Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 117 für das Gebiet Zwickau zwischen Reinsdorfer Straße und Golfplatz, Wohnungsbau

STADT ZWICKAU
AUTOMOBIL- UND ROBERT-SCHUMANN-STADT

Gemeinde: Stadt Zwickau
Hauptmarkt 1
08056 Zwickau

Constance Arndt
Oberbürgermeisterin

Planer: Architektur Concept Pfaffhausen & Staudte GbR
Scheringerstraße 3
08056 Zwickau

Dipl. Ing.
Sylvia Staudte

M.Sc.
Laura Zirnstein

Dipl. Ing. (FH)
Frank Meyer

Bauträger: Wohnen am Golfplatz GmbH
Sitz in Unterschleißheim, Landkreis München
Bezirksstraße 15
85716 Unterschleißheim

Lage im Stadtgebiet



ohne Maßstab

Datum: 10.04.2024

Planstand: **BESCHLUSSFASSUNG**

Inhalt **Seite**

1.	Einleitung	5
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans	5
1.2	Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	6
1.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren	6
1.2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	7
1.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	7
1.2.4	Übersicht Wirkfaktoren – Schutzgüter	7
1.3	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen sowie ihre Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplans	8
1.3.1	Gesetzliche Vorgaben	8
1.3.2	Umweltschutzziele aus Fachplanungen sowie ihre Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplans	10
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	12
2.1	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	12
2.1.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	12
2.1.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung	13
2.1.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	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	18
2.2.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	18
2.3	Schutzgut Fläche	19
2.3.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Schutzgutes Fläche	19
2.3.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung	19
2.3.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	19
2.4	Schutzgut Boden	20
2.4.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Schutzgutes Boden	20
2.4.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung	21
2.4.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	21
2.5	Schutzgut Wasser	22

2.5.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale 22
2.5.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung 23
2.5.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 23
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
2.7 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 27
2.7.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 27
2.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 28
2.8.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale 28
2.8.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung 29
2.8.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 29
2.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern 29
2.9.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale 29
2.9.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung 29
2.9.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 29
2.10 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen 31
2.10.1 Übersicht der geplanten Maßnahmen 31
2.10.2 Maßnahmenbeschreibung 34
2.10.3 Festsetzungen zur Realisierung und Pflege der Maßnahmenflächen 37
2.11 Kumulative Auswirkungen im Zusammenhang mit 37
benachbarten Planungen 37
2.12 Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung 37

2.13 Alternativenprüfung 38
3. Zusätzliche Angaben 38
3.1 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung 38
3.2 Allgemein verständliche Zusammenfassung 38
4. Quellen 41

1. Einleitung

Die Erstellung des vorliegenden Umweltberichts als Ergebnis der Umweltprüfung des Bebauungsplans 117 **für das Gebiet zwischen Reinsdorfer Straße und Golfplatz, Wohnungsbau,** 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 zur Freiraumgestaltung und zur Einbindung in die Landschaft getroffen, sowie Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen entwickelt. Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wird integriert.
Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind in einem Umweltbericht zusammenfassend darzustellen.

Weiterer Bestandteil ist eine artenschutzfachliche Einschätzung gem. § 44 BNatSchG.

Die frühzeitige Unterrichtung der Träger öffentlicher Belange sowie das Umweltscoping gem. § 4, Abs. 1 BauGB und die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs.1 BauGB wurden durchgeführt. Äußerungen zur Umweltprüfung wurden eingearbeitet.
Hierzu gehören Belange des Immissionsschutzes, Klimaschutzes und der Klimaanpassung, des Umgangs mit Niederschlagswasser, des Artenschutzes und des Bergbaus.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Die „Wohnen am Golfplatz GmbH" plant das Planungsrecht für den Standort herzustellen und diesen als allgemeines Wohngebiet zu erschließen. Mit der Umsetzung des Vorhabens soll der Bedarf an Fläche für Eigenheime gedeckt werden.

Der Umweltbericht bezieht sich auf den Planungsstand des Entwurfes des Bebauungsplanes einschließlich Begründung und Festsetzung für die Behördenbeteiligung gem. §4 Abs. 2 BauGB.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 4,43 ha. Für die Prüfung der Umweltauswirkungen des Bebauungsplans wurden folgende Festsetzungen bzw. Planaussagen des Entwurfes getroffen:

- Die Art der baulichen Nutzung wird als allgemeines Wohngebiet (WA) mit einer maximalen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 für die großen zusammenhängenden Flächen und 0,3 für die kleineren nördlichen Flächen festgesetzt. Damit entwickelt sich die im südlichen Bereich kompaktere Bebauung mit der festgesetzten Bauweise Doppelhäuser und Einzelhäuser zu einer offenen Einzelhausbebauung mit geringerer überbaubarer Fläche im Norden.

- Die maximale Gebäudehöhe orientiert sich am Bestand und wird durch eine höchstzulässige Anzahl von II Vollgeschossen festgesetzt.

- Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die Reinsdorfer Straße.

- Die bestehende hochbauliche Bausubstanz, sowie der Großteil der Zufahrtsstraße werden zurückgebaut. Ein Teil der bestehenden Zufahrt mit Anbindung an die Reinsdorfer Straße bleibt als Bedarfszufahrt für den Havariefall bestehen.

- Für Gebäude mit Flachdach sowie für Nebengebäude wie Garagen, werden Gründächer festgesetzt.

- Für das nördliche Plangebiet (WA 2.1-2.4) wird die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers auf dem jeweiligen Grundstück festgesetzt.

- Das anfallende Niederschlagswasser wird mittels individueller und zentraler Rückhaltung sowie gedrosselter Abführung und breitflächiger Versickerung von Teilmengen in die natürliche Vorflut verzögert, vermindert und vergleichmäßigt.

- Die stadttechnische Erschließung erfolgt von der Reinsdorfer Straße aus.

- Am Südrand des Plangebiets befindet sich eine Trafostation der ZEV, diese bleibt erhalten.

- Es werden unterschiedliche Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zur Absicherung der Zugänglichkeit von angrenzenden Flächen und zur Sicherung der Abwasserentsorgung getroffen.

- Es werden Festsetzungen zur Erhaltung und zur Neuschaffung von Grünflächen und Grünstrukturen getroffen. Die meisten der vorhandenen Einzelbäume und Feldgehölze bleiben erhalten.
  Die neu anzulegenden Grünflächen bzw. aufzuwertenden Bestandsflächen bilden einen Teil der Ausgleichsmaßnahmen.

- Am westlichen Gebietsrand wird eine Feldgehölzhecke als Übergang zum Offenland festgesetzt. Der Großteil der bestehenden Zufahrtsstraße wird rückgebaut und renaturiert. Die angrenzenden, jetzt Grünlandflächen werden künftig extensiv genutzt.
  Die vorhandene Bebauung wird ebenfalls abgebrochen und die Abbruchflächen, renaturiert.

- Der nicht ausgeglichene Teil des Eingriffs wird gebietsnah mit Renaturierungsmaßnahmen am Reinsdorfer Bach ausgeglichen.

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 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 ausschließen lässt.

- Temporäre Beeinträchtigung oder Verlust von Tier- und Pflanzenhabitaten durch baubedingte Flächenbeanspruchung,
- temporäre visuelle Beeinträchtigungen, Lärm- und Abgasemission durch Baumaschinen,
- Bodenverdichtungen und -vermischungen,
- Vorübergehende Bodenumlagerung.

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.

- Flächeninanspruchnahme (Bebauung bisher unverbauter Flächen),
- Inanspruchnahme produktiven Bodens (Versiegelung und damit Vernichtung der Bodenfunktionen, dadurch Erhöhung des Oberflächenabflusses und Senkung der Grundwasserneubildung),
- Veränderung des Landschaftsbildes.

Die wesentlichen anlagebedingten Wirkungen bestehen in der Errichtung der Gebäude, Infrastruktur und Straßen.

1.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Unter betriebsbedingte Wirkfaktoren zählen alle, während des Betriebes des Wohngebiets, auftretenden Eingriffe.

- Lärmemissionen,
- Lichtemissionen.

Betriebsbedingte Wirkungen sind durch den zusätzlichen Anwohnerverkehr und die Straßenbeleuchtung sowie die allgemeine Wohnnutzung (Gartennutzung)zu erwarten.

1.2.4 Übersicht Wirkfaktoren – Schutzgüter

Durch die Verschneidung der genannten Wirkfaktoren mit den zu untersuchenden Schutzgütern ergeben sich Aussagen zur Umwelterheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen.

	Mensch	Tier/ Pflanze	Fläche	Boden	Wasser	Luft & Klima	Land-schaft	Kultur-güter
Baubedingte Wirkfaktoren								
Flächen-inanspruch-nahme	-	X	X	X	X	X	-	X
Emissionen durch Baumaschinen	X	X	-	X	X	X	-	-
Boden-verdichtung	-	X	X	X	X		-	-
Vorübergehende Boden-umlagerung	-	X	X	X	-	-	-	-
Anlagebedingte Wirkfaktoren								
Flächen-inanspruchnahme	-	X	X	X	X	X	X	X
Inanspruchnahme produktiven Bodens	-	X	-	X	X	-	-	-
Veränderung des Landschaftsbildes	X	-	-	-	-	-	X	-
Betriebsbedingte Wirkfaktoren								
Lärmemissionen	X	X	-	-	-	-	-	-
Lichtemissionen	X	X	-	-	-	-	X	-

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	§ 1a BauGB Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz: - Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Bodenversiegelung ist auf das notwendigste zu beschränken. - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der leistungs- und Funktionsfähigkeit des Landschaftshaushaltes, Anwendung der Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz und Darstellung und Festsetzung der Kompensation,

	-Dem Erfordernis des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden.
Baunutzungsverordnung	Für den Bebauungsplan können allgemeine Vorschriften, wie die überbaubare Grundstücksfläche und Art der baulichen Nutzung, sowie spezielle Festsetzungen zum Schutz des Grundwassers, zum Schutz vor Überschwemmungen, für belastete Böden, zu Grünflächen, Erhaltung und Schutz von für den Naturschutz bedeutsamen Flächen, Neuanlage von Pflanzungen, Pflege und Monitoring festgesetzt werden.
Bundesboden-schutzgesetz	Die nachhaltige Funktion des Bodens ist zu sichern oder wiederherzustellen, schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie die hierdurch verursachte Gewässerverunreinigung zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen.
Wasserhaushaltsgesetz	Die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, Lebensgrundlage des Menschen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut ist sollen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung geschützt werden.
Bundesimmissions-schutzgesetz	Schutz von Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre und Kultur- und Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Vorbeugung schädlicher Umwelteinwirkungen
Bundesnatur-schutzgesetz	Natur und Landschaft sind so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.
Bundes-Klimaschutzgesetz	Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels und Erfüllung der nationalen Klimaziele
Strahlenschutzgesetz	Schutz des Menschen und der menschlichen Gesundheit vor den schädlichen Wirkungen ionisierender Strahlung, Einhaltung der Referenzwerte, Dosis- und Kontaminationswerte für den Schutz der Bevölkerung
Gehölzschutzsatzung Zwickau	Unterschutzstellung von Laub- und Nadelgehölzen einschließlich der Wurzelbereiche sowie einheimischen Sträuchern im Stadtgebiet und Festschreibung der Ersatzleistung bei Fällung

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 zur räumlichen Entwicklung im Freistaat.
Zwickau wird im LEP als Oberzentrum innerhalb eines Verdichtungsraums mit den entsprechenden Entwicklungszielen ausgewiesen. Der Verdichtungsraum besteht aus der Verflechtung der Oberzentren Chemnitz, Plauen und Zwickau.

Unter dem Gesichtspunkt der „Landschaftsgliederung" weist der LEP das Plangebiet der Stadtlandschaft Zwickau zu. Damit wird die spezifische urbane/bauliche Prägung des Landschaftsraums beschrieben. Der Standort liegt an der Ostgrenze dieses Raumes zur Landschaftseinheit „Erzgebirgsbecken" und weist keine spezifischen Anforderungen auf.

Überdies liegt das Vorhaben innerhalb der Bergbaubaufolgelandschaft des ehemaligen Steinkohlereviers zwischen Zwickau, Lugau, Oelsnitz und dem Erzgebirge. Im LEP wird das Gebiet mit besonderem Handlungsbedarf ausgewiesen. Der Handlungsbedarf ist von den Trägern der Regionalplanung zu konkretisieren.

Überdies werden unter G 4.1.1.5 allgemeine Festlegungen getroffen, unter denen die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in Bezug auf die Landnutzung auch unter Berücksichtigung des Klimawandels gewährleistet sein muss.

Regionalplan
Im Zuge der sächsischen Funktional- und Kreisgebietsreform 2008 wurden die bisherigen regionalen Planungsverbände Chemnitz-Erzgebirge und Südwestsachsen zu einem neuen Planungsverband der Region Chemnitz fusioniert. Mit Satzungsbeschluss vom 20.Juni 2023 wurde der Regionalplan Region Chemnitz beschlossen. Bis zum Inkrafttreten dieses Plans sind die Inhalte der bestehenden Regionalpläne weiter anzuwenden. Noch gültiger Planungsstand ist die 1. Gesamtfortschreibung vom 10.07.2008, genehmigt mit Bescheid des SMI vom 28.05.2008, geändert am 17.07.2008.
Die Aussagen des aktuellen Satzungsplans werden in der vorliegenden Planung gewürdigt.

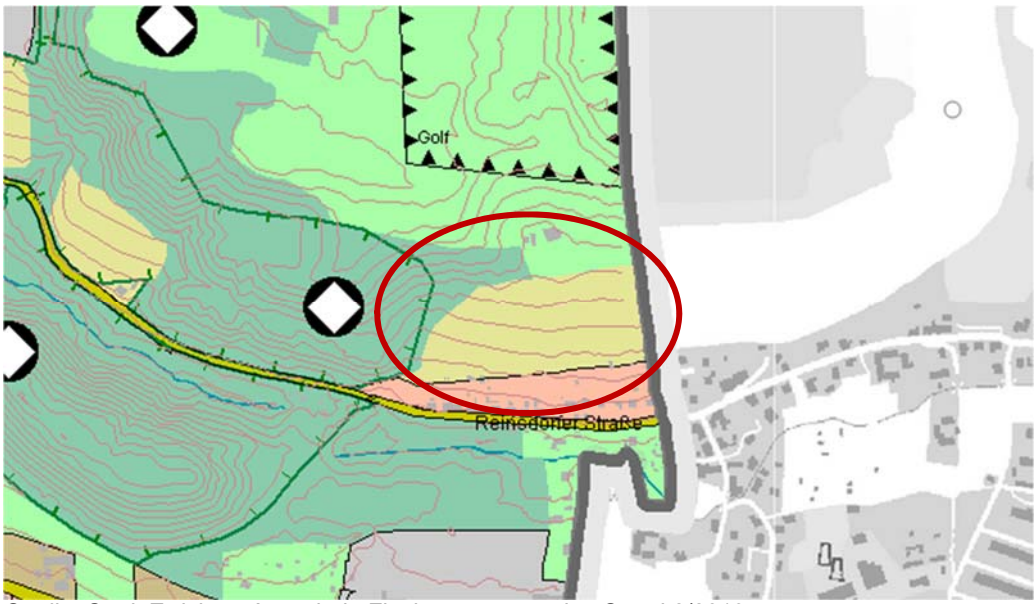
In allen Fassungen des Regionalplans sind dem Plangebiet besondere Nutzungsanforderungen zugewiesen. Dazu gehören z.B. der Erosionsschutz und die Teil-Funktion als Kaltluftluftentstehungsgebiet.
In Karte 14 des Satzungsplans 2023 (Siedlungsklima) sind lediglich die südlichen Randbereiche des Plangebietes als Katluftentstehungsgebiet gekennzeichnet. Hier kann davon ausgegangen werden, dass die Betrachtung des Stadtgebietes durch die Untersuchungen des Thüringer Institutes für Klimaschutz (ThINK) aufgrund des Untersuchungsmaßstabs exakter ist.
Im Satzungsplan 2023 liegt der Norden des Plangebietes in einem Bereich von Böden mit besonderer Filter- und Pufferfunktion (Karte 10). Auf Bodenerosion wird im Plangebiet nicht hingewiesen. Allerdings ist bei Bodeneingriffen angesichts der Hangneigung Bodenerosion nicht ausgeschlossen.

In allen Bearbeitungsstufen des Regionalplan befindet sich das Plangebiet innerhalb des Aktionsbereiches von Fledermausarten mit mittlerem bis hohen Gefährdungspotential.
Im Artenschutzfachbeitrag wird dieses Potenzial näher untersucht.

Das Vorhaben liegt, ebenfalls gem. aller Fassungen des Regionalplans, innerhalb eines Raumes mit besonderem Handlungsbedarf (Karte 5, Satzung). Dieser bezieht sich auf den ehemaligen Steinkohlebergbau mit seinen Hinterlassenschaften. Gleiches gilt für die Lage innerhalb eines Hohlraumgebietes gem. § 7 SächsHohlrVO bzw. eines Hohlraumverdachtsgebietes.

In Bezug auf Landschaftsbereiche mit besonderen Nutzungsanforderungen liegt das Vorhaben innerhalb eines Gebietes mit dem Schwerpunkt Grundwasserschutz bzw. Grundwassersanierung. Dies ergibt sich wiederum aus der Vorbelastung der benachbarten Bereiche durch den Steinkohlebergbau. Allerdings sind im Plangebiet keine Altlasten aktenkundig (SALKA). Am Rand des Gebietes schließt sich jedoch eine Halde des Steinkohlebergbaus an.
Westlich des Plangebietes ist in im Satzungsplan 2023, Raumnutzungskarte 1.2, eine Grünzäsur verzeichnet. Diese liegt westlich des Plangebietes (Halde, Kohlebahndamm, Tal des Reinsdorfer Baches) und wird nicht beeinträchtigt.

<u>Flächennutzungsplan</u>
Der Flächennutzungsplan der Stadt Zwickau liegt als Entwurf mit dem Stand vom 2/2013 vor und befindet sich aktuell in der Überarbeitung. In diesem Entwurf wird das Plangebiet zum Großteil als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der Nordteil des Gebietes wird als Grünfläche und der Südteil als Wohngebiet dargestellt.



Quelle: Stadt Zwickau, Ausschnitt Flächennutzungsplan Stand 2/2013.

<u>Landschaftsplan der Stadt Zwickau</u>
Im Landschaftsplan (1997) der Stadt Zwickau ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Als Grundlage für die Prognose der potentiellen Auswirkungen ist eine Bestandsanalyse der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkbereich 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 und Landschaft, sowie der Bewegungsraum für Sport, Spiel und Freizeit.
Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch sind darüber hinaus erholungsrelevante Freiflächen im Siedlungsraum, siedlungsnahe sowie ausgewiesene Erholungsräume sowie Erholungszielpunkte und Elemente freizeitbezogener Infrastruktur von Bedeutung. Ebenfalls relevant sind die Zugänglichkeit und Erlebbarkeit der Landschaft sowie die Landschaftsästhetik.

Wohnumfeldfunktion
Da das Plangebiet überwiegend als Dauergrünland genutzt wird und damit keine geeigneten Strukturen als Wohnumfeld vorweist (z.B. Wegebeziehungen), kommt ihm keine direkte Bedeutung als Wohnumfeld zu.

Erholungs- und Freizeitfunktion
Das Plangebiet befindet sich an einem Südhang im Übergang von geschlossener Bebauung, Offenland und Waldgebiet des Landschaftsschutzgebiets „Am Röhrensteig". Aufgrund seiner landwirtschaftlichen Nutzung als Dauergrünland ist eine Erholungs- und Freizeitfunktion auszuschließen. Die Erholungsfunktion der angrenzenden siedlungsnahen Erholungsfläche LSG „Am Röhrensteg" ist als hoch einzuschätzen. Der nördlich anschließende Golfplatz spielt für die aktive Erholung und Sport in der Region eine Rolle.

Gesundheit und Wohlbefinden
Das unbebaute Plangebiet ist als Teil eines Kaltluftentstehungsgebietes im Regionalplan ausgewiesen. Kaltluft entsteht insbesondere nachts durch Abstrahlung von Wärme, über niedriger Vegetation, wie Grünland oder Ackerland. Den überwärmten Siedlungsflächen wird in der Nähe von Kaltluftentstehungsgebieten kalte, unbelastete Frischluft zugeführt. Dies hat besonders während der heißen Sommermonate einen positiven Effekt auf die menschliche Gesundheit. Damit kann beispielsweise der Schlaf und die damit einhergehende Regeneration des Menschen verbessert werden.

Vorbelastungen des Schutzgutes Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit
Eine geringe Vorbelastung des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit ergibt sich durch die Lärmemission der Reinsdorfer Straße, sowie des Kiesabbaus der Kies+ Sand GmbH und des Golfplatzes des Golfclubs Zwickau. Der zum jetzigen Zeitpunkt noch vorhandenen Gewerbestandorts der Industrie-vulkanisation Borna GmbH NL Zwickau wird im Zuge des Vorhabens rückgebaut. Aus dem, für das Vorhaben erstellten, Lärmschutzgutachten geht hervor, dass die vorgeschriebenen Werte für Allgemeine Wohngebiete sowohl unter Betrachtung des Verkehrslärms wie auch des Gewerbelärms eingehalten bzw. unterschritten werden. Darüber hinaus ist eine zeitlich begrenzte Lärm- und Geruchsbelästigung durch die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche nicht auszuschließen.

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 Veränderung gegenüber dem Bestand ergeben.

2.1.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkfaktoren
Während der Bauphase ist werktags mit temporären Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baumaschinen zu rechnen. Diese sind jedoch auf die Bauzeiten begrenzt und nur tagsüber zu erwarten. Unter Beachtung des aktuellen Standes der Technik und aufgrund dessen, dass die Maßnahmen über einen größeren Zeitraum durchgeführt werden wird die Beeinträchtigung als nicht erheblich eingeschätzt.

Anlagebedingte Wirkfaktoren
Mit Umsetzung des Vorhabens erfolgt einer Erhöhung des Versiegelungsgrades. Neben der Neuversiegelung durch Straßen und Wohngebäude erfolgt eine Entsiegelung durch den Abbruch des vorhandenen Gewerbestandorts und eines Großteils der vorhandenen Zufahrt, welche im Zuge des Vorhabens wieder begrünt werden. Nachteilige Auswirkungen auf die benachbarte Siedlungsfläche sind daher in geringer Form auf veränderte Mikroklima zurückzuführen, welches durch die Aufheizung der Baumasse zu erwarten ist. Durch die Ausweisung der geringen Grundflächenzahlen mit Doppel- und Einfamilienhausbebauung entstehen für die angrenzende Wohnbebauung jedoch keine erheblichen Nachteile.
Flächen, die Funktionen als Wohnumfeld oder zur Naherholung vorweisen sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren
Die Zunahme von Lärm-, Schadstoff- und Lichtemissionen sind aufgrund der Art der baulichen Nutzung sowie der geringen Größe des Plangebiets (32 Wohnhäuser) als nicht erheblich einzuschätzen.

Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit zu erwarten.

2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

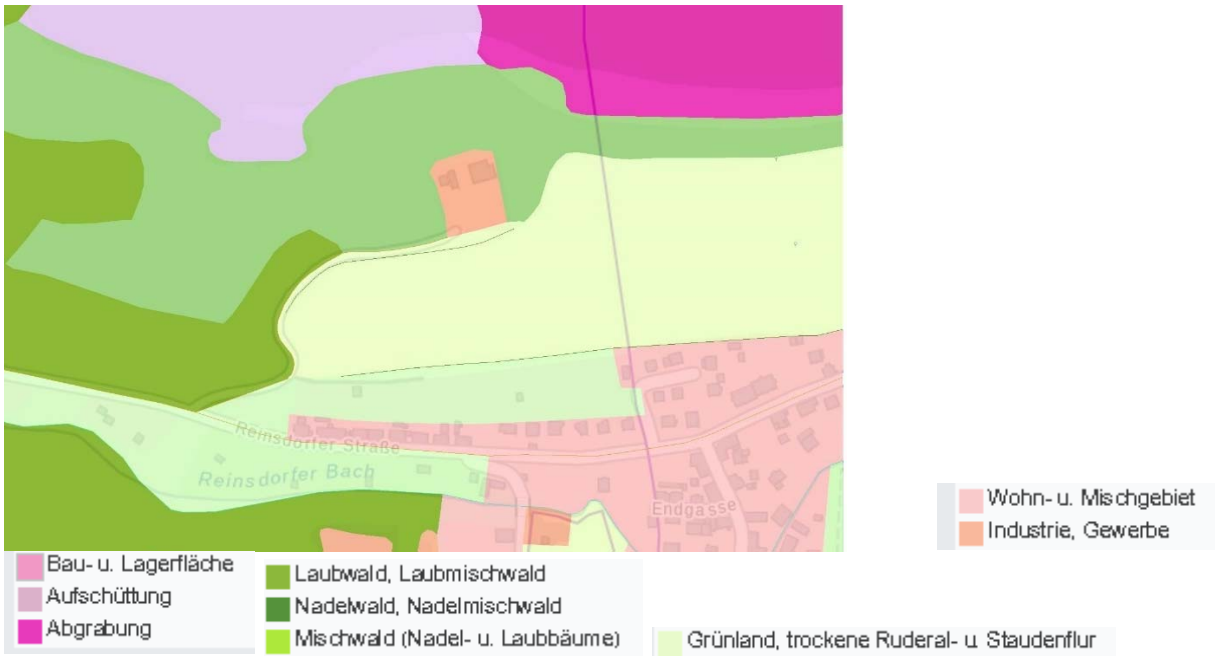
2.2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Naturräumliche Lage
Das Planungsgebiet ist der Naturregion sächsisches lössbedecktes Tief- und Hügelland zuzuordnen. Dieses wird gekennzeichnet durch einen ausgeprägten Offenlandcharakter. Es bildet den Übergang zwischen Tiefland und Nordrand der Mittelgebirge. Insgesamt ist die Naturregion geologisch sehr unterschiedlich und wird in weitere naturräumliche Einheiten (Makrogeochoren) unterteilt. Das Vorhaben befindet sich im Erzgebirgsbecken. Durch den Niederschlagsstau durch das Erzgebirge kommt es zu höheren Niederschlägen, welche die Bildung von braunen Erden (Braunerde, Fahlerde, etc.) begünstigen. Als Sedimentgestein liegt Rotliegendes an.
Das Plangebiet befindet sich an der Grenze von urbanen Strukturen zur offenen Landschaft mit einem vielfältig geprägten Umfeld. Dazu zählen sowohl Siedlungsstrukturen als auch gewerblich genutzte Flächen, Freizeit- und Sportflächen, Wald und Landwirtschaft.

Potentielle natürliche Vegetation (pnV)
Die potentielle natürliche Vegetation untergliedert sich in zwei Teilbereiche. Das Gebiet wird grundsätzlich durch einen Zittergrasseggen-Eichen-Buchenwald abgebildet. Kleine Teile im Westen werden durch einen (hoch-) kolline Eichen-Buchenwald im Komplex mit Heidelbeer-Eichen-Buchenwald abgebildet.

Biotopausstattung/ Biologische Vielfalt
Das Plangebiet schließt nördlich an vorhandene Bebauung an und wird im Wesentlichen als Wirtschaftsgrünland genutzt. Im westlichen und nördlichen Randbereich, angrenzend an das Plangebiet, befinden sich Wälder und Waldrandbereiche. Im Norden befindet sich außerdem ein Gewerbestandort,

dessen Zufahrt von der Reinsdorfer Straße über das Plangebiet verläuft. Zwischen Gewerbestandort und Plangebiet befindet sich der Golfplatz Zwickau als Rekultivierungsfläche des Kiestagebaus Zwickau der Kies+Sand GmbH.



Quelle: Biotoptypen-Landnutzungskartierung, interdisziplinäres Datenportal Freistaat Sachsen (iDA), 2021.

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags, der im September 2021 aufgestellt wurde, fand eine Bestandsaufnahme der vorhandenen Biotopstrukturen statt.
Diese bestehen neben der als Dauergrünland genutzten Hauptfläche aus vielfältig strukturierten Feldgehölzen und Ruderalflächen sowie Einzelbäumen auf tendenziell eher trockenen Standorten. Die Biotope sind gut mit dem Umfeld vernetzt.

Das Plangebiet wird aktuell als intensiv genutztes Dauergrünland frischer Standorte genutzt. Es befinden sich typische Vertreter der Pflanzengesellschaft, wie Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Wiesen- Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Hopfen-Klee (*Medicago lupulina*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*) Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), sowie Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*) auf der Fläche.

Die Bereiche zu benachbarten Flächen sind durch Baumreihen und Säume charakterisiert.
Insbesondere am Südrand des Plangebiets sind wertvolle vitale Eichen vorhanden mit einem geringen Anteil an Totholzästen.

Am Rand der Zufahrt zum bestehenden Gewerbestandort wachsen Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Salweide (*Salix caprea*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*). Der einreihige Baumbestand weist jedoch einen geringen Brusthöhendurchmesser von max. 25 cm auf.
Der Waldrand auf der benachbarten Halde 16 wird überwiegend durch Roteiche (*Quercus rubra*) und Bergahorn bewachsen.

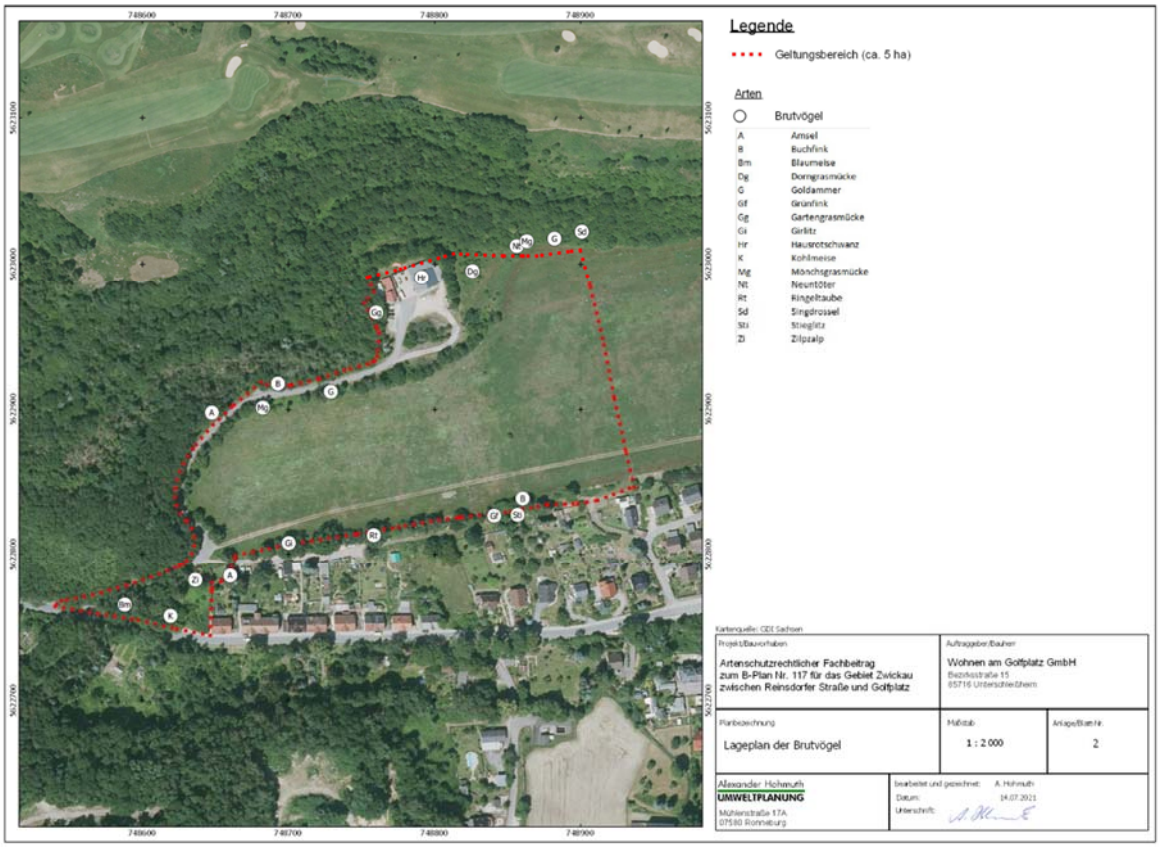
Artenvorkommen
Im Rahmen des Artschutzfachbeitrags für das Vorhaben wurde eine Relevanzprüfung sowie Untersuchung von im Planungsgebiet vorkommenden Arten vorgenommen.

Diese Untersuchung ergab, dass keine Säugetiere, Fledermäuse oder Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet nachgewiesen werden konnten.

Vögel:
Die Erfassung von Brutvögeln erfolgte im Rahmen von fünf Begehungen zwischen April und Juni 2021. Folgende 16 Brutvogelarten wurden im Plangebiet nachgewiesen:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutzstatus	Brutpaare/ Reviere
Gebäudebewohner			
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG	1
Baum- und Buschbrüter			
Amsel	*Turdus merula*	besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG	2
Buchfink	*Fringilla coelebs*	besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG	2
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG; Vorwarnliste der Roten Liste Sachsen	1
Girlitz	*Serinus serinus*	besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG	1
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG; Vorwarnliste der Roten Liste Sachsen	1
Goldammer	*Emberiza citrinella*	besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG; Vorwarnliste der Roten Liste Deutschland	2
Grünfink	*Carduelis chloris*	besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG	1
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG	1
Neuntöter	***Lanius collurio***	besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG; Art des Anhangs I der EG-Vogelschutz-Richtlinie	1
Ringeltaube	*Columba palumbus*	besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG	1
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG	1
Waldbewohner			
Amsel	*Turdus merula*	besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG	2
Blaumeise	*Parus caeruleus*	besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG	1
Buchfink	*Fringilla coelebs*	besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG	2

Kohlmeise	*Parus major*	besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG	1
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG	2
Singdrossel	*Turdus philomelos*	besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG	1
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG	1



Quelle: Artenschutzfachbeitrag, A. Hohmuth 2021.

Schmetterlinge:
Bei der Begehung des Vorhabengebiets konnte das Vorkommen europäisch geschützter Schmetterlingsarten aufgrund fehlender Futterpflanzen ausgeschlossen werden.

Käfer:
Da im Plangebiet geeignete Habitate fehlen, ist das Vorkommen potentiell vorhandener Käferarten auszuschließen.

<u>Vorbelastung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</u>
Aufgrund seiner landwirtschaftlichen Vornutzungen und die vergleichsweise geringe Strukturierung, ist eine Vorbelastung des Plangebiets insbesondere durch die Anzahl und Vielfalt der Arten vorhanden. Die vorhandenen Biotopstrukturen, einschließlich des angrenzenden Landschaftsschutzgebiets, sind ausschließlich anthropogenen Ursprungs und darüber hinaus anthropogenen Einflüssen und Störungen ausgesetzt. Dazu gehören u.a. Immissionen des Kiesabbaus der Kies+Sand GmbH, sowie Stoffeinträge durch die Landwirtschaft.

2.2.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung innerhalb des Plangebietes ergibt sich keine Veränderung gegenüber dem Bestand.

2.2.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkfaktoren
Die Durchführung des Vorhabens hat den Entzug des Grünlands und der charakteristischen Arten der vorhandenen Pflanzengesellschaften. Damit einher geht der allgemeine Verlust des Habitats für typische Offenlandarten. Aufgrund der Monostruktur der Bestandsnutzung betrifft dies hauptsächlich die Funktion als Nahrungshabitat. Die bauzeitliche Inanspruchnahme entspricht in ihrer Fläche in etwa der dauerhaften Inanspruchnahme. Im Zuge des Vorhabens bleiben große Teile der Waldränder und vorhandenen wertvollen Baumreihen erhalten.

Während der Bauphase sind Beeinträchtigungen des Schutzgutes in Form von Licht-, Lärm- und Staubemissionen zu erwarten. Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass ausschließlich bauzeitlich in Anspruch genommene Grundstücksteile nach Abschluss der Bauphase in das Begrünungskonzept der Baugebietsflächen einbezogen werden.

Gebäudebewohner, wie der Hausrotschwanz, sind durch den Abriss des bestehenden Gewerbestandortes nur dann gefährdet, wenn die Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit stattfindet. Vor Abriss der Gebäude sind entsprechend ausreichende Vergrämungs-maßnahmen vorzunehmen. Das Anbringen von Nistkästen für gebäudebewohnende Vögel im Plangebiet wurde festgesetzt (Ersatzmaßnahme).

Wertvolle Gehölzbestände bleiben von dem Vorhaben unberührt und sind als zu erhalten festgesetzt.

Anlagebedingte Wirkfaktoren
Das Vorhaben führt zu Flächenentzug relativ artenarmer, intensiv bewirtschafteter Pflanzenstandorte, denen lediglich eine geringe Bedeutung als Lebensraum zukommt. Durch die Festsetzung der überbaubaren Fläche wird der Bebauungsgrad im Hinblick auf die versiegelte Fläche gemindert und entsprechend der ländlichen Umgebung angepasst.
Gleichzeit werden aktuell vorhandene versiegelte und bebaute Flächen zurückgebaut und bepflanzt. Vorhandene Gehölzstrukturen im Süden und Westen bleiben erhalten.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren
Die zu erwartenden betriebsbedingten Emissionen betreffen gleichartige Flächen in der Umgebung. Die Empfindlichkeit der umliegenden Flächen ist somit gering.
Die geplante Bebauung wirkt sich auf die lokalen Bestände der genannten Vogelarten nicht erheblich aus. Bei manchen störungsunempfindlichen Arten ist sogar mit einer Zunahme zu rechnen, da die Begrünung der Grundstücke festgesetzt wurde, in den Gärten des Wohngebiets je eine Nisthilfe pro Grundstück angeordnet wird und insgesamt mit einer größeren Vielfalt der Pflanzenwelt zu rechnen ist.

Durch den Abbruch des alten Gewerbestandorts sowie eines Großteils der Straße wird Fläche zur Entwicklung als extensives, potentiell artenreiches Grünland gewonnen. Im Zuge des Vorhabens wird an dieser Stelle eine extensive Wiesenfläche festgesetzt. Darüber hinaus sind durch Ausgleich weitere neue Strukturen zu schaffen. Hierzu gehören die Anlage von Feldgehölzhecken im Süden und Osten des Plangebiets, sowie die Anpflanzung heimischer Bäume entlang der Straße.

Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu erwarten.

2.3 Schutzgut Fläche

2.3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Schutzgutes Fläche

Das Plangebiet befindet sich auf einer bisher zum Großteil unbebauten Fläche mit Ausnahme des Gewerbestandortes. Damit erfolgt mit der Umsetzung des Bebauungsplans eine flächenmäßige Erweiterung der Stadt in Form von Siedlungsflächen. Unbebaute Fläche geht damit dauerhaft verloren. Der Flächenentzug hat Auswirkung auf nahezu alle Schutzgüter.

Das Plangebiet besitzt eine Fläche von 4,43 ha, wovon ca. 1,72 ha in unterschiedlicher Ausprägung überbaut werden können.

Die über die festgesetzten Baugebiets- und Verkehrsflächen hinausgehende bauzeitliche Nutzung wird nur temporären Charakter besitzen, da für diese Flächen Begrünungsmaßnahmen festgesetzt wurden.

Vorbelastung des Schutzgutes

Aufgrund des bestehenden Gewerbestandorts mit seinen Erschließungsflächen liegt eine leichte Vorbelastung des Schutzgutes Fläche in Form von teilweiser Überbauung und Flächenversiegelung für Erschließungs- und Gewerbeflächen 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 auch dort Fläche entzogen werden.

2.3.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

<u>Baubedingte Wirkfaktoren</u>
Eine bauzeitliche Flächeninanspruchnahme wird im Wesentlichen der Fläche des dauerhaften Flächenverbrauchs entsprechen. Außerdem ist davon auszugehen, dass ausschließlich bauzeitlich in Anspruch genommene Grundstücksteile nach Abschluss der Bauarbeiten in das Begrünungskonzept der Baugebietsfläche aufgenommen werden.

<u>Anlagenbedingte Wirkfaktoren</u>

Insgesamt sollen ca. 1,72 ha Fläche innerhalb des Vorhabengebiets überbaut werden. Für das Schutzgut Fläche bedeutet dies einen dauerhaften Entzug von unbebauter Fläche sowie extensive Erweiterung des Stadtgebietes.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren
Das Schutzgut Fläche unterliegt keiner betriebsbedingten Beeinträchtigung.

Aufgrund der bauzeitlichen und anlagebedingten Wirkfaktoren sind erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

2.4 Schutzgut Boden

2.4.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Schutzgutes Boden

Das Vorhaben befindet sich aus regionalgeologischer Sicht im südlichen Teil des Erzgebirgischen Beckens, der Vorerzgebirgssenke. Diese entstand durch tektonische Vorgänge während der variszischen Gebirgsbildung und wurde mit Sedimenten permokarbonen Ursprungs gefüllt. Bei gleichzeitiger Eintiefung des Beckens bildete sich in Zwickau eine etwa 300 m mächtige Schichtenfolge aus. Im Zwickauer Revier liegen, neben dem Lugau-Oelsnitzer Revier, die wichtigsten sächsischen Steinkohlenvorkommen.

Im Allgemeinen liegt im Plangebiet überwiegend Rotliegendes als Übergang zum Festgestein an. Aufgrund seines hohen Tonanteils ist der Boden gut tragfähig, gering verformungsempfindlich, jedoch schwach bis sehr schwach wasserdurchlässig. Daraufhin schließt Gehängelehm an, welcher ähnliche Eigenschaften vorweist.
Im Norden des Vorhabengebiets, am Übergang zum Golfplatz Zwickau, liegen Kiese und Sande an. Südlich davon sind Auffüllungen mit einer Mächtigkeit von bis zu 1,00 m vorzufinden. Diese bestehen aus sandig, schluffigem Kies und sind daher nur mäßig tragfähig, gut verdichtbar und schwach wasserdurchlässig.
Als Deckschicht wurde Mutterboden mit einer Mächtigkeit zwischen 0,10 bis 0,30 m nachgewiesen. Er wird als sandig, kiesiger, humoser, durchwurzelter Schluff beschrieben, der aufgrund seiner Eigenschaften nicht überbaubar ist und von der Baufläche abzuschieben ist.
Aufgrund seiner Eigenschaften handelt es sich im Plangebiet um Böden der Klassifikation F3 – sehr frostempfindliche Böden.

Als Leitbodentyp dominiert Pseudogley, der durch die Nutzung als intensiv genutztes Grünland bereits anthropogen überprägt ist.

Aus morphologischer Sicht befindet sich das Vorhaben an einem süd-westlich ausgerichteten Hang auf einer Höhenlage zwischen 284,17 m üHHN und 319,36 m üHHN.

Natürliche Bodenfruchtbarkeit
Die Böden im Plangebiet besitzen eine hohe Bodenfruchtbarkeit (Stufe IV).

Erodierbarkeit
Die Böden im Plangebiet sind mittel bis hoch erodierbar.

Filter- und Pufferkapazität für Schadstoffe
Die Filter- und Pufferkapazität für Schadstoffe im Plangebiet ist mittel (Stufe IV).

Regionale Seltenheit, Schutzwürdigkeit:
Die im Plangebiet vorkommende Bodenform der Braunerde aus periglaziaerem Kies ist für das Erzgebirgische Becken und die topographische Lage typisch und weist keine Seltenheit auf.

Natürlichkeitsgrad/ Lebensraumfunktion:
Es handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Böden.

Archivfunktion
Im Plangebiet sind keine seltenen Bodentypen bzw. Archivböden vorhanden. Möglicherweise sind archäologische Bodendenkmale der Siedlungsgeschichte anzutreffen. Auf diese Möglichkeit wurde im Bebauungsplan hingewiesen.

Zusammenfassung: Böden mit besonderer Standorteigenschaft sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Im Plangebiet liegen aber insgesamt leistungsfähige Böden vor.

Vorbelastungen des Schutzgutes Boden
Es sind keine Vorbelastungen in Form von Altlastenverdachtsflächen vorhanden. Zudem wurden keine radiologischen Auffälligkeiten festgestellt. Das Plangebiet wird als strahlenschutztechnisch unbedenklich eingeschätzt.
Das Vorhaben liegt innerhalb eines Raumes mit besonderem Handlungsbedarf als Bergbaufolgelandschaft. Es handelt sich dabei um Folgelandschaften des ehemaligen Steinkohlereviers Zwickau. Nachweise über vorhandene Hohlräume im Vorhabengebiet liegen nicht vor, können jedoch auch nicht ausgeschlossen werden. Im Plangebiet befinden sich keine bergrechtlich gesicherten Flächen.
Bei den Baugrundproben wurden teilweise leicht erhöhte Arsen- und Nickelwerte festgestellt, die über die LAGA-Zuordnung Z2 nicht hinausgehen.

2.4.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut Boden würde sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Veränderung gegenüber dem Bestand ergeben. Bei der dann ggf. Umsetzung des Vorhabens an einem anderen Standort würde auch dort Boden entzogen werden.

2.4.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkfaktoren
Während der bauzeitlichen Inanspruchnahme natürlicher Böden kommt es zu Umverlagerungen sowie Verdichtung des Bodens und damit erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden.
Durch den unsachgemäßen Gebrauch von Baumaschinen und Baustoffen kann eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden entstehen und diese sowie das Grundwasser verunreinigen. Unter Einhaltung gesetzlicher Vorschriften beim Umgang mit boden- und wassergefährdeten Stoffen ist dies jedoch auszuschließen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren
Durch das geplante Vorhaben gehen Böden im Umfang von ca. 1,72 ha durch Versiegelung und Überbauung verloren. Durch den Umfang des Bebauungsgrades,

der durch die Grundflächenzahl zwischen 0,3 und 0,4 sowie den Ausschluss darüberhinausgehender Versiegelung definiert wird, ist die Inanspruchnahme der natürlichen Böden auf ein Minimum reduziert.
In den versiegelten und überbauten Bereichen gehen alle Bodenfunktionen dauerhaft verloren. Der Eingriff in den Boden stellt eine erhebliche Beeinträchtigung für den Naturhaushalt dar.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren
Das Schutzgut Boden wird durch betriebsbedingte Wirkfaktoren nicht beeinträchtigt.

Aufgrund der baubedingten und Anlagebedingten Erheblichkeit der Wirkfaktoren sind erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

2.5 Schutzgut Wasser

2.5.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Mit zunehmenden Versiegelungsgrad im geplanten Vorhabengebiet nimmt der Anfall an Niederschlagswasser, der dem Reinsdorfer Bach und letztendlich der Mulde zugeführt wird, zu. Damit steigt das lokale Hochwasserrisiko im ohnehin ausgelasteten Reinsdorfer Bach.

Schutzgebiete
Das Plangebiet befindet sich in keinem festgesetzten oder geplanten Trinkwasserschutzgebietes oder eines anderen Schutzgebietes nach Wasserrecht.

Hochwasserrisiko
Das Plangebiet befindet sich in keinem festgesetzten Überschwemmungsgebiet, keinem überschwemmungsgefährdetem Gebiet und Hochwasserentstehungsgebiet. Es sind keine Hochwasserereignisse in dem Gebiet bekannt.

Oberflächengewässer
Das Plangebiet ist mit Ausnahme des Gewerbestandorts und seiner Erschließungswege unversiegelt und wird zum Großteil als Grünland genutzt.
Es sind keine Oberflächengewässer im Gebiet vorhanden. Etwa 100 m entfernt befindet sich der Reinsdorfer Bach, ein Fließgewässer 2. Ordnung. Er fließt parallel zur Reinsdorfer Straße und mündet etwa 1,25 km westlich in die Zwickauer Mulde.

Grundwasser
Der anliegende Baugrund ist aufgrund seines geringen Wasserdurchlässigkeitswertes zum Großteil nicht zur Versickerung geeignet. Im Norden des Plangebiets, am Übergang zum Golfplatz, liegt im Untergrund jedoch Kies-Sand an, was die Wasserdurchlässigkeit in diesem Bereich deutlich verbessert und eine Versickerung zulässt. Grundwasser wurde bei den Bohrungen im Zuge des Baugrundgutachtens im Plangebiet nicht angetroffen. Aufgrund seiner Hanglage ist jedoch mit Hangwässer zu rechnen. Maßnahmen einer offenen Wasserhaltung sind notwendig. Der Grundwasserflurabstand beträgt im Süden < 2 m und im Norden < 10 m.

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 Überbauung des Schutzguts Boden wird die Grundwasserneubildungsrate geringfügig reduziert und der Oberflächenabfluss erhöht. Außerdem besteht die Gefahr von wild abfließendem Wasser. Es ist jedoch davon auszugehen das diese temporär sind und ggf. entsprechend der gültigen technischen Vorschriften mit Wasserhaltungs- und Ableitungsmaßnahmen ohne größere Auswirkungen beherrschbar sind.

Anlagebedingte Wirkfaktoren
Die dauerhafte bauliche Versiegelung des Bodens im Plangebiet sorgt für einen wesentlich höheren Anfall an Niederschlagswasser als im Bestand. Der max. zulässige Versiegelungsgrad auf den Grundstücken wird im Wesentlichen durch die Grundflächenzahl (GFZ) beschrieben. Im Vorhabengebiet werden Grundstücke mit einer GFZ von 0,4 und 0,3 festgesetzt. Ergänzend wird festgesetzt, dass eine Überschreitung der Grundflächenzahl nicht zulässig ist. die in Bezug auf das anfallende Niederschlagswasser unterschiedlich betrachtet werden. Damit wird die Flächenversiegelung nachvollziehbar begrenzt und damit auch der Anfall von Niederschlagswasser.
Versickerung ist im Plangebiet im nördlichen oberen Hangbereichs möglich (s. hydrologeologische Stellungnahme, GEO-ANALYTIK GmbH)), da im Untergrund versickerungsfähige Schichten (Kies-Sand) anstehen. Um die zusätzliche Belastung des Reinsdorfer Baches zu minimieren, ist das Niederschlagswasser, auf den Gebieten WA 2.1 bis WA 2.4 (GFZ: 0,3) mit geeigneten Maßnahmen vor Ort zu versickern und dem Grundwasser zuzuführen. Hierfür ist die Sickerfähigkeit des Bodens bei der Bauanzeige nachzuweisen.
Niederschlagwasser, das auf den Grundstücken WA 1.1 bis WA 1.4 (GFZ: 0,4) anfällt, wird über Sammelleitungen in einen Staukanal und letztendlich in ein Regenrückhaltebecken geleitet und gedrosselt mit einer Drosselmenge von max. 10l/s in den Reinsdorfer Bach abgegeben.
Allgemein wird festgesetzt, dass Niederschlagswasser, welches auf den nicht mit hochbaulichen Anlagen überbauten Grundstücksbereichen anfällt (Zufahrten, Wege, Terrassen), auch auf dem jeweiligen Grundstück zu versickern ist. Der Abflussbeiwert dieser Oberflächen darf max. 0,5 betragen.
Das Niederschlagswasser je Baugrundstück ist in eine Zisterne mit min. 7 m³ dauerhaft verfügbarem Rückhaltevolumen zurückzuhalten und einer Nutzung zuzuführen.
Zur weiteren Verzögerung der Einleitung des Niederschlagswassers in den Reinsdorfer Bach werden für Wohngebäude mit Flachdach mindestens eine extensive Begrünung von mindestens 2/3 der Dachfläche festgesetzt.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren
Die im Plangebiet anfallenden Schmutzwässer werden der öffentlichen Kanalisation mit Anschluss an die zentrale Kläranlage (ZKA) zugeführt.
Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch der Geräte und Betriebsmittel im Plangebiet, einschließlich der gesetzlich vorgeschriebenen Reinigungseinrichtungen, sind

betriebsbedingte Gefährdungen des Schutzgutes nicht wahrscheinlich. Die Festlegung der notwendigen Maßnahmen erfolgt durch die konkrete Genehmigungsplanung.

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.
Im Erzgebirgsbecken ist ein Berg- und Hügellandklima vorherrschend. Regionalklimatische Besonderheiten stellen die besonders im Winterhalbjahr auftretenden Inversionslagen sowie Föhneffekte bei südlichen Windrichtungen dar. Das Klima kann großräumlich als eines der unteren Lagen, d.h. mäßig trocken, mäßig warm und schwach kontinental beeinflusst, eingeordnet werden.

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

Hauptwindrichtung ist Südwest (35 %) gefolgt von Nordosten, Süden und Nordwesten mit je 11 % sowie Südwesten und Westen mit je 9 %. Aus Norden kommt der Wind mit 7 % und aus Osten mit 4 % Häufigkeit. Windstille ist mit 3 % vertreten. Das Plangebiet ist durch seine Lage zum Teil als exponiert einzuschätzen.

Die Klimafunktionskarte der Stadt Zwickau weist das Plangebiet zum Großteil als Klimatop des Freilandklimas, mit einem ungestört ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte aus. Die Fläche dient als Kaltlufteinzugsgebiet, welches unbelastete Talwinde in Richtung Stadtmitte transportiert. Die vorrangig im Westen, aber auch nördlich gelegenen Waldbereiche auf den Halden stellen dabei eine Barrierewirkung und ein Kaltlufthindernis dar. Das Waldklima wird durch einen stark gedämpften Tagesgang der Temperatur, Feuchte und Frisch- und Kaltluftproduktion charakterisiert.
Die südlich an das Plangebiet angrenzende bebaute Fläche wird dem Vorstadtklima, mit einem geringen Einfluss auf Temperatur, Feuchte und Wind, zugeordnet. Die auf der Freifläche entstehende Kaltluft wirkt sich dabei positiv und kühlend auf die bestehende Wohnbebauung aus.
Die Kiesgruben der Kies + Sand GmbH Zwickau stellen im Gegensatz dazu städtische Wärmeinseln mit einem mäßig bis hohen Überwärmungsgrad dar.

In den Jahren zwischen 1981 und 2010 ist die Durchschnittstemperatur in Zwickau bereits um 1,5°C gestiegen. Unterstützt wird dies durch den Anstieg der heißen Tage von 5 auf 8. In den Klimaprojektionen wird ein mehr oder weniger starker Temperaturanstieg für die Stadt Zwickau prognostiziert. Bis Ende des 21. Jahrhunderts wird eine Jahresmitteltemperatur von 12,5 °C erwartet. Infolge dessen wurde eine Planungshinweiskarte zum Stadtklima der Stadt Zwickau zur Klimafolgenanpassungsstrategie erarbeitet. Das Plangebiet wird hier als Ausgleichsraum hoher klimatisch-lufthygienischer Bedeutung ausgewiesen. Hierzu gehören klimaaktive Wald- und Freilandflächen mit einem direkten Bezug zum

Siedlungsraum sowie einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderungen.

Vorbelastungen des Schutzgutes Luft und Klima

Eine geringe Vorbelastung der klimatischen Bedingungen besteht durch den angrenzenden gewerblichen Betrieb der Kies + Sand GmbH. Durch den Betrieb des Kiestagebaus kommt es allgemein zur Belastung der Luft durch Staub. Außerdem ist im Bereich der offenen Kiesgrubenbereiche von einer mittleren bis hohen Überwärmung der Oberfläche auszugehen.

2.6.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung innerhalb des Plangebietes ergibt sich keine Veränderung gegenüber dem Bestand.

2.6.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

<u>Baubedingte Wirkfaktoren</u>
Mit dem Abtrag der Pflanzendecke wird sich die dunklere Oberfläche bereits zu Beginn stärker aufheizen (dunkler Boden, weniger Verdunstungskälte). Aufgrund der klimatischen Aspekte des Umlandes werden die Auswirkungen nicht erheblich sein.
Abgasimmissionen durch Baumaschinen sind nur sehr gering zu erwarten und aufgrund des Verdünnungseffekts nicht erheblich.

<u>Anlagebedingte Wirkfaktoren</u>
Aufgrund des erhöhten Versiegelungsgrades ist mit einer Erwärmung der Fläche zu rechnen. Mit Herstellung des Wohngebietes wird die Freifläche, welche als Teil eines wesentlich größeren Kaltluftentstehungsgebietes dient, verringert.
Eine Bebauung generell entspricht nicht den Empfehlungen der Klimafolgenanpassungsstrategie zum Stadtklima der Stadt Zwickau, welche auf eine hohe Sensibilität gegenüber Nutzungsänderungen u.a. auf dieser Fläche hinweist.
Allerdings ist die Fläche nicht isoliert zu betrachten (die Betrachtung von ThINK endet an der gemarkungsgrenze), sondern ist westlichster Teil eines wesentlich größeren Kaltluftentstehungsgebietes. Die Errichtung einer offenen durchströmbaren Bebauung, die sich natürlich trotz Allem stärker als die Umgebung erwärmt, dürfte sich nur unwesentlich auf die Unterlieger auswirken. Weiterführend ins Tal der Zwickauer Mulde bilden die Halden und der Kohlebahndamm Barrieren.
Den Forderungen der Erhaltung eines gesunden Wohnklimas auch für die Unterlieger wird mit den getroffenen Festsetzungen entsprochen.
Für das Gebiet wird eine offene Bauweise mit einer geringen Grundflächenzahl und dem Verbot der Überschreitung dieser GRZ festgesetzt.
Ein Teil des Bestandes an Vegetationsstrukturen wird erhalten und in die Gesamtkonzeption einbezogen. Mit der Festsetzung von Einzelhäusern und Doppelhäusern mit maximaler Zweigeschossigkeit ist eine Erheblichkeit für die Barrierewirkung abfließender Kalt/Frischluft nicht gegeben. Die Durchlüftung bzw. der Status quo bzgl. Temperaturgang und Luftfeuchte der angrenzenden

Bebauungsreihe an der Reinsdorfer Straße wird damit keine erhebliche Beeinträchtigung erfahren. Mit den Festsetzungen zum Umgang mit Niederschlagswasser (Versickerung, breitflächige Versickerung, Gründach auf Flachdächern) wird die Verdunstungsrate erhöht. Die führt zu kleinräumiger Temperatursenkungen und Erhöhung der Luftfeuchtigkeit.

Aufgrund der genannten Festsetzungen und der Tatsache, dass die Fläche ein vergleichsweise kleiner Teil eines wesentlich größeren Kaltluftentstehungsgebietes ist, dessen Abflüsse Richtung Mulde durch die vorhandenen Halden teilweise abgeschnitten werden, werden die Auswirkungen der Planung als nicht erheblich bewertet.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren
Bezüglich der Luftreinhaltung sind bei bestimmungsgemäßer Nutzung des Gebietes keine lufthygienischen Beeinträchtigungen zu erwarten.

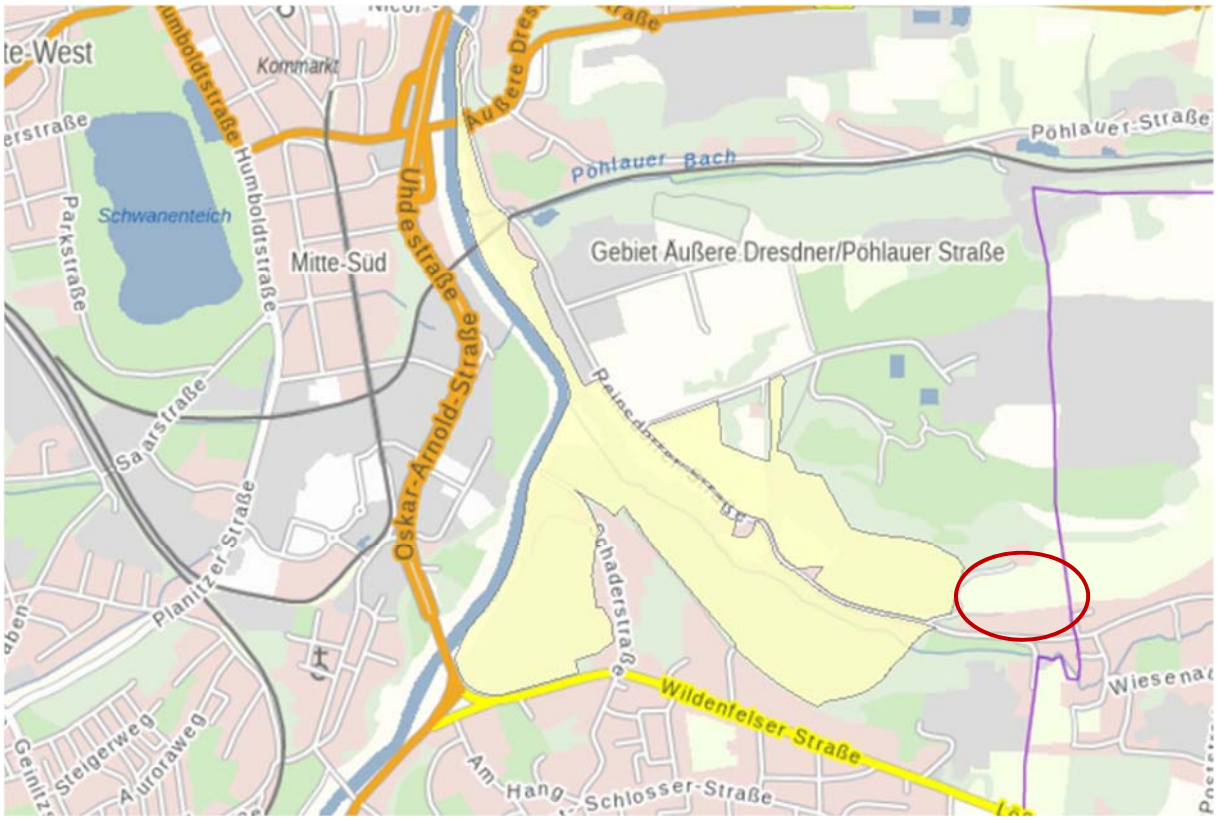
Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima zu erwarten.

2.7 Schutzgut Landschaftsbild, Landschaftserleben, naturbezogene Erholung

2.7.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Das Plangebiet befindet sich exponiert an einem Südhang am Übergang zwischen bebauter Ortslange, Offenland und bewaldeter Fläche. Es handelt sich um als Dauergrünland genutzte Fläche mit einer geographischen Höhe zwischen 280,52 m DHHN an der Zufahrt von der Reinsdorfer Straße und 323 m DHHN am höchsten Punkt im Norden. Die Neigung der Fläche verläuft gleichmäßig. Die vorhandene landwirtschaftlich genutzte Fläche selbst weist keine landschaftsprägenden Strukturen auf. Im Randbereich, insbesondere im Norden und Westen, finden sich jedoch prägende Strukturen, wie Waldsäume, Feldgehölze und Einzelbäume an Böschungen und im Anschluss an den Golfplatz.

Das Landschaftsschutzgebiet „Am Röhrensteig" grenzt im Westen direkt an das Vorhabengebiet an. Es umfasst eine Größe von 67,20 ha.



Quelle: iDA

Vorbelastung des Schutzgutes
Durch die Bebauung der alten Kiesgrube ergibt sich zum jetzigen Zeitpunkt eine Vorbelastung des Schutzgutes Landschaft. Im Zuge des Bauvorhabens wird der Standort zusammen mit einem Großteil der vorhandenen Zufahrt abgebrochen und dem Begrünungskonzept zugeführt.

2.7.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild, Landschaftserholung, naturbezogene Erholung würde sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Veränderung gegenüber dem Bestand ergeben.

2.7.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

<u>Baubedingte Wirkfaktoren</u>
Das Landschaftsbild wird durch die Bauarbeiten temporär beeinträchtigt. Landschaftserleben und Erholungswert spielen, bedingt durch die landwirtschaftliche Nutzung und nur teilweise vorhandene Durchwegung keine Rolle.

<u>Anlagebedingte Wirkfaktoren</u>
Das Vorhaben schließt unmittelbar an die im Süden vorhandene Bebauung an. Das Baugebiet ist exponiert und aus der umgebenden Landschaft erlebbar. Mit der offenen Bauweise und nach Norden geringer werdenden Grundflächenzahl wird die neue Bebauung in die Landschaft eingebunden. Dazu gehören auch die Herstellung eines breiten „grünen Randes" am Übergang zu den bewaldeten Halden mit extensiven Wiesenflächen und Alleebäumen. Als Gebietsabschluss im Osten zur

offenen Feldflur wird eine Feldgehölzhecke festgesetzt. Außerdem werden Feldgehölze und Baumreihen/Baumpflanzungen sowie Wiesenflächen und Ruderalflächen erhalten bzw. neu angelegt, die das Plangebiet gliedern. Alle diese Aspekte dienen der Einbindung in die Landschaft. Dennoch findet eine Veränderung des Landschaftsbildes zur Stadtrandlandschaft statt. Diese wird jedoch als nicht erheblich bewertet.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren
Das Schutzgut wird nicht durch betriebsbedingte Wirkfaktoren beeinträchtigt. Landschaftserleben und naturbezogene Erholung spielten bisher für das Plangebiet keine Rolle. Mit der Bebauung ändert sich dieser Zustand nicht.

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

2.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

2.8.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Das Plangebiet befindet sich am Stadtrand von Zwickau, am Übergang zur Gemeinde Reinsdorf. Die Landschaft wurde Jahrzehnte lang durch den Bergbau geprägt. Nördlich des Vorhabens befand sich der 1874 abgeteufte Brückenbergschacht IV.
Abraumhalden des Steinkohlereviers befinden sich westlich des Plangebiets und sind heute Teil des Landschaftsschutzgebietes „Am Röhrensteg" und aufgrund ihrer hohen Erosionsgefahr bewaldet.

Die alte Trasse der Reinsdorfer Industrie- und Kohlebahn verlief südlich und angrenzend an das Plangebiet. Der Bahndamm im Südwesten des Plangebiets ist heute noch topografisch nachvollziehbar.
Südlich der Reinsdorfer Straße befindet sich die denkmalgeschützte Sachgesamtheit „Willhelmschacht I".

Als Sachgüter befinden sich auf der Fläche ungenutzte Gewerbebauten, die Zufahrt von der Reinsdorfer Straße, eine Freileitung der ZEV sowie landwirtschaftliche Nutzflächen.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Baudenkmale. Archäologische Kulturdenkmale nach §2 SächsDschG aus dem Umfeld belegen jedoch die archäologische Relevanz des Gebietes. Vor Beginn der Bautätigkeit nimmt das Landesamt für Archäologie daher im betroffenen Areal archäologische Grabungen vor und ist daher rechtzeitig über den Baubeginn in Kenntnis zu setzen. Auftretende Befunde und Funde während der Bauphase sind sachgerecht auszugraben und zu dokumentieren.
Nach §14 SächsDSchG bedarf es einer Genehmigung der Denkmalschutzbehörden, wenn Erdarbeiten in einem Bereich vorgenommen werden, in dem Kulturdenkmale vermutet werden.

2.8.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei nicht Durchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter würde sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Veränderung gegenüber dem Bestand ergeben.

2.8.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Baubedingte und anlagebedingte Wirkfaktoren
Erheblich baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind bei Ausführung der Planung nicht zu erwarten.
Der vorhandene Gewerbestandort wird zusammen mit einem Großteil der vorhandenen Erschließung zurückgebaut.
Landwirtschaftliche Nutzflächen in Form von Wirtschaftsgrünland sind betroffen.
Möglicherweise betroffen sind archäologische Bodendenkmäler. Der Umgang mit diesen wurde im Bebauungsplan unter „Hinweise" dargelegt.
Mit der Durchführung der Planung werden neue Sachgüter in Form von Infrastruktur und Gebäuden geschaffen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren
Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Es sind keine erheblichen 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.

Beeinträchtigtes Schutzgut	**Auswirkungen auf andere Schutzgüter**	
	Dauerhaft	Erheblichkeit
Mensch, menschliche Gesundheit	Keine	nicht erheblich
Fläche	**Mensch & menschl. Gesundheit:** - Beeinträchtigung Wohnumfeld und Landschaftsbild, Kleinklima **Tiere, Pflanzen, biolog. Vielfalt** - Entzug von Offenlandbiotopen und Nahrungshabitaten **Boden** - Verbrauch produktiven Bodens **Wasser** - Erhöhung des anfallenden Niederschlagswassers in der natürlichen Vorflut - Verringerung der Grundwasserneubildung **Luft & Klima** - Geringfügige Verschlechterung des Kleinklimas möglich **Landschaftsbild** - Veränderung des Landschaftsbildes	erheblich
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	**Mensch & menschl. Gesundheit:** - Verschlechterung des Kleinklimas - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes - Schaffung neuer Grünstrukturen mit mehr Vielfalt **Luft & Klima:** - Kleinräumige Erwärmung möglich **Landschaftsbild:** - Komplette Veränderung des Landschaftsbildes durch neue Strukturen	nicht erheblich
Boden	**Mensch & menschl. Gesundheit:** - Beeinträchtigung Wohnumfeld und Landschaftsbild, Kleinklima - Entfall von produktiver Landwirtschaftsfläche (Nahrungsmittelerzeugung) **Tiere, Pflanzen, biolog. Vielfalt** - Verlust der Lebensgrundlage **Wasser** - Erhöhung des Regenwasserabflusses - Verlust eines Teils der biologischen Filter- und Schutzfunktion für das Grundwasser **Luft & Klima** - Geringfügige Änderung des Kleinklimas - Verringerung der CO2-Bindung **Landschaftsbild** - Änderung und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	erheblich
Wasser	**Tiere, Pflanzen, biolog. Vielfalt** - Beeinträchtigung der Lebensgrundlage durch möglicherweise leicht sinkenden Grundwasserspiegel	Nicht erheblich
Luft und Klima	**Mensch & menschl. Gesundheit:** - Geringfügige Beeinträchtigung des Kleinklimas	Nicht erheblich

	Tiere, Pflanzen, biolog. Vielfalt - Verschiebung des Artenspektrums zu wärmetoleranteren Arten der Siedlungsbereiche	
Landschaftsbild	**Mensch & menschl. Gesundheit:** - Beeinträchtigung der Identifikation mit dem Ort und dem Wohnumfeld	Nicht erheblich
Kulturelles Erbe, Sachgüter	**Mensch & menschl. Gesundheit:** - Verlust von Sachgütern - Herstellung von Sachgütern	Nicht erheblich

Beeinträchtigungen durch das Vorhaben entstehen insbesondere durch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern in Bezug auf Bodenversiegelung, insbesondere durch die Vernichtung von Lebensraum und produktiven Bodens für die Nahrungsmittelerzeugung sowie die erhöhte Menge des abzuleitenden Niederschlagswassers. Zudem wird die bebaute Fläche der Stadt vergrößert und somit Fläche verbraucht. Die Beeinträchtigungen betreffen im Wesentlichen die natürliche Vorflut Reinsdorfer Bach. Die genannten Beeinträchtigungen sind langfristig irreversibel.
Innerhalb des Plangebiets haben die Flächenversiegelung und der damit einhergehende Verlust an Lebensraum die erheblichsten Auswirkungen auf fast alle Schutzgüter. Aufgrund der, im Zusammenhang mit der gesamten Plangebietsfläche, insgesamt gering versiegelten Fläche, fällt die Beeinträchtigung jedoch nur geringfügig erheblich aus.

Bezüglich der Wechselwirkung der unterschiedlichen Schutzgüter haben die durch die Planung hervorgerufenen bzw. prognostizierten Beeinträchtigungen der Schutzgüter Fläche und Boden erhebliche Auswirkungen. Die Beeinträchtigung ist langfristig irreversibel.

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

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
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Baubedingte und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme
Fläche	Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme
Boden	Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme
Wasser	Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme
Landschaftsbild	Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

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	Erhaltung des Waldsaumes	**Minimierung** der Eingriffe in Natur, Landschaft und Fläche	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild
2	Entwicklung einer ruderalen Hochstaudenflur mit jungen Bäumen und Sträuchern auf privater Grünfläche	**Kompensation** der Eingriffe in Natur, Landschaft und Fläche	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild
3	Erhaltung und Ergänzung der Bestockung des Bahndammes, sowie der Hangbereiche an der alten Zufahrtsstraße	**Minimierung** der Eingriffe in Natur, Landschaft und Fläche	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild
4	Anlage einer Straßenbaumbepflanzung im Abstand von 2,5 m zur Straße.	**Kompensation** der Eingriffe in Natur, Landschaft und Fläche	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Klima, Landschaftsbild
5	Anpflanzen von Feldgehölzen	**Kompensation** der Eingriffe in Natur, Landschaft und Fläche	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Klima, Landschaftsbild
7	Anlage einer extensiven Wiesenfläche	**Kompensation** der Eingriffe in Natur, Landschaft und Fläche	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Klima, Landschaftsbild
8	Entsiegelung der Zufahrtsstraße	**Kompensation** der Eingriffe in Natur, Landschaft und Fläche	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Wasser, Boden, Klima, Landschaftsbild
9	Rückbau der Gebäude und Befestigung der alten Kiesgrube	**Kompensation** der Eingriffe in Natur, Landschaft und Fläche	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Klima, Landschaftsbild
10	Gebäudeabbruch außerhalb der Brutzeit gebäudebewohnender Vögel	**Vermeidungsmaßnahme**	Tiere

11	Erhaltung des vorhandenen Gehölzbestandes	**Minimierung** der Eingriffe in Natur, Landschaft und Fläche	Tieren, Pflanzen, biologische Vielfalt, Klima, Landschaftsbild
12	Festsetzung von Versiegelungsobergrenzen	**Vermeidungsmaßnahme**	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild
13	Festsetzung von Dachbegrünungen auf Flachdächern und Dächern von Nebenanlagen	**Vermeidungsmaßnahme**	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Wasser, Klima, Landschaftsbild
14	Festsetzung von Begrünung privater Grundstücke mit einheimischen Laubgehölzen	**Kompensation** der Eingriffe in Natur, Landschaft und Fläche	Tiere, Pflanzen, Boden, Luft & Klima, Landschaftsbild
Bei der Umsetzung des B-Planes zu berücksichtigende Hinweise			
1	Schutz des Mutterbodens	Unterstützende Information zum sorgsamen Umgang und Verwendung von Mutterboden	Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Klima
2	Bodenschutz	Unterstützende Information zur Begrenzung der Versiegelung und Umgang mit bodengefährdenden Stoffen	Boden, Wasser
3	Altlasten	Unterstützende Information zum Umgang mit schädlichen Bodenveränderungen	Menschliche Gesundheit, Boden, Wasser, Luft
4	Bodenfunde	Unterstützende Information zum Umgang mit Bodenfunden	Kulturgüter
5	Munitionsfunde	Unterstützende Information zum Umgang mit Kampfmitteln	Menschliche Gesundheit, Sachgüter
6	Radonbelastung	Unterstützende Information zum Schutz von Aufenthaltsräumen vor dem Eindringen von Radon	Menschliche Gesundheit, Luft

7	Altbergbau	Unterstützende Information für den Fall, dass Spuren alten Bergbaus aufgefunden werden	Sachgüter, Kulturgüter
8	Gewässerschutz	Unterstützende Information zum Umgang mit Niederschlagswasser und Genehmigungen	Wasser
9	Umgang mit Grundwasser	Unterstützende Information zum sorgsamen Umgang und Verwendung von Grundwasser	Wasser
10	Wild abfließendes Wasser	Unterstützende Information zum Umgang mit wild abfließendem Wasser	Mensch, menschl. Gesundheit, Sachgüter
11	Ausbildung Verkehrsflächen	Unterstützende Information zur Aus-bildung und Dimensionierung von Verkehrsanlagen	Mensch

2.10.2 Maßnahmenbeschreibung

1. Erhaltungsflächen (E1 bis E3):
   Der vorhandene Waldsaum im Westen und Nordwesten des Vorhabengebietes ist zu erhalten, bestandsgerecht zu pflegen und zu entwickeln. Die nördlich befindliche private Grünfläche ist als ruderale Hochstaudenflur mit jungen Bäumen und Sträuchern im Hangbereich der natürlichen Sukzession zu überlassen. Verwaldung ist durch gezielte Pflegehiebe zu verhindern.
   Die Bestockung des Bahndammes sowie die Hangbereiche an der alten Zufahrtsstraße und an der ehemaligen Kohlebahn sind mit ihrem Baum- und Strauchbestand zu erhalten und mit Baumarten der Artenliste zu ergänzen. Die im Bestand vorhandenen Bäume, Sträucher und sonstigen Bepflanzungen sind während der Baumaßnahme entsprechend der geltenden Vorschriften zu schützen und ihre Vitalität über die Dauer der Maßnahme hinaus langfristig zu sichern. Damit werden vorhandene und landschaftsprägende Lebensräume erhalten und dauerhaft gesichert.
   Die Erhaltung vorhandener Elemente strukturiert das Plangebiet bereits in der Anfangsphase und trägt so zur Einpassung in die Landschaft bei.

2. Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (A1 bis A3 und P1):

   Nicht überbaubare Privatgrundstücke, sowie die Flächen zur Anpflanzung und Erhalt sind spätestens eine Vegetationsperiode nach Bauabschluss dauerhaft als Grünfläche anzulegen. Damit wird die Versiegelung begrenzt und die Durchgrünung des Gebietes gefördert. Diese hat einen positiven

klimatischen Effekt und dient dem Verbleibund der Verdunstung von Niederschlagswasser auf den jeweiligen Grundstücken.
Das Ausbringen invasiver Arten ist nicht zulässig, da sich des Plangebiet unmittelbar am offenem Landschaftsraum und einem Landschaftsschutzgebiet befindet.
Für private Grundstücke größer 500 m² Grundstücksfläche ohne vorhandenen Baumbestand ist 1 einheimischer Laubbaum mit einem Stammumfang von 14/16 cm festgesetzt. Die Anlage von Schottergärten, d.h. vollflächig mit Folie oder ähnlichen Wasserundurchlässigen Stoffen abgedeckten und mit mineralischen Materialien oder vergleichbaren Stoffen, sowie Hackschnitzel überfüllt sind, ist ebenfalls unzulässig. Zulässig ist die Verwendung mineralischer Mulche als Abdeckung von vollflächigen Pflanzflächen, insbesondere für Stauden und Gräser.
Die festgesetzten Anpflanzflächen dienen dem Ausgleich des Eingriffs in Natur und Landschaft, der Gebietsstrukturierung und der Einbindung in das Landschaftsbild.
A1 Feldgehölzhecke:
Entsprechend der Planeintragungen sind die östlichen Randbereiche des Baugebiets mit einheimischen Feldgehölzen zu begrünen. Die Artenliste gilt als Vorschlagliste dafür geeigneter Arten.
A2: Die privaten und öffentlichen Grünflächen sind als extensive Wiesenflächen herzustellen und maximal 2-schürig zu unterhalten.
A3: Die ehemalige Zufahrt wird in den mit A3 gekennzeichneten Flächen entsiegelt und als extensive Wiesenfläche angelegt.
P1: Die Gebäude und Befestigung der alten Kiesgrube und die befestigten Flächen sind abzubrechen und die Fläche als extensive Wiese mit einheimischen Laubbäumen oder alten Obstbaumsorten (Hochstamm) mit 1 Baum/100 m² zu bepflanzen.

Alle genannten Maßnahmen dienen der Durchgrünung des Gebietes, sowie der Entwicklung artenreicher Strukturen auf dafür geeigneten Standorten. Die Maßnahmen tragen damit zur Gebietsstrukturierung, zur Vernetzung von Lebensräumen und zur Biodiversität bei.

3. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (N1, V1, S1, Ersatzmaßnahmen)

Ersatzmaßnahme N1:
Da der Eingriff innerhalb des Plangebietes nicht vollständig ausgeglichen werden kann, wird eine Ersatzmaßnahme vorgesehen:
Der im Baugebiet nicht ausgeglichene Teil des Vorhabens wird mit dem Faktor 1,54€/ Punkt finanziell ausgeglichen. Dies ergibt in der Summe 5.126,90 € welche zweckgebunden für Renaturierungs- und gewässerökologische Maßnahmen am Reinsdorfer Bach auf den Flurstücken 1839/2 Gemarkung Zwickau sowie 311/1 Gemarkung Schedewitz, zwischen ehemaliger Bachbrücke und Einmündung in die Zwickauer Mulde, verwendet werden.

Vermeidungsmaßnahme V1, Gebäudeabbruch außerhalb der Brutzeit gebäudebewohnender Vögel:
Der Gebäudeabbruch ist außerhalb der Brutzeit gebäudebewohnender Vögel zwischen 1. Oktober und 1. März durchzuführen. Bei Abbruch außerhalb dieser Periode sind rechtzeitig wirksame

Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen und das Gebäude ist unmittelbar vor Beginn der Abbruchmaßnahmen auf Besatz von gebäudebewohnenden Vögeln gemeinsam mit der unteren Naturschutzbehörde zu prüfen und bei Besatz sind Maßnahmen zum Schutz bzw. ggf. Schaffung von Ersatzquartieren einzuleiten. Mit der Vermeidungsmaßnahme werden Lebensräume erhalten bzw. neu geschaffen und den Verboten nach § 44 (1) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) entsprochen.

Schutzmaßnahme S1, Gehölzschutz:

Der vorhandene und zu erhaltende Baumbestand / Strauchflächen sind bei allen Eingriffen und Baumaßnahmen wirksam entsprechend der geltenden Vorschriften zu schützen. Das betrifft sowohl Stamm und Krone als auch insbesondere den Wurzelbereich. Hier sind Auffüllungen, Abgrabungen, Verdichtungen und Ablagerungen unzulässig. Damit wird die langfristige Vitalität gebietsprägender Strukturen gesichert.

Ersatzmaßnahmen (im Gebiet):

Lebens- und Brutstätten gebäudebewohnender Vögel und Fledermäuse, die ggf. durch den Gebäudeabbruch verloren gehen, sind auf den Grundstücken WA 2.1 bis WA 2.4 mit min. einer Nisthilfe für gebäudebewohnende Vögel zu ersetzen.

4. Versickerung und Rückhaltung von Niederschlagswasser:

Im nördlichen Teil des Plangebietes wurde mittels Sickerversuch eine Fläche identifiziert, in deren Bereich eine Versickerung des Regenwassers zulässig ist. Für dieses Areal (Allgemeine Wohngebiete WA 2.1-WA 2.4) wurde die Versickerung der anfallenden Niederschlagswässer auf dem eigenen Grundstück festgesetzt. Das gilt auch für einen Teil der Erschließungsstraße.

Für die Rückhaltung des Niederschlagswassers wurde zum einen ein Stauraumkanal unter der geplanten öffentlichen Straße, sowie ein Regenrückhaltebecken am südlichen und tiefsten Punkt des Plangebiets vorgesehen. Das Wohngebiet wird über Sammelleitungen mit dem Stauraumkanal und dem Regenrückhaltebecken verbunden. Das Regenwasser wird schließlich gedrosselt mit 10l/s in den Reinsdorfer Bach abgegeben.
Der Abflussbeiwert ebenerdiger Oberflächen, wie Terrassen, Stellplätze und Zufahrten darf max. $\varphi=0,5$ betragen. Darüber hinaus ist das Niederschlagswasser je Baugrundstück in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.1-WA 1.3 einer Zisterne mit mind. 4 m³ dauerhaft verfügbarem Rückhaltevolumen rückzuhalten und einer Nutzung zu zuzuführen.
Anfallendes Niederschlagswasser auf den nördlichen Gebieten WA 2.1 bis WA 2.4 ist breitflächig auf dem jeweiligen Grundstück zu versickern.

5. Festsetzung von Dachbegrünungen:

Werden Gebäude mit Flachdach errichtet, sind diese zu min. 2/3 extensiv zu begrünen. Auch untergeordnete Gebäude, wie Carports und Garagen, sind mit einem Gründach herzustellen. Mit der Dachbegrünung kann Niederschlagswasser rückgehalten und verdunstet werden und die

extensive Begrünung mit Sedumarten oder anderen trockenresistenten Pflanzen stellt einen Lebensraum für Insekten dar. Damit wird die Biodiversität gefördert, das Mikroklima verbessert und es wird zur Vermeidung von Hochwasserspitzen beigetragen.

6. Festsetzungen von erneuerbaren Energien:

   Gebäude, die mit einem Sattel-, Walm oder Pultdach hergestellt werden, sind über Dachneigung und Firstausrichtung so herzustellen, dass die Möglichkeit der Nutzung für die Erzeugung von Solarenergie besteht. Sofern eine Blendwirkung auf andere Wohngrundstücke oder Verkehrsflächen nachweislich ausgeschlossen werden kann, sind Solarelemente an Fassaden zulässig.

2.10.3 Festsetzungen zur Realisierung und Pflege der Maßnahmenflächen

Die Maßnahmen innerhalb des Bebauungsplanes sind in der folgenden Pflanzperiode nach Abschluss der Bauarbeiten herzustellen.

2.11 Kumulative Auswirkungen im Zusammenhang mit benachbarten Planungen

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

2.12 Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung

Zum Nachweis, dass ein naturschutzfachlicher Ausgleich erforderlich wird, erfolgt die Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich innerhalb des Plangebietes. Grundlage der Beurteilung ist die Naturschutz-Ausgleichsverordnung vom 30. März 1995. Die Entwicklung der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wurde in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben.
Die quantifizierende Bilanzierung zielt darauf ab, den ggf. notwendigen Umfang an Kompensationsmaßnahmen gestützt auf einheitliche Bezugsgrößen (Werteinheiten) zu bestimmen. Sie dient dem nachvollziehenden Nachweis der Gleichwertigkeit ungleichwertiger Kompensation.
Da der Ausgleich innerhalb des Plangebietes mit insgesamt -3.340,00 Punkten nicht nachgewiesen werden konnte, wurden Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes vorgesehen und festgesetzt.
Für die abiotischen Schutzgüter konnte die Beeinträchtigung von Werten und Funktionen besonderer Bedeutung ausgeschlossen werden, daher wird die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung auf der Grundlage der Biotoptypenkartierung durchgeführt.

BILANZIERUNG

siehe Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ARC vom 10.04.2024

Der zu erbringende Kompensationsbedarf wird mit 1,54 €/ Punkt finanziell ausgeglichen. Dies ergibt in der Summe 5.126,90 € die für Renaturierungs- und gewässerökologische Maßnahmen am Reinsdorfer Bach verwendet werden.

2.13 Alternativenprüfung

Der Verzicht auf die Planung (Nullvariante) würde sich insgesamt auf das Angebot von immer noch knappen Eigenheimbauland negativ auswirken. Andere Standortalternativen z.B. im innerstädtischen Bereich sind kurz- und mittelfristig nicht verfügbar. Insbesondere bei innerstädtischen Standorten ist auch aus städtebaulicher Sicht die Einordnung von Eigenheimen teilweise kritisch. Ein anderer verfügbarer Standort in geeigneter Größe und Lage, der sich aktuell nicht in Planung befinden, ist zurzeit nicht vorhanden.
In der Stadt Zwickau wird laut Bebauungsplan von einem aus der örtlichen Eigenbedarfssituation abzuleitenden Bedarf an zeitgemäßen Wohnverhältnissen ausgegangen. Der Wunsch nach einem Eigenheim ist in den Fällen avisierter Wohneigentumsbildung immer noch stark ausgeprägt.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Entsprechend § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplans eintreten, um in der Lage zu sein, Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Gemäß den Bewertungen in Kapitel 2 verbleiben bei Umsetzung der Vermeidungs- und Ausgleichs-Maßnahmen erhebliche Umweltauswirkungen. Für die erheblich beeinträchtigten Schutzgüter Fläche, Boden, Landschaft gelten die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen. Allerdings bleibt die Beeinträchtigung dieser Schutzgüter trotz Ausgleich bestehen. Insgesamt obliegt dem Planungsträger, die im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen und zu kontrollieren.

3.2 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 117 für das Gebiet wird die Ortslage westlich der Gemeinde Reinsdorf um eine Einfamilienhaussiedlung erweitert.
Zwickau gehört zu den leicht schrumpfenden Städten in denen sich der demografische Wandel in etwas abgeschwächter Form weiter vollzieht. In der durch den Stadtrat am 23.Januar 2023 bestätigten, grundlegend überarbeiteten Wohnbedarfs- und Wohnbauflächenprognose (TIMOUROU WOHN-& STADTRAUMKONZEPTE, 2022) wurde nachgewiesen, dass es auch in Zukunft einen Bedarf an Einfamilienhäusern geben wird. Dabei wurden sowohl die innerstädtischen Potentiale, als auch der Leerstand sowie die Mobilisierungswahrscheinlichkeit untersucht. Auf Basis der Prognose liegt der Bedarf im Eigenheimsegment bis 2035 bei 560-700 Häusern, wobei die Untergrenze als realistisch angenommen wird.

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.

Ergebnis:

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

Im Plangebiet können ausgeschlossen werden:
- Schutzgebiete von gemeinschaftlichem Interesse,
- Biotope nach § 30 BNatSchG,
- Kulturdenkmale im Vorhabenbereich.

Das Plangebiet grenzt an das Landschaftsschutzgebiet „Am Röhrensteg" an, befindet sich jedoch außerhalb der Schutzgebietsfläche.
Das Plangebiet befindet sich in einem archäologischen Relevanzbereich.

Bauzeitliche Beeinträchtigungen
Baubedingte Beeinträchtigungen sind auf die Bauzeit beschränkt. Bei Beachtung einschlägiger technischer Normen und Beschränkung des Baubetriebes auf die tatsächlich beanspruchten Flächen sowie die Beachtung der Hinweise zum bauzeitlichen Schutz des Bodens und zum Schutz des Bodens vor schädlichen Veränderungen werden die baubedingten Beeinträchtigungen dennoch als für die Schutzgüter Fläche und Boden als erheblich eingeschätzt.

Verbleibende Beeinträchtigungen
Über die bauzeitlichen Beeinträchtigungen hinaus gehen Eingriffe, die anlagebedingt dauerhaft verbleiben. Diese betreffen die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima sowie das Landschaftsbild und unter Umständen auch Kulturgüter.
Zur Vermeidung, Minderung und Kompensation des Eingriffs werden im Bebauungsplan Maßnahmen festgesetzt, wie die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, sowie Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.
Beeinträchtigungen, die nicht über oben genannte Maßnahmen ausgeglichen werden können, werden mit 1,54 € je Punkt multipliziert und zweckgebunden vom Tiefbauamt der Stadt Zwickau für Renaturierungsmaßnahmen am Reinsdorfer Bach verwendet.
Irreversibel verbleibende erhebliche Beeinträchtigung sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche in Form einer extensiven Stadterweiterung und die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch Bebauung und Flächenversiegelung.

Es wurde festgestellt, dass das durch den Bebauungsplan zulässige Vorhaben bei Durchführung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen noch erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Fläche und Boden

nach § 3c des UVPG verursacht. Für alle anderen Schutzgüter wurde dies ausgeschlossen.

4. Quellen

REGIONALER PLANUNGSVERBAND SÜDWESTSACHSEN (2008): Regionalplan Südwestsachsen, Satzung über die Erste Gesamtfortschreibung des Regionalplans Südwestsachsen, erneut bekannt gemacht 06.10.2011 Stand: Juli 2008.

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.

STADT ZWICKAU: FLÄCHENNUTZUNGSPLAN, STAND: Entwurf 2013.

GUTACHTEN ZUM BEBAUUNGSPLAN

UMWELTPORTAL FREISTAAT SACHSEN

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.

Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 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.

Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Mai 2021 (BGBl. I S. 1194) geändert worden ist.

Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034, 2036; 2021 I S. 5261), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 10. Januar 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 8) 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 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) 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 - GeoIDG) 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.

Sächsische Gemeindeordnung (SächsGemO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. März 2018 (SächsGVBl. S. 62), die zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 28. November 2023 (SächsGVBl. S. 870) geändert worden ist.

Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705) geändert worden ist.

Sächsisches Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG) vom 3. März 1993 (SächsGVBl. S. 229), das zuletzt durch Artikel 23 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705) geändert worden ist.

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

Waldgesetz (WaldG) für den Freistaat Sachsen vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 19. August 2022 (SächsGVBl. S. 486) geändert worden ist.

Sächsisches Vermessungs- und Katastergesetz (SächsVermKatG) vom 29. Januar 2008 (SächsGVBl. S. 138, 148), das zuletzt durch Artikel 15 der Verordnung vom 12. April 2021 (SächsGVBl. S. 517) geändert worden ist.

Polizeiverordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr über die Abwehr von Gefahren aus unterirdischen Hohlräumen sowie Halden und Restlöchern (Sächsische Hohlraumverordnung SächsHohlrVO vom 28. Februar 2022 - SächsGVBl. S. 187).

Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705) geändert worden ist.

Sächsisches Nachbarrechtsgesetz (SächsNRG) vom 4. Juli 2023 (SächsGVBl. S. 446).

Satzung zum Schutz des Gehölzbestandes in der Stadt Zwickau (GehölzSchS) vom 30.10.2002, in der Fassung der 1. Änderung vom 04.10.2011.

weitere Quellen

Potentielle natürliche Vegetation in Sachsen, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Referat 61: Landschaftsökologie, Flächennaturschutz http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/weboffice101/synserver?project=natur_pnv_utm&language=de&view=pnv, Stand: April 2017

Rote Liste Wirbeltiere, Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Landesamt für Umwelt und Geologie, Freistaat Sachsen, Stand: Dezember 1999

Beschreibung der Kartiereinheiten zur Neufassung der BTLNK 2005 auf der Grundlage und unter Verwendung des Luftbildinterpretationsschlüssels 1992/93, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Stand: September 2010

Geologische Übersichtskarte des Freistaates Sachsen, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 1:400.000, Freiberg 1992

http://www.amphibienschutz.de/schutz/artenschutz/roteliste/deutschland.htm, Stand: April 2018

Monitoring in der Bauleitplanung, Prof. Gerhard Roller, FH Bingen 2011

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie: Europäische Wasserrahmenrichtlinie, 2018, abrufbar unter:
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/5682.htm

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie: Auswertekarten Bodenschutz 1:50.000, 2018, abrufbar unter:
http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/weboffice101/synserver?project=bodenbbw50&language=de&view=bbw50&client=html

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie: Interaktive Karte der Schutzgebiete in Sachsen, abrufbar unter:
http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/weboffice/synserver?project=natur&language=de&view=schutzgebiete

Landesamt für Umwelt und Geologie: Kartiereinheiten der CIR-Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen, Freistaat Sachsen, 02/2007

Landesamt für Umwelt und Geologie: Ergebnisse der CIR-Biotoptypen- und Landnutzungskartierung, 2018, abrufbar unter: https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/25140.htm

Gemeinsames Handlungsprogramm des SMI und des SMUL zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme im Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium des Inneren, November 2009.

Interdisziplinäres Datenportal iDA des Freistaates Sachsen, abrufbar unter: https://www.umwelt.sachsen.de/datenportal-ida-4626.html