Lärmemissionen, für die angrenzenden Mischnutzungen kann nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Vorbelastung durch die Bahn und unter Beachtung des aktuellen Standes der Technik und der technischen Möglichkeiten zur Lärm- und Staubreduzierung wird die Beeinträchtigung als nicht erheblich eingeschätzt.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Durch die geplanten baulichen Anlagen und dazugehörigen Frei- und Grünflächen gibt es keine Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch und der menschlichen Gesundheit.

Die Stellung der zukünftigen Gebäude und die Anordnung schutzwürdiger Nutzungen im Gebäude, wie z.B. Büros, zur lärmemittierenden Bahnstrecke kann Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit in Form der Verringerung des Lärmeintrages haben.

Das begrenzt lokale Stadtklima kann sich durch den höheren Grünanteil, die Erhöhung der Verdunstung und der kühlenden Wirkung sowie der Staubbindung und erhöhten Sauerstoffproduktion verbessern.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Wichtigster betriebsbedingter Wirkfaktor ist die Schallemission, die vom Gebiet selbst ausgeht. Diese kann sowohl durch Fahrzeuge (Personal, Lieferverkehr), als auch durch technische Anlagen, wie z.B. Lüftungen, verursacht werden. Allerdings muss davon ausgegangen werden, dass eine Bebauung des Plangebietes auch den durch die Bahn verursachten Lärm in bestimmten Umfang mindert. Eine spürbare bzw. unzulässige Erhöhung der Lärmbelastung im angrenzenden Gewerbebereich ist, bei Einhaltung der zulässigen Werte daher nicht zu erwarten (s.a. Schallimmissionsprognose).

2.1.4 Fazit

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit wird bei Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften, insbesondere des Bundesimmissionschutzgesetzes einschließlich der Verordnungen zum Lärmschutz als nicht erheblich eingeschätzt.

2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2.2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

(Naturräumliche) Lage

Das Planungsgebiet bildet eine unbebaute Fläche in der Stadtstruktur, ist naturräumlich kaum vernetzt und wird im Landschaftsbild großräumig nicht wirksam.

Das Plangebiet befindet sich am oberen nördlichen Talhang zum Raumbach, vermutlich auf einer verfüllten alten Wasserwegsamkeit. Schutzgebiete des Natur- und Landschaftsschutzes, FFH-Gebiete sowie geschützte Einzelobjekte- und Strukturen gibt es im Gebiet und im räumlich-funktionellen Zusammenhang mit dem Gebiet nicht.

Annähernd das gesamte Gelände ist aufgefüllt und daher sind keine natürlichen Böden vorhanden. Es ist davon auszugehen, dass zumindest im Bereich der begrünten Hänge bodenbildende Prozesse stattfinden.

Potentielle natürliche Vegetation (pnV)

Die potentielle natürliche Vegetation ist die Vegetationsform, die sich am Standort ohne anthropogene Beeinflussung ausprägen würde. In diesem Fall wäre dies ein mäßig nährstoffversorgter (Hoch)colliner Eichen-Buchenwald mit Zittergrasseggen-Eichen-Buchenwald bodensaurer Standorte.

Biotopausstattung/ Biologische Vielfalt

Das Plangebiet schließt südlich an eine aktive Bahntrasse mit mehreren Gleisen an. Nordöstlich des Gebietes befinden sich gewerblich genutzte Flächen, südöstlich Mischbebauung mit hohem Versiegelungsgrad. Die flächenmäßig größte Biotopstruktur ist am Hang zur Bahnhofstraße zu finden. Dieser ist mit heimischen Laubbäumen, Aufwuchs und älteren, heimisch gewordenen Ziergehölzen bestockt. Nach Westen geht der dichte Bewuchs in bodendeckende Gehölze über. Das Plateau des ehemaligen Güterbahnhofs stellt sich im Wesentlichen als Rückbaufläche mit Schotter- und Rohböden dar.

Eine spontane, lückige ruderale Begrünung hat teilweise eingesetzt.

Auf dem Plateau des Plangebietes wurden als vorgezogene Maßnahmen drei Flächen für den Artenschutz vor dem Abbruch der aufstehenden Gebäude angelegt. Im Norden wurden 2 Bereiche, vorrangig für die Zauneidechse geschaffen. Die südliche, eher beschattete Fläche wurde entsprechend der Habitatanforderungen der Waldeidechse ausgestattet. Diese Flächen wurden bereits 2021 entsprechend der Vorgaben des Artenschutzgutachters angelegt. Durch den Artenschutzgutachter wurden 2020/2021 im Plangebiet besonders- und streng geschützte Reptilien (Waldeisechse, Zauneidechse) sowie Brutstätten des Hausrotschwanz (besonders geschützt) festgestellt. Zudem konnten im Untersuchungsraum 4 Fledermausarten detektiert werden (Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus). Aufgrund dieser Artenvorkommen wurden vorgezogene Artenschutzmaßnahmen sowie Vermeidungsmaßnahmen im Gutachten festgelegt.

Als Ersatzhabitate für den Hausrotschwanz und die Fledermausarten wurden auf Vorschlag des Artenschutzgutachters geeignete Kästen im Plangebiet angebracht.

Vorbelastung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das Plangebiet wurde zu einem Großteil abgeräumt und die Habitate neu geschaffen. Eine Evaluierung, ob die Lebensräume durch die entsprechenden Arten besiedelt wurden, erfolgte noch nicht. Die vorhandenen Biotopstrukturen, ältere und neu angelegte, sind ausschließlich anthropogenen Ursprungs. Insofern ist, auch bedingt durch die Rückbaumaßnahmen und die geringe Biotopvernetzung, von einer hohen Vorbelastung des Schutzgutes auszugehen.

2.2.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist mit einer sukzessiven Entwicklung bis hin zur Verwaldung der Fläche über ruderale Hochstaudenfluren und Vorwaldgehölze (Birke, Weidenarten) zu rechnen. Damit einher geht die Veränderung von Lebensräumen und des Spektrums an Tierarten. Die Artenanzahl würde sich wahrscheinlich erhöhen. Insbesondere für Vogelarten, die hier Brut- und Nahrungshabitate finden, für Insekten und Kleinsäuger könnten sich bei ausbleibender Störung Lebensräume entwickeln. Allerdings fehlt der Fläche die Vernetzung zu anderen Lebensräumen. Als Vernetzungspfad fungiert lediglich die Bahntrasse. Die dort vorhandenen spezifischen Standorteigenschaften bedingen ein geringeres Artenspektrum.

2.2.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkfaktoren

Pflanzen

Die Durchführung des Vorhabens führt zum großflächigen Entzug von sehr jungen, wenig entwickelten Ruderafflächen. Die etablierten älteren Gehölzstrukturen werden erhalten.

Tiere

Mit der baulichen Umsetzung einher gehen die baubedingte Störung von Lebensräumen sowie ein temporärer Verlust von wenig strukturierten Offenlandhabitaten. Mit den vorgezogenen Maßnahmen im Zuge des Gebäuderückbaus und der Entsiegelung wurde hier bereits geschützte Ersatzlebensräume für Eidechsen angelegt.

Dennoch ist nicht auszuschließen, dass sich in der nutzungslosen Zeit nach Abbruch insbesondere Zauneidechsen, auf dem Gelände angesiedelt haben, die ggf. in die vorhandenen Ersatzhabitate umgesiedelt werden müssten.

Aus diesem Grund wird eine Ökologische Baubegleitung empfohlen, durch die die Absicherung des Artenschutzes erfolgen kann.

Auch zum Besatz der Fledermaus- und Hausrotschwanz-Ersatzkästen liegt noch keine Evaluierung vor.

Hier ist davon auszugehen, dass diese baubedingt nicht berührt werden und dass es sich um weniger stöempfindliche Arten handelt.

Biologische Vielfalt

Baubedingt wird die gering entwickelte biologische Vielfalt temporär etwas zurückgehen. Mit den bereits umgesetzten Artenschutzmaßnahmen und deren Erhaltung wird der Schutz der wichtigsten Artengruppen gewährleistet.

Fazit:

Der baubedingte Eingriff wird als nicht erheblich eingeschätzt.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Pflanzen

Mit der Umsetzung der Planung entstehen im Plangebiet vielfältigere Lebensräume, wie Gehölzgruppen, extensive Wiesenflächen und begrünte Retentionsdächer. Mit der Artenauswahl wurde auf stadtklimaresiliente Arten verwiesen.

Tiere

Für die ursprünglich (vor Abbruch) im Bestand vorhandenen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Tierarten (Reptilien, Fledermausarten, gebäudebewohnende Vögel,) wurden Bereiche geeignete CEF-Maßnahmen umgesetzt und Ausgleichshabitate angelegt. Der Schutz, die Pflege und die Vernetzung dieser Flächen wurden im Bebauungsplan festgesetzt, ebenso wie die Pflege und Kontrolle der bereits angebrachten Nisthilfen. Zudem wurde eine Festsetzung zur Höhe baulicher Anlagen getroffen, die eine starke Verschattung der Flächen für den Artenschutz verhindern soll.

Biologische Vielfalt

Mit den festgesetzten Maßnahmen und den nachfolgenden Maßnahmen kann ein Standort mit unterschiedlichen Lebensraumtypen entwickelt werden, die eine höhere Vielfalt als der jetzige Zustand repräsentieren.

Fazit

Die anlagebedingten Umweltauswirkungen werden als nicht erheblich eingeschätzt.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Pflanzen

Hauptsächlicher betriebsbedingter Wirkfaktor ist die Pflege der Anlage, d.h. die Mahd der extensiven Wiesenflächen, Gehölzpflege und die Pflege der Flächen für den Artenschutz. Die grundlegender Pflegeanforderungen, wie maximal 2-schürige Mahd zur Förderung des Artenreichtums von Wiesenflächen und Pflegehiebe zur Verhinderung der Verbuschung der Artenschutzflächen (Entwicklung von trockenwarmen Biotopen) wurden im Bebauungsplan festgesetzt.

Tiere

Mit der Einfriedung der Flächen für den Artenschutz werden diese vor Störungen weitgehend geschützt. Die Pflege der Artenschutzflächen, die der Verhinderung der Verbuschung dient und die Vermeidung der Beschattung durch Bebauung wurde im Bebauungsplan festgesetzt. Im Plangebiet werden sich aufgrund der Nutzung des Plangebietes und des benachbarten Bahngeländes sowie der voraussichtlichen Frequentierung im Wesentlichen eher störungsunempfindliche Arten, die im urbanen Kontext (Kulturfolger) leben, ansiedeln.

Biologische Vielfalt

Durch die extensive Bewirtschaftung von Teilbereichen, Gehölzinseln, die mit der vorhandenen Hangbegrünung vernetzt werden, der Erhaltung der Flächen für den Artenschutz durch die festgesetzten Pflegemaßnahmen kann die biologische Vielfalt verbessert und stabilisiert werden.

2.2.4 Fazit

Unter Berücksichtigung aller Maßnahmen sind baubedingt und anlagebedingt keine erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu erwarten. Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut bei Umsetzung der Maßnahmen als nicht erheblich eingeschätzt.

2.3 Schutzgut Fläche

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde z.B. durch Wiedernutzbarmachung von Flächen zu nutzen, sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Im Rahmen der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie hat sich die Bundesregierung zum Ziel gesetzt, den Flächenverbrauch auf unter 30 ha/Tag zu verringern

2.3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Schutzgutes Fläche

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans erfolgt eine Wiedernutzbarmachung von brach liegenden ehemaliger Bahnflächen für ein zukunftsgerichtetes Vorhaben. Mit der Planung erfolgt damit also keine extensive Stadterweiterung, sondern eine Verdichtung urbaner Strukturen.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 2,78 ha. Die Flächenversiegelung wird auf mit den der Festsetzungen begrenzt.

Vorbelastung des Schutzgutes

Eine Vorbelastung des Schutzgutes Fläche liegt aufgrund der ehemaligen Nutzung und der daraus resultierenden Überformungen der Fläche und den Belastungen der Auffüllungen vor.

2.3.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung innerhalb des Plangebietes ergibt sich keine Veränderung gegenüber dem Bestand. Bei Durchführung des Vorhabens auf einem anderen, ggf. nicht vorbelasteten Standort, müsste dort ggf. eine extensive Erweiterung der Siedlungsfläche erfolgen.

2.3.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkfaktoren

Eine bauzeitliche Flächeninanspruchnahme wird etwas größer sein, als der dauerhafte Flächenverbrauch.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche ist nicht zu erwarten.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Mit der Umsetzung der Planung wird innerstädtische Fläche einer Nutzung zugeführt, welche anschließend nicht mehr für andere Nutzungsformen zur Verfügung stehen. Da die Fläche für andere Nutzungsformen, wie z.B. produzierendes oder verkehrsintensives Gewerbe bzw. Wohnen aufgrund der Umfeldbedingungen nur bedingt geeignet ist, liegt keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche vor. Mit dem Bebauungsplan wird das Vorhaben räumlich abgeschlossen, die Möglichkeit einer weiteren Flächeninanspruchnahme besteht nicht. Es ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche zu erwarten.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten.

2.3.4 Fazit

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind bei Umsetzung der Planung nicht zu erwarten.

2.4 Schutzgut Boden

2.4.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Schutzgutes Boden

Das Vorhaben befindet sich aus regionalgeologischer Sicht südlich der Grenze zum Erzgebirgischen Becken im Thüringisch-Fränkischen Schiefergebirge. (Teilraum Ostthüringisch-Fränkische Synklinale). Diese entstand im Zuge der variszischen Gebirgsbildung. Morphologisch-naturräumlich gehört das Gebiet zum mittelvogtländischen Kuppenland.

Im Bereich des Plangebietes wurde im Zuge der Altlastenerkundung Bohrungen niedergebracht, die allerdings den Felshorizont nur unzureichend erbohrten. Auf Felsersatz lagert eine unterschiedlich mächtige, teils inhomogene Auffüllung, resultierend aus der ursprünglichen Nutzung auf.

Geologie

Der geologische Untergrund wird aus Ton- und Quarzitschiefer der Gräfenenthal Gruppe gebildet. Das Plangebiet wurde in seiner Geländegestalt mit der Nutzung als Güterbahnhof grundlegend verändert.

Hydrologische Untersuchungen liegen nicht vor. Nach den in der Begründung des Bebauungsplanes dokumentierten historischen Karten gab es vor der Überformung und Nutzung des Geländes in diesem Bereich ein temporär oder permanent wasserführendes Tal. Nach den Hydrogeologischen Karten (iDA) liegt im Plangebiet ein Kluffgrundwasserleiter vor.

Boden

Im Plangebiet liegen aufgrund der bereits beschriebenen industriellen Nutzungen keine natürlichen Böden vor. Im Bereich des stark begrünten Hangs mit vergleichsweise alten Gehölzen im Süden gibt es sicher bodenbildende Prozesse. Ansonsten handelt es sich im Gebiet um anthropogene Roh-,Schotter und Kiesböden auf Auffüllungen mit lückiger geringer Oberbodenauflage. Im interdisziplinären Datenportal des Freistaates Sachsen (iDa) wurden die Parameter des Bodens, wie z.B. Bodenfruchtbarkeit, Natürlichkeitsgrad und Pufferkapazität aus diesem Grund nicht bewertet.

Zusammenfassung:

Produktive Böden oder Böden mit besonderer Standorteigenschaft sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden.

Vorbelastungen des Schutzgutes

Das Plangebiet befindet sich auf einer jahrzehntelang durch den Bahnbetrieb genutzte, anthropogen überprägten Fläche. Der Rückbau der Gleise in diesem Bereich erfolgte Anfang der 2000er Jahre, wobei die Gleisschotter auf der Fläche erhalten blieben. Das Plangebiet ist mit der Altlastenkennziffer 78520076 im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) erfasst.

Für die Fläche wurde durch die Deutsche Bahn im Zuge einer Vielzahl von Untersuchungen eine orientierende Erkundung erstellt. Diese konzentrierte sich auf die Bereiche Holzschwellenlagerplatz, Laderampe, Ladegleis am Güterboden, Ölabfüllung und Lagerung in Güterwagen. Der Altlastenverdacht wurde in diesem Kontext nicht bestätigt. Mit dem Abbruch und der Beräumung sowie Nutzungsänderung des Plangebietes wurde der Verdacht auf schädliche Bodenveränderung, hier im Wesentlichen der Gebäude und dem nördlichen Teil der Freifläche untersucht.

Ziel war eine Gefährdungsabschätzung des Pfades Boden-Mensch, Boden-Grundwasser und Boden-Oberflächenwasser. Im Resultat konnte in den stichprobenhaften Untersuchungen der Freiflächen keine Gefährdung für die Schutzgüter festgestellt werden (Nutzungskategorie Park- und Freizeitanlagen).

Für die Gebäudekomplexe konnte eine Gefährdung nachgewiesen werden (PAK, Benzo(a)pyren, Chlorid). Eine neuerliche Beprobung nach dem Abbruch der belasteten Auffüllung, insbesondere im Bereich der Rammkernsondierung 1 wurde durch den Gutachter empfohlen.

Eine Untersuchung/Beprobung des südlichen Teils der Fläche erfolgte bisher nicht.

Aufgrund der im Plangebiet anstehenden, fast ausschließlich anthropogenen Böden ohne nennenswerten Oberbodenbildung ist von einer hohen Vorbelastung des Schutzgutes Bodens auszugehen.

2.4.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut Boden würde sich bei Nichtdurchführung der Planung über einen längeren Zeitraum mit der natürlichen Sukzession auch eine Anreicherung des oberen Horizontes mit Humus und eine Bodenentwicklung als komplexer Vorgang entwickeln. Der Standort würde aufgrund der Auffüllungen mit unterschiedlichen Materialien seinen anthropogenen Charakter behalten.

2.4.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkfaktoren

Während der bauzeitlichen Inanspruchnahme wird im wesentlichen Auffüllungsmaterial ausgehoben und umgelagert. Der südliche Hangbereich, wo eine Bodenbildung zu unterstellen ist, ist nicht betroffen. Im Fall temporärer Eingriffe in den Hang, z.B. durch Leitungsbau, kann es zu Bodenerosion kommen. Diese ist durch geeignete Maßnahmen verhinderbar.

Die bauzeitlichen Eingriffe in den Boden werden aufgrund der geringen Wertigkeit und Funktionalität der aufgefüllten Mineralböden als nicht erheblich eingeschätzt.

Durch den unsachgemäßen Gebrauch von Baumaschinen und Baustoffen kann eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden entstehen und den Boden sowie das Grundwasser verunreinigen. Unter Einhaltung gesetzlicher Vorschriften beim Umgang mit boden- und wassergefährdeten Stoffen ist dies jedoch auszuschließen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans findet eine Versiegelung des Bodens statt. Gleichzeitig werden Flächen neu begrünt, d.h., es wird der Auftrag von Oberboden notwendig. Für das Schutzgut Boden selbst werden aufgrund der Beschaffenheit die anlagebedingten Wirkfaktoren als nicht erheblich eingeschätzt (Einfluß auf Grundwasser /Grundwasserneubildung s. unter Pkt. 2.5.)

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Das Schutzgut Boden wird durch betriebsbedingte Wirkfaktoren nicht beeinträchtigt.

2.4.4 Fazit

Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen während der Bauzeit auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Erhebliche anlagebedingte und betriebsbedingte Umweltauswirkungen sind ebenfalls nicht absehbar.

Insofern werden die durch die Maßnahme bedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als nicht erheblich eingeschätzt.

2.5 Schutzgut Wasser

2.5.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich in keinem festgesetzten oder geplanten Trinkwasserschutzgebiet oder einem anderen Schutzgebiet nach Wasserrecht.

Hochwasserrisiko

Das Plangebiet befindet sich in keinem festgesetzten Überschwemmungsgebiet, keinem überschwemmungsgefährdetem Gebiet und keinem Hochwasserentstehungsgebiet. Es sind keine Hochwasserereignisse in dem Gebiet bekannt. Allerdings könne erhöhte Abführungen von Niederschlagswasser aus dem Gebiet zur Überlastung des Kanalnetzes und der Rückhalteanlagen, nachfolgend auch zu Hochwasserspitzen im Raumbach führen. Deshalb wurde durch den Abwasserzweckverband die Einleitmenge in das Kanalnetz auf 10 l/s beschränkt.

Oberflächengewässer

Das Plangebiet ist im Wesentlichen unversiegelt und nutzungslos.

Im Gebiet befinden sich keine Oberflächenwässer. Auch bei extremen Niederschlägen sind kaum Überstauungen zu verzeichnen.

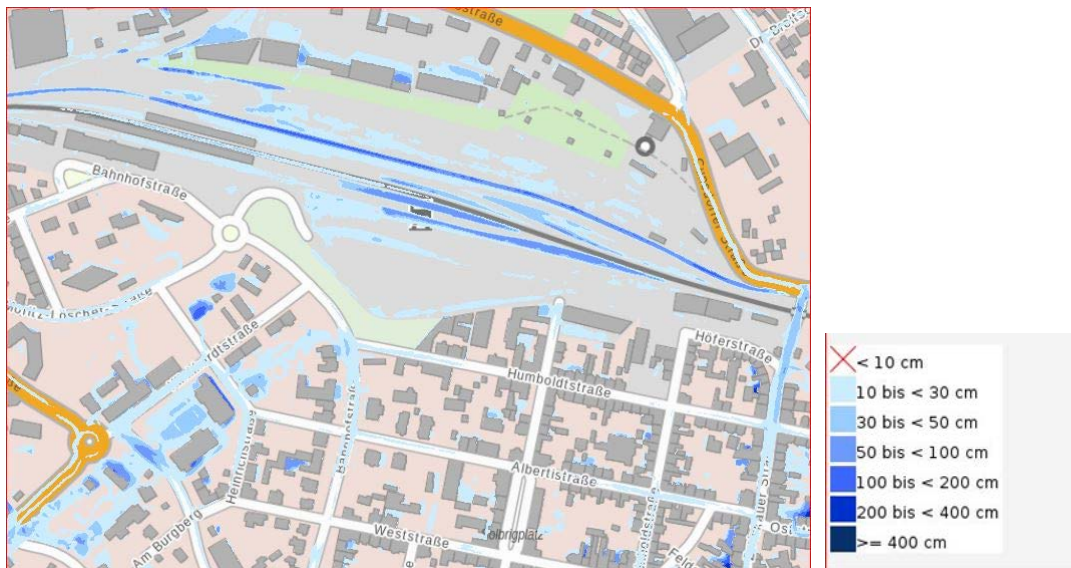


Abb.1 Überflutungstiefe extremes Regenerignis Quelle: iDA

Wild abfließendes Wasser ist aufgrund der Geländemorphologie möglich und wurde durch einen Graben unterbunden. Knapp 1000 m südlich des Plangebietes befindet sich der Raumbach als natürliche Vorflut.

Grundwasser

Das Plangebiet liegt im Grundwasserkörper DESB_SAL_GW-044 Göltzschgebiet, der einen vergleichsweise guten Zustand besitzt. Die im Plangebiet niedergebrachten Bohrungen erbrachten keine Erkenntnisse zu Grund- und Schichtenwasser.

2.5.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut Wasser würde sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Veränderung gegenüber dem Bestand ergeben.

2.5.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkfaktoren

Durch die bauzeitliche Verdichtung und Inanspruchnahme des Schutzgutes Boden wird die Grundwasserneubildungsrate geringfügig reduziert und der Oberflächenabfluss erhöht. Außerdem besteht die Gefahr von wild abfließendem Wasser und möglicherweise kleinräumiger Bodenerosion bei Kanalbau im südlichen Hangbereich. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Auswirkungen durch entsprechende Wasserhaltungs- und Ableitungsmaßnahmen ohne größere Probleme beherrschbar sind.

Es ist ebenfalls davon auszugehen, dass die geltenden technischen Vorschriften für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen eingehalten werden.

Es sind somit keine erheblichen Auswirkungen auf Oberflächen- und Grundwasser zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Im Bebauungsplan wurden die zentralen Maßnahmen des Niederschlagswasserbewirtschaftungskonzeptes festgesetzt.

	Festsetzung	Wirkung auf des Schutzgut Wasser	Wirkung auf andere Schutzgüter
1.	Retentions Gründächer auf einem Teil der Dachfläche	Rückhaltung, Verdunstung, Verzögerter und verstetigter Abfluss, Vermeidung von Spitzen und der Überlastung der nachfolgenden Rückhalteinrichtungen	Pflanzen: pflanzenverfügbares Wasser, Erhöhung Biodiversität Klima, Mensch: Kühlung und Erhöhung Luftfeuchte
2.	Retentionsmulden/ (gedichtete) Rigolen	Rückhaltung, Verdunstung, Verzögerter und verstetigter	Klima, Mensch: Kühlung und Erhöhung Luftfeuchte

		Abfluss, Vermeidung von Spitzen	
3.	Rückhaltevolumen gesamt 156 m ³	Möglichkeit der variablen Aufteilung in den dafür gekennzeichneten und/oder textlich festgesetzten Flächen	
4.	Teilweise Wasserdurchlässigkeit aller befestigten Flächen, Beschränkung des Abflussbeiwertes, unzulässiger Anschluss an den öffentlichen Kanal	Rückhaltung, Speicherung im Oberbau, Versickerung über Fugen und Grünflächen, Verdunstung, Vermeidung von Spitzen und der Überlastung der Rückhalteinrichtungen,	Pflanzen: pflanzenverfügbares Wasser, Erhöhung Biodiversität Klima, Mensch: Kühlung und Erhöhung Luftfeuchte
5.	Wall für Überflutungsschutz	Rückhaltung, Verdunstung	Mensch, Sachgüter, Kulturgüter: Schutz der Unterlieger bei starken Regenereignissen

Mit der Umsetzung der obenstehenden Maßnahmen ist die Einhaltung der gedrosselten Einleitmenge möglich.

Versickerung wurde nicht festgesetzt, da diese nach jetzigem Wissensstand zu den örtlichen Verhältnissen, d.h. nur teilweise erkundete Bodenverhältnisse und nur teilweise verfügbare Aussagen zum Inventar, eine Versickerung nicht zulässig wäre. Bei weiterer Erkundung der örtlichen Verhältnisse, insbesondere der Hydrogeologie und möglicher Bodenbelastungen, wäre, wenn die rechtlichen und technischen Voraussetzungen gegeben sind, eine Versickerung möglich.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans findet eine Versiegelung von Teilflächen statt und damit erhöht sich die Menge des von der Fläche abfließenden Niederschlagswassers.

Im Bebauungsplan werden Maßnahmen zur Retention und zum Überflutungsschutz festgesetzt. Mit der Umsetzung der Maßnahmen wird die Auswirkung der anlagebedingten Faktoren auf das Schutzgut Wasser als nicht erheblich eingeschätzt.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Schadstoffeinträge sind bei sachgemäßem Umgang mit wassergefährdeten Stoffen, deren Einsatz nach jetzigem Wissensstand nicht ausgeschlossen werden kann, nicht gegeben. Im Bebauungsplan wurde der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen festgesetzt. Das Schutzgut Wasser wird durch betriebsbedingte Wirkfaktoren nicht beeinträchtigt.

2.5.4 Fazit

Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

2.6 Schutzgut Luft und Klima

2.6.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Das Plangebiet gehört zum Klimabezirk Thüringisch-Sächsisches-Mittelgebirgsvorland.

Das bereits schwach kontinental beeinflusste Klima des Hügellandes ist gemäßigt und humid.

Die mittlere jährliche Niederschlagshöhe beträgt 730 mm und das langjährige Monatsmittel der Jahrestemperatur 8,2°C.

Hauptwindrichtung ist Südwest, gefolgt von Nordosten, Süden und Nordwesten. Die geringste Häufigkeit weist die Windrichtung Ost auf. Das Plangebiet ist, bedingt durch seine Lage, als mäßig exponiert einzuschätzen.

Eine Klimafunktionskarte der Stadt wurde bisher nicht erstellt. Entsprechend der Nutzung der Umgebung kann das vergleichsweise kleine unbebaute Gebiet am ehesten und mit Abstrichen, da es derzeit unbebaut ist, einem Gewerbe-Industrie-Klimatop zugeordnet werden. Im Regionalen Klimainformationssystem ReKIS kann die prognostische Klimaentwicklung für Reichenbach abgerufen werden. Diese bezieht sich auf den Basiszeitraum 1961 bis 1990. In dieser Periode lag die durchschnittliche Temperatur eines Jahres bei 7,6°C und die Niederschlagsmenge bei 760 mm.

Die Prognosen zeigen insbesondere bei den Temperaturen, eine drastische Veränderung. Bereits in der Dekade bis 2020 gab es einen Anstieg der Jahresmitteltemperatur von 1°C. Dieser Anstieg wird sich bis 2050 nochmals um 1°C erhöhen. Bei gleicher Ausgangsbasis und ohne Veränderung der globalen Rahmenbedingungen wird eine Temperaturerhöhung insgesamt und ausgehend vom Basiszeitraum von bis zu 4.6°C prognostiziert.

Die Spitzenwerte liegen dabei im Sommer, aber auch die Winterdurchschnittstemperaturen verändern sich signifikant. Die Anzahl an Sommertagen (über 25 °C) und Hitzetagen (über 30°C) steigt prognostisch in den genannten Zeiträumen um ein Mehrfaches an. Gleichzeitig sinkt die Anzahl an Frosttagen (weniger als 0°C Tagesminimum) und Eistagen (weniger als 0°C Tagesmaximum) signifikant. Da die Prognosen eine erhebliche Bandbreite haben, kann der tatsächliche Jahrgang erheblich abweichen, evident ist aber die steigende Tendenz der Erwärmung

Die die Regenmenge verändert sich zum Basiszeitraum prognostisch nur wenig. Allerdings wird langfristig die Hauptniederschlagsmenge, die im Sommer liegt und durch Starkregen bedingt ist, anders verteilt. Die Niederschläge im Sommer gehen zurück und nehmen im Winter zu. Trotz der sich kaum verändernden Regenmenge verringert sich die Anzahl der Regentage und somit kommt es zu häufigeren Starkregen.

Aus den Prognosen folgt, dass sich die klimatische Wasserbilanz (Niederschlagssumme-Grasreferenzverdunstung) und der standardisierte Niederschlagsverdunstungsindex stark verändern werden. Es wird prognostisch bei weniger atmosphärisch verfügbarem Wasser eine starke Zunahme an trockenen bis sehr trockenen Perioden mit Schwerpunkt im Sommer geben.

Die Zunahme von Windgeschwindigkeit, Ozon- und UV-Belastung erfolgt ebenfalls im Zuge der klimatischen Veränderungen.

Das Plangebiet ist unversiegelt und könnte damit im Vergleich mit der bebauten Umgebung tendenziell etwas kühler sein. Allerdings ist das Plangebiet fast voll besonnt und besitzt leicht erwärmbare Oberflächenmaterialien. Niederschlagswasser wird nicht abgeführt, sondern versickert und also wird ein vergleichsweise hoher Anteil auch verdunsten, was wiederum zur Abkühlung und Luftbefeuchtung beiträgt. Aufgrund der Umgebungsbebauung und der Topografie des Gebietes sind keine Frischluftabflussbahnen oder großräumige stadtklimawirksame Kaltluftentstehungsgebiete zu erwarten.

Zur lufthygienischen Situation liegen keine Daten vor. Größere Emittenten, mit Ausnahme des Verkehrs, die auf die Situation signifikanten Einfluss hätten, sind nicht bekannt.

Vorbelastungen des Schutzgutes Luft und Klima

Eine geringe Vorbelastung besteht lagebedingt durch den Einfluss der benachbarten Bahnflächen, der versiegelten Bereiche der Gewerbe- Mischbebauung und der Flächenausprägung selbst, sowie der Vorbelastung durch den Verkehr.

2.6.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung

Klima

Bei Nichtdurchführung der Planung und weiterer Nutzungsauffassung würde die sich die Fläche weiter sukzessiv bis zur Verwaltung spontan begrünen. Intensiv begrünte Flächen wirken als Temperaturpuffer (Ausgleich), erhöhen die Luftfeuchtigkeit, binden Staub und produzieren Sauerstoff. Gegenüber der jetzigen Situation würde eine Verbesserung eintreten.

Luft

Die lufthygienische Situation würde sich nicht verändern.

2.6.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkfaktoren

Klima

Baubedingt sind keine erheblichen Veränderungen zu erwarten.

Luft

Abgasemissionen durch Baumaschinen werden entstehen, sind aber aufgrund des Verdünnungseffekts nicht erheblich. Lokale Staubemissionen bei Bodenumlagerungen sind, in Abhängigkeit von Witterung und Jahreszeit ebenfalls zu erwarten. In Anbetracht dessen, dass die Mischbebauung mit weitgehend fensterlosen Wänden an das Plangebiet grenzt und die Gebäude südlich der Bahnhofstraße durch den begrünten Hang geschützt werden, werden die Staub- und Abgasimmissionen als nicht erheblich zu bewertet.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Klima

Durch die Bebauung können geringfügige lokalklimatische Veränderungen auftreten. Die Bebauung des Standortes bringt eine Erwärmung mit sich, während die Begrünung und Verdunstung, u.a. durch begrünte Retentionsdächer einen kühlenden, befeuchtenden Effekt besitzen, so dass der klimatische Einfluss zwar für das Kleinklima als positiv, aber insgesamt als nicht erheblich bewertet wird.

Das Plangebiet besitzt keine klimatische Ausgleichsfunktion für andere klimatisch belastete Stadtbereiche.

Luft

Für die Lufthygiene sind keine anlagebedingten Auswirkungen zu erwarten.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Bezüglich des Schutzgutes Klima und Luft sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

2.6.4 Fazit

Mit Umsetzung der Planung sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima zu erwarten.

2.7 Schutzgut Landschaftsbild, Landschaftserleben, naturbezogene Erholung

2.7.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Das Plangebiet befindet sich im integrierten städtischen Zusammenhang. Für die Reparatur des Stadtbildes besitzt das Plangebiet durchaus Bedeutung. Das Landschaftsbild jedoch wird kaum berührt, da das Plangebiet landschaftlich nicht exponiert liegt. Das Plangebiet besitzt keine Bedeutung für naturbezogene Erholung und Landschaftserlebnis. Es gibt auch keine Landschaftsschutzgebiete in relevanter Entfernung, so dass keine Einwirkungen zu vergleichen sind.

Vorbelastung des Schutzgutes

Das Stadtbild ist durch die brach gefallene Fläche erheblich belastet, eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist nicht vorhanden.

2.7.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild/Stadtbild, Landschaftserholung, naturbezogene Erholung würde sich bei Nichtdurchführung der Planung nur geringfügige Veränderung bedingt durch weiter fortschreitende Sukzession gegenüber dem Bestand ergeben.

2.7.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkfaktoren

Die Bautätigkeit und Baustelleneinrichtungen haben lediglich zeitlich befristete Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Diese werden als nicht erheblich eingeschätzt.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingt ist eine positive Wirkung durch die geordnete Bebauung und Durchgrünung des Plangebietes zu erwarten.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

2.7.4 Fazit

Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild, Landschaftserleben und die naturbezogene Erholung zu erwarten.

2.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

2.8.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Bauten oder Anlagen, die den Schutz als kulturelles Erbe beanspruchen würden. An Sachgütern sind einige neu verlegte Kabel und Entwässerungsleitungen im Plangebiet vorhanden. Alle aufstehenden Bauten der Vornutzung durch die DB wurden bereits rückgebaut. Im Umfeld des Plangebietes sind dagegen mehrere denkmalgeschützte Gebäude vorhanden, so z.B. das Empfangsgebäude des Oberen Bahnhofs, Villen und Mietshäuser der Gründerzeit.

2.8.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter würden bei Nichtdurchführung der Planung keine Änderungen ergeben.

2.8.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkfaktoren

Es sind keine baubedingten Auswirkungen zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Mit Entwicklung des Plangebietes werden neue Sachwerte (Gebäude, Infrastruktur) geschaffen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

2.8.4 Fazit

Es sind keine Umweltauswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten.

2.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

2.9.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Grundsätzlich bestehen zwischen allen Schutzgütern Wechselwirkungen. Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind unterschiedlich ausgeprägt. Dabei hängen die Intensität und die Empfindlichkeit der Wechselbeziehungen von der Wertigkeit, der Empfindlichkeit und der Vorbelastung der einzelnen Schutzgüter ab.

2.9.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung

In Bezug auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern würde sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Veränderung gegenüber dem Bestand ergeben.

2.9.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Wechselwirkungen sowie Auswirkungen auf Wechselwirkungen wurden in die Betrachtung der Schutzgüter integriert und in der Folge zusammengefasst.

Beeinträchtigt Schutzgut	Auswirkungen auf andere Schutzgüter	
	Dauerhafte Beeinträchtigungen, Auswirkungen	Erheblichkeit
Mensch, menschliche Gesundheit	Keine dauerhaften Beeinträchtigungen und Auswirkungen	nicht erheblich
Fläche	Keine dauerhaften Beeinträchtigungen, Schutzgüter Mensch, Stadtbild: keine dauerhaften Beeinträchtigungen, positive Auswirkungen	Nicht erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Keine dauerhaften Beeinträchtigungen und Auswirkungen	nicht erheblich
Boden	Wasser: dauerhafte Auswirkungen (erhöhter Niederschlagswasseranfall durch Versiegelung)	Nicht erheblich
	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt: keine dauerhaften Beeinträchtigungen	Nicht erheblich
Wasser	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt: keine dauerhaften Beeinträchtigungen, positive Auswirkungen	Nicht erheblich
	Luft und Klima: Keine dauerhaften Beeinträchtigungen, positive Auswirkungen	Nicht erheblich
	Mensch, menschliche Gesundheit: keine dauerhaften Beeinträchtigungen,	Nicht erheblich

	kulturelles Erbe, Sachgüter: keine dauerhaften Beeinträchtigungen	Nicht erheblich
Luft und Klima	Mensch & menschl. Gesundheit: Lärm Geringfügige Veränderung des Kleinklimas	Nicht erheblich
Landschaftsbild	Mensch & menschl. Gesundheit: Veränderung Stadtlandschaft	Nicht erheblich
Kulturelles Erbe, Sachgüter	Keine Auswirkungen	Nicht erheblich

Irreversible verbleibende Beeinträchtigungen der Schutzgüter erfolgen mit der Umsetzung des Bebauungsplans nicht.

Zusammenfassung:

Bezüglich der Wechselwirkung der unterschiedlichen Schutzgüter haben die durch die Planung hervorgerufenen bzw. prognostizierten Beeinträchtigungen der Schutzgüter und die Wechselwirkungen untereinander keine erheblichen Auswirkungen.

2.10 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die gesetzlichen Grundlagen für die Beurteilung eines Eingriffs sind dabei §1a Baugesetzbuch (BauGB) BauGB i.V.m. §§ 13 ff Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und §§ 9 ff Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG).

Grundlage der Eingriffsbilanzierung ist die „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ mit dem Stand 2017.

Mit der Bilanzierung des Eingriffes auf Basis des Vorentwurfes wurde festgestellt, dass der Ausgleich des Eingriffs im Plangebiet stattfinden kann und auf Grundlage der im Vorentwurf festgesetzten Maßnahmen eine leichte Überkompensation entsteht.

2.10.1 Übersicht der geplanten Maßnahmen

Für folgende Auswirkungen auf die Schutzgüter sind Maßnahmen zur Vermeidung und/oder Kompensation aufgrund ihrer Inanspruchnahme erforderlich:

Schutzgut	Wirkfaktor
Mensch/menschliche Gesundheit	Betriebsbedingt
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Baubedingte und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (mit CEF-Maßnahmen teilweise bereits vorab umgesetzt)
Wasser	Anlagebedingt

Für die anderen Schutzgüter wurden keine Auswirkungen festgestellt, die Vermeidungs- oder Kompensationsmaßnahmen erfordern würden.

Als Festsetzung nach § 9 Abs. 1 BauGB im B-Plan verankerte Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation			
Nr.	Art der Maßnahme	Begründung der Maßnahme	Begünstigte Schutzgüter
1	Nachweis des Verschattungsgrades für die bereits angelegten Eidechsenhabitate	Vermeidungsmaßnahme	Tiere, biologische Vielfalt
1	Die Gesamtabflussmenge des Niederschlagswassers aus dem Gebiet darf 10l/sec nicht überschreiten.	Vermeidungsmaßnahme	Wasser, Mensch und menschliche Gesundheit
2	Der Abfluss des im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans anfallenden Niederschlagswassers ist durch Maßnahmen der Regenrückhaltung, breitflächigen Versickerung und Verdunstung zu vergleichmäßigen.	Vermeidungsmaßnahme	Wasser, Mensch und menschliche Gesundheit
3	Alle befestigten Flächen im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans, , sind mindestens teilweise wasserdurchlässig zu befestigen (maximaler Abflussbeiwert von $\varphi=0,5$) Oberflächenwasser ist in Mulden zurückzuhalten oder, breitflächig in die angrenzenden Grünflächen zu entwässern. Ausgenommen sind Flächen, die betriebsbedingt dem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen unterliegen.	Vermeidungsmaßnahme	Wasser, Mensch und menschliche Gesundheit
4	Flachdächer zu einem Teil als Retentions Gründächern auszubilden. Wird die Grundflächenzahl von 0,6 überschritten, muss der Anteil der Retentions Gründächer 60% der gesamten Dachfläche betragen.	Vermeidungsmaßnahme	Wasser, Mensch und menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt
5	Festsetzungen zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)	Vermeidungsmaßnahme	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild
6	Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9, Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)	Vermeidungsmaßnahme	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima, Mensch und menschliche

			Gesundheit, Landschaftsbild
7	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 1a BauGB), Maßnahmen A1 bis A3	CEF-Maßnahme, bereits umgesetzt	Tiere, biologische Vielfalt
8	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 1a BauGB), Maßnahme A3	Kompensationsmaßnahme	Tiere, biologische Vielfalt
10	Anbringen von Fledermausquartieren und Nistmöglichkeiten für den Hausrotschwanz.	CEF-Maßnahme, bereits umgesetzt	Tiere, biologische Vielfalt
11	Pflegemaßnahmen zur Entwicklung der Lebensräume und Zielbiotope	Sicherung der CEF-Maßnahme	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaftsbild
12	Artenliste Auswahl klimaresilienter, standortverträglicher Arten	Sicherung der Kompensationsmaßnahmen	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt
13	Blickdichte Einfriedungen nicht zulässig.	Vermeidungsmaßnahme	Landschaftsbild/Stadtbild

Bei der Umsetzung des B-Planes zu berücksichtigende Empfehlungen

1	Lärminderungsmaßnahmen	Empfehlung zur Anordnung von Büroräumen und zur Schalldämmung von Fassaden.	Mensch, menschliche Gesundheit
---	------------------------	---	--------------------------------

Bei der Umsetzung der Planung zu berücksichtigende Hinweise

1	Geodätische Festpunkte	Unterstützende Information zum Schutz und Erhalt der geodätischen Festpunkte des amtlichen Lage-bezugssystems	Fläche
2	Schutz des Mutterbodens	Unterstützende Information zum sorgsamem Umgang und Verwendung von Mutterboden	Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt,
3	Bodenschutz	Unterstützende Information zur Begrenzung der Versiegelung und Umgang mit bodengefährdenden Stoffen	Boden, Wasser
4	Archäologische Denkmale	Unterstützende Information zum Umgang mit Bodenfunden	Kulturgüter
5	Radon	Unterstützende Information zum Umgang mit Radon	Mensch, menschliche Gesundheit
6	Altlasten	Unterstützende Information zur Einschränkung von Versiegelungen und zum Umgang mit schädlichen Bodenveränderungen	Menschliche Gesundheit, Boden, Wasser,

7	Kampfmittelfunde	Unterstützende Information zum Umgang mit Kampfmitteln	Menschliche Gesundheit, Sachgüter
8	Geologie/ Baugrund/ Erdbebenzone	Unterstützende Information zu Baugrunduntersuchungen und Erdbebenzonen	Mensch, menschl. Gesundheit, Boden, Sachgüter
9	Hohlräume/Bergbau	Hinweis auf Spuren alten Bergbaus	Sachgüter
10	Versorgungsleitungen	Unterstützender Information zu Merkblättern der einzelnen Versorgungsträger	Sachgüter
11	Katasterpflichten	Unterstützende Information zum Umgang mit Katasterdaten	Fläche, Sachgüter
121	Geologische Daten	Unterstützende Information zum Nachweis und Bereitstellung geologischer Daten	Boden, Sachgüter
15	Hinweis zur Plangrundlage	Information zur verwendeten Plangrundlage	Fläche

2.10.2 Maßnahmenbeschreibung

1. Artenschutzmaßnahmen im Plangebiet

Folgende Maßnahmen wurden vor dem Rückbau der Gebäude und versiegelten Flächen bereits umgesetzt:

- Maßnahmen zum Schutz von Fledermausarten (CEF 1):
- Maßnahmen zum Schutz von Reptilien (CEF 2), zusätzlich im Bebauungsplan festgesetzt wurde die Verbindung von 2 Zauneidechsenhabitaten.
- Maßnahmen für gebäudebewohnende Vögel (Hausrotschwanz):

2. Maßnahmen zum Lärmschutz

- Es wurden Kontingente für einzelne Bereiche des Bebauungsplans für die zulässige Lärmemission gebildet. Es wird empfohlen, bauliche Lärmschutzmaßnahmen, wie die Orientierung von Büroräumen nach Süden und Schallschutz an den Fassaden zu berücksichtigen, um unzulässige Schallwerte (Emissionen des Bahnbetriebes) zu vermeiden.

3. Pflegemaßnahmen

Festsetzungen zu:

- Die bereits getätigten Artenschutzmaßnahmen sind vor Zerstörung und übermäßigem Betreten durch einen Zaun zu schützen und Verbuschung ist zu verhindern,
- Nistkästen sind zu kontrollieren und zu reinigen.

2.10.3 Kumulative Auswirkungen im Zusammenhang mit benachbarten Planungen

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht gegeben.

2.10.4 Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung

Zum Nachweis, dass ein naturschutzfachlicher Ausgleich erforderlich wird, erfolgt die Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich innerhalb des Plangebietes. Die gesetzlichen Grundlagen für die Beurteilung eines Eingriffs sind dabei §1a Baugesetzbuch (BauGB) BauGB i.V.m. §§ 13 ff Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und §§ 9 ff Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG).

Die Bilanzierung erfolgte auf Basis der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen Stand 2017.“

Bilanzierung

(siehe Anlage 1 zum Bebauungsplan)

Ein Ausgleich des durch die Umsetzung der Planung verursachten Eingriffs im Plangebiet unter Berücksichtigung der Artenschutzmaßnahmen ist möglich. Dabei wurde als Bilanzierungsbasis der Zustand des Plangebietes vor Abbruch der aufstehenden Gebäude und Flächen angenommen, da die Abbruchmaßnahmen bereits vorbereitend für eine spätere Bebauung erfolgten. Die in diesem Zuge erfolgten Artenschutzmaßnahmen wurden in die Bilanzierung einbezogen ebenso wie die festgesetzten zusätzlichen Artenschutz- und Pflanzmaßnahmen.

2.11 Alternativenprüfung

Planungsverzicht

Der Verzicht auf die Planung (Nullvariante) wird nicht in Betracht gezogen, da die Umsetzung des Vorhabens ein wichtiger Baustein der Stadtentwicklung auf einer innerstädtischen Brache und somit im öffentlichen Interesse ist. Mit der Revitalisierung der Brache durch eine zukunftsorientierte Nutzung in Zentrumsnähe und an einem Knotenpunkt des Nahverkehrs wird den Maßgaben der Landes- und Regionalplanung Rechnung getragen. Zudem ist eine Nutzung als Forschungs- und Prüfeinrichtung für Kälte- und Energietechnik für eine erfolgreiche Energiewende und für die Entwicklung des thematisch

Alternativstandort:

Ein ähnlich gut geeigneter alternativer Standort in kommunalem Eigentum ist nicht verfügbar. Das Vorhaben entspricht den Entwicklungszielen der Stadt (FNP) und die Beeinträchtigungen der Schutzgüter sind kompensierbar.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans TU Chemnitz Außenstelle für Forschung und Prüfung in Reichenbach im Vogtland soll eine ehemalige Bahnbrache für eine Forschungseinrichtung nachgenutzt werden.

Der Bebauungsplan war einer Umweltprüfung zu unterziehen und dementsprechend ein Umweltbericht aufzustellen. Dieser umfasst im Kern die Prüfung der potentiellen erheblichen

Umweltauswirkungen des Vorhabens, sowie die Benennung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen. Darüber hinaus werden im Zuge des Umweltberichts Gründe für die Wahl des Standorts dargestellt.

Zu untersuchen sind die potentiellen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:

- Mensch, einschl. menschliche Gesundheit,
- Fläche,
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,
- Boden,
- Wasser,
- Luft und Klima,
- Landschaftsbild,
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter,

sowie deren Wechselwirkungen untereinander.

3.2 Ergebnis:

Im Bebauungsplan finden Belange des Umweltschutzes durch entsprechende Festsetzungen und Maßnahmen Berücksichtigung.

Im Plangebiet können ausgeschlossen werden:

- Schutzgebiete von gemeinschaftlichem Interesse,
- Kulturdenkmale im Vorhabenbereich.

Im Plangebiet wurden im Zuge der Abbrucharbeiten bereits eine Artenschutzuntersuchung sowie Artenschutzmaßnahmen durchgeführt, da mit dem Abbruch Eingriffe in die Habitate von Eidechsen, Fledermausarten und gebäudebewohnenden Vögeln erfolgten. Diese Maßnahmen werden in den Festsetzungen des Bebauungsplans berücksichtigt und ergänzt. Insgesamt ist aufgrund der bereits durchgeführten Maßnahmen davon auszugehen, dass das Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG, weitgehend verhindert werden können.

Bauzeitliche Beeinträchtigungen

Baubedingte Beeinträchtigungen für das Gebiet wurden insgesamt als nicht erheblich eingeschätzt.

Verbleibende Beeinträchtigungen

Über die bauzeitlichen Beeinträchtigungen hinaus gehen Eingriffe, die anlagebedingt dauerhaft verbleiben. Diese betreffen insbesondere die Schutzgüter Wasser und Luft (Lärm.)

Es wurde festgestellt, dass das durch den Bebauungsplan zulässige Vorhaben bei Durchführung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen keine erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter hat.

4. Quellen

- Regionalplan Region Chemnitz (Satzungsfassung) einschließlich seiner Anlagen (Übersichten, Karten, Anhänge A1 und A3) ohne Anhang 2 (Umweltbericht) 2024,
- Sächsisches Staatsministerium des Innern (2013): Landesentwicklungsplan Sachsen, Stand: August 2013,
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2004): Biotoptypenliste Sachsen, Stand: September 2004,
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2009): Bodenbewertungsinstrument Sachsen, Stand: Januar 2010,
- Sächsisches Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ in der Fassung von 2017.
- Interdisziplinäres Datenportal Freistaat Sachsen (iDA)
- Klimaportal REKIS
- Stadt Reichenbach im Vogtland: Flächennutzungsplan 2024

GUTACHTEN ZUM BEBAUUNGSPLAN

Folgende Gutachten, die im Rahmen der Beräumung des ehemaligen Güterbahnhofs erstellt wurden, wurden in die Planung einbezogen:

- Gutachten zu besonders geschützten Arten im Sinne des § 44 BNatSchG [Bundesnaturschutzgesetz Anm.d.Verf.] Ehemaliger Güterbahnhof Reichenbach FBS 01/2020 Brachenrevitalisierung und Flächenvorbereitung, Endbericht, V. Kuschka, Flöha, 25. 06. 2021,
- Abriss- und Entsorgungskonzept Ion für den Abbruch der Bausubstanz des ehemaligen Güterbahnhofes und versiegelter Freiflächen, Bahnhofstraße 08468 Reichenbach/Vogtl. (Flurstück-Nr. 1649/55 Gemarkung Reichenbach), SLG-Ingenieurbüro für Umweltschutz und Projektierung GmbH Chemnitz, 25.03.2020,
- Ergänzende Orientierende Untersuchung für das Abbruchprojekt „ehemaliger Güterbahnhof“ Bahnhofstraße 08468 Reichenbach/Vogtl. (Flurstück-Nr. 1649/55 Gemarkung Reichenbach) SLG Ingenieurbüro für Umweltschutz und Projektierung GmbH Chemnitz, 30.03.2020,

Folgende Gutachten und Empfehlungen wurden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans erstellt:

- TU Chemnitz Außenstelle für Forschung und Prüfung in Reichenbach im Vogtland - Schallimmissionsprognose zum einwirkenden und ausgehenden Verkehrs- und Gewerbelärm, GAF, Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmeßwesen, Büro Zwickau, 30.10.2024,

- Empfehlungen zur Regenwasserbewirtschaftung auf Grundlage des Vorentwurfs des Bebauungsplans „TU Chemnitz Außenstelle für Forschung und Prüfung in Reichenbach im Vogtland“, ARC Dezember 2024

Gesetze, Richtlinien

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.

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.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.

Bundes-Immissionsschutzgesetz 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 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist.

Gesetz zur staatlichen geologischen Landesaufnahme sowie zur Übermittlung, Sicherung und öffentlichen Bereitstellung geologischer Daten und zur Zurverfügungstellung geologischer Daten zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (Geologiedatengesetz - GeolDG) vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1387).

Sächsische Bauordnung (SächsBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Mai 2016 (SächsGVBl. S. 186), die zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 1. März 2024 (SächsGVBl. S. 169) geändert worden ist.

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.

Sächsisches Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsKrWBodSchG) vom 22. Februar 2019 (SächsGVBl. S. 187).

Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. Juni 2024 (SächsGVBl. S. 636) geändert worden ist,