

Umweltbericht (mit separatem Inhaltsverzeichnis)

Inhalt

1. Einleitung	2
Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	2
Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes	3
2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	8
Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)	9
Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und Beschreibung insbesondere der erheblichen Auswirkungen	17
Schlussfolgerungen	21
3. Bewertung des Eingriffs und der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen	28
4. Eingriff und Ausgleich innerhalb des Plangebietes	30
Zulässiger Eingriff (BP 17/94 „Ehemalige Zuckerfabrik“)	30
Aktuelle Planung (Bebauungsplan 17/2019 „Walduferviertel“ vormals Bebauungs-plan 17/94 „Ehemalige Zuckerfabrik“)	37
Eingriffsbilanz	41
5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Standortalternativen	43
6. Auswirkungen nach §1 Abs. 6 Nummer 7 Buchstabe j BauGB	43
7. Zusätzliche Angaben	44
Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	44
Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	44
8. Allgemein verständliche Zusammenfassung	45
9. Verzeichnisse	46
Quellenverzeichnis	46
Tabellenverzeichnis	47

1. Einleitung

Das Verfahren für den Bebauungsplan 17/2019 „Walduferviertel“ vormals Bebauungsplan 17/94 „Ehemalige Zuckerfabrik“ wird nach dem BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634) durchgeführt.

Die Gemeinde hat in einer Umweltprüfung nach §2 Abs.4 S.1 BauGB die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung auf die Belange des Umweltschutzes (§1 Abs.6 Nr.7 und §1a BauGB) zu ermitteln, in einem Umweltbericht (§2a BauGB und Anlage 1) zu beschreiben und in der Abwägung zu berücksichtigen.

Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Planungsanlass

Das Planungsziel des Bebauungsplans besteht darin, für die anhaltende Nachfrage nach Bauplätzen für Einfamilienhäuser attraktive innerstädtische Angebote zu schaffen. Dabei sollen gezielt Flächen genutzt werden, auf denen bereits Baurecht besteht, die aber bisher vor allem aufgrund der nicht bedarfsgerechten Ausrichtung der Planung nicht umgesetzt wurden.

Die Innenentwicklung von Döbeln soll durch die gezielte Wiedernutzbarmachung einer klassischen Konversionsfläche gestärkt werden. Für das Plangebiet besteht ein seit 1996 rechtskräftiger Bebauungsplan. Um die Planung an den heutigen Bedarf anzupassen, sind die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans „Ehemalige Zuckerfabrik“ zu überarbeiten.

Standort, Flächengröße und Nutzung

Der Geltungsbereich des seit 1996 rechtskräftigen Bebauungsplans umfasst das Gelände der ehemaligen Zuckerfabrik, die in den 1990er Jahren abgerissen wurde. Der Bebauungsplan umfasst den Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans.

Das Plangebiet wird folgendermaßen begrenzt:

- im Norden durch die Freiburger Mulde,
- im Osten durch die Bahnstrecke Chemnitz - Riesa (6255),
- im Süden durch die Max-Planck-Straße und angrenzende Wohnbebauung,
- im Westen durch Eichbergstraß und angrenzende gewerbliche Nutzungen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 15,3 ha. Das Plangebiet wird nach Abriss der ehemaligen Zuckerfabrik heute in großen Teilen als Wiesenfläche bewirtschaftet. Vereinzelt sind Gehölzbestände vorhanden. In Randlage der ehemaligen Zuckerfabrik haben sich im Norden und Westen Waldflächen entwickelt. Im Bereich der Aue der Freiburger Mulde sind extensive Wiesenflächen vorhanden. An der Eichbergstraße und an der Zuckerfabrikstraße sind einige Grundstücke bereits bebaut (Wohnen, nichtstörendes Gewerbe).

Inhalt des Bebauungsplans

Die Sparkasse Döbeln hat die Flurstücke die Flurstücke 6302, 6303, 1017,1020, 1289/2 der Gemarkung Döbeln der ehemaligen Zuckerfabrik erworben, um die Flächen für nachgefragte Wohnformen zu erschließen und zu vermarkten. Insgesamt sollen ca. 60 bis 70 Wohngebäude mit 1 bis 2 Wohnungen in mehreren Bauschnitten realisiert werden. Die in der Zuckerfabrikstraße und in der Eichbergstraße vorhandenen Wohngebäude und nichtstörenden Gewerbebetriebe werden unter Berücksichtigung der Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans in den neu zu erstellenden Bebauungsplan einbezogen.

Zufahrten zum Plangebiet sind von der B 175 (Bahnhofstraße) über Weststraße und Sternplatz gegeben. Die Zuckerfabrikstraße, Max-Planck-Straße und Eichbergstraße sichern die randliche Erschließung des Plangebietes.

Bauliche Veränderungen im Geltungsbereich infolge der Planung

1. Bebauung einer ehemaligen Gewerbebrache mit bestehendem Baurecht,
2. geringere Verdichtung durch Erhöhung des Anteils an Wohnnutzung,
3. Festsetzung zwischenzeitlich entstandener Waldflächen.

Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes

Entsprechend der Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB) zum BauGB sind die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten **Ziele des Umweltschutzes**, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und die **Art**, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans **berücksichtigt** wurden im Umweltbericht darzustellen.

Berücksichtigte Fachgesetze

Fachgesetz	Berücksichtigung in der Planung
Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000 – Gebiete und Schutzgebiete nach Naturschutzrecht) / Biotop- und Artenschutz – Schutzausweisungen	
§ 1a Abs.4 BauGB/ BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> - Schutzgebiete nach Natura 2000 (FFH) westlich gelegen, - Schutzgebiete nach Natura 2000 (SPA) nicht betroffen, - LSG, FND, Biotope nicht betroffen
Schutzgut Menschen, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	
BauGB, BImSchG, BImSchVO, TA Lärm, DIN 18005, WHG	<ul style="list-style-type: none"> - Lärmeinwirkungen während der Bauzeit, - Schutz vor Lärmeinwirkungen durch Bahnstrecke, - Gewerbliche Nutzungen östlich der Eichbergstraße, - Erstellung einer Schallimmissionsprognose, - Lage außerhalb des Überschwemmungsgebietes
Naturhaushalt und die Landschaft	
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
BNatSchG, SächsNatSchG, BauGB	<ul style="list-style-type: none"> - Nach Rückbau Nutzung als Grünland, Weidefläche, - Erhaltung randlicher Waldflächen, - Erstellung eines Artenschutzfachbeitrages erforderlich
Schutzgut Fläche und Boden	
BBodSchG, BauGB	<ul style="list-style-type: none"> - Nachnutzung einer bereits früher bebauten Fläche, - keine Neuinanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, - geringere Versiegelung gegenüber rechtskräftigem BBP durch Erhöhung der Wohnnutzung, geringer Anteil von MI, - Mutterboden separat gewinnen und wieder nutzen
Schutzgut Wasser	
WHG, SächsWG	<ul style="list-style-type: none"> - Lage außerhalb des Überschwemmungsgebietes, - Oberirdische Gewässer sind nicht betroffen, - Nachnutzung einer bereits früher bebauten Fläche, - Keine Neuversiegelung bisher unbebauter Flächen - Anschluss an öffentliche Trinkwasserversorgung, - Anschluss an öffentliche Abwasserentsorgung
Schutzgut Luft und Klima	
BImSchG, BImSchVO, BauGB, TA Luft, SächsNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> - Konflikte zu benachbarten Baugebieten vermeiden, - durch kleinteilige Bebauung geringe Auswirkungen auf das Klima, - Freihaltung von Lüftungsbahnen im Bereich der Mulde, - keine festen und flüssigen fossilen Brennstoffe verwenden
Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild	
BNatSchG, SächsNatSchG, WaldG, SächsWaldG	<ul style="list-style-type: none"> - durch Erhaltung randlicher Wald-/Gehölzstrukturen Einbindung in den Landschaftsraum, - durch Baumpflanzungen in Straßen und Grundstücken gestalterische Gliederung des Baugebietes
Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	
SächsDSchG	<ul style="list-style-type: none"> - Kulturdenkmale sind nicht betroffen, - Betroffenheit archäologischer Relevanzbereiche ist prüfen
Wechselwirkungen der Schutzgüter	
BauGB, BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> - durch die Bebauung einer bereits früher versiegelten Fläche sind nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser zu erwarten, - Erhaltung von Waldflächen Pflanzen nur gering beeinflusst, - Maßnahmen zum Artenschutz im BBP festsetzen

Tabelle 1: allgemeine Ziele des Umweltschutzes

Berücksichtigte Fachpläne

Der Bebauungsplan ist den Zielen der Raumordnung anzupassen (§1 Abs.4 BauGB). Die relevanten Ziele und Grundsätze der Raumordnung zum Umgang mit der Umwelt, den Schutzgütern und der Landschaft sind im Umweltbericht und im Landschaftsprogramm des Landesentwicklungsplan Sachsen 2013 (LEP 2013), in Kraft getreten am 14.08.2013, als landesweite Gesamtkonzeption festgeschrieben. Die Umweltziele des Landesentwicklungsplanes sind in den Regionalplänen näher ausgestaltet und räumlich konkretisiert. Zuständig für die Regionalplanung sind die Regionalen Planungsverbände in Trägerschaft der Landkreise und kreisfreien Städte. Für den Standort in Döbeln gilt der Regionalplan Westsachsen (in Kraft getreten am 25.07.2008). Darüber hinaus ist der Entwurf des Regionalplans der Region Chemnitz zu beachten.

Landesentwicklungsplan Sachsen 2013 (LEP 2013)

G / Z	Beschreibung der Ausweisung	Beschreibung der Betroffenheit/ Auswirkung
G 2.2.1.1	Die Neuinanspruchnahme von Freiflächen soll in allen Teilräumen Sachsens vermindert werden.	Durch die Wiedernutzbarmachung einer Brachfläche innerhalb des Siedlungsbereiches wird die Neuinanspruchnahme von Freiflächen vermieden.
Z 2.2.1.6	Eine Siedlungsentwicklung, die über den aus der natürlichen Bevölkerungsentwicklung, aus den Ansprüchen der örtlichen Bevölkerung an zeitgemäße Wohnverhältnisse.....hinausgeht, ist nur in den Zentralen Orten gemäß ihrer Einstufung zulässig.	In der Großen Kreisstadt Döbeln ist eine zentralörtliche Funktion als Mittelzentrum gegeben. Darüber hinaus wird dem erkennbaren Eigenbedarf entsprochen
Z 2.2.1.7	Brachliegende und brachfallende Bauflächen, insbesondere Gewerbe-, Industrie-, Militär- und Verkehrsbrachen sowie nicht mehr nutzbare Anlagen der Landwirtschaft, sind zu beplanen und die Flächen wieder einer baulichen Nutzung zuzuführen, wenn die Marktfähigkeit des Standortes gegeben ist und den Flächen keine siedlungsklimatische Funktion zukommt.	Diesem Ziel wird entsprochen, indem eine Brachfläche einer Nachnutzung zugeführt wird. Dem Standort wird eine Marktfähigkeit bei Anpassung des rechtskräftigen Bebauungsplanes an die heutige Nachfragesituation eingeräumt. Siedlungsklimatische Belange stehen der Überplanung nicht im Wege, vorhandene Waldflächen erhalten und der Auenbereich der Freiburger Mulde von Bebauung freigehalten werden soll.
Z 2.2.1.9	Eine Zersiedlung der Landschaft ist zu vermeiden.	Waldflächen sowie die Freiburger Mulde bilden den räumlichen Abschluss. Eine Zersiedlung ist nicht zu befürchten.

Tabelle 2: Ausweisungen des LEP 2013

Regionalplan Westsachsen

Karte	Beschreibung der Ausweisung	Beschreibung der Betroffenheit/ Auswirkung
14	Vorranggebiet Natur und Landschaft	Das Vorranggebiet Natur und Landschaft wird im BBP als Grünfläche dargestellt.
14	Vorranggebiet Hochwasserschutz	Das festgesetzte Überschwemmungsgebiet wird beachtet. Dieser Bereich wird von Bebauung freigehalten.

Tabelle 3: Ausweisungen des Regionalplans Westsachsen

Der Entwurf des Regionalplans der Region Chemnitz befindet sich im Aufstellungsverfahren. Eine erneute öffentliche Auslegung ist vorgesehen.

Im Entwurf Regionalplan Region Chemnitz sind entsprechend Karte 1 Raumnutzung die unbebauten Teile des Plangebietes einschließlich der Rückbauflächen der ehemaligen Zuckerfabrik als Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz dargestellt. Dem wird teilweise entsprochen, indem die Waldflächen und der Auenbereich im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt werden. Die baulich vorgeprägten Flächen der ehemaligen Zuckerfabrik sollen entsprechend dem seit 1996 rechtskräftigen Bebauungsplan einer bedarfsgerechten Bebauung zugeführt werden.

Das Überschwemmungsgebiet der Freiburger Mulde ist als Vorranggebiet Hochwasser (Risikobereich) dargestellt. Dieser Bereich wird im Bebauungsplan als Überschwemmungsgebiet dargestellt.

Flächennutzungsplan

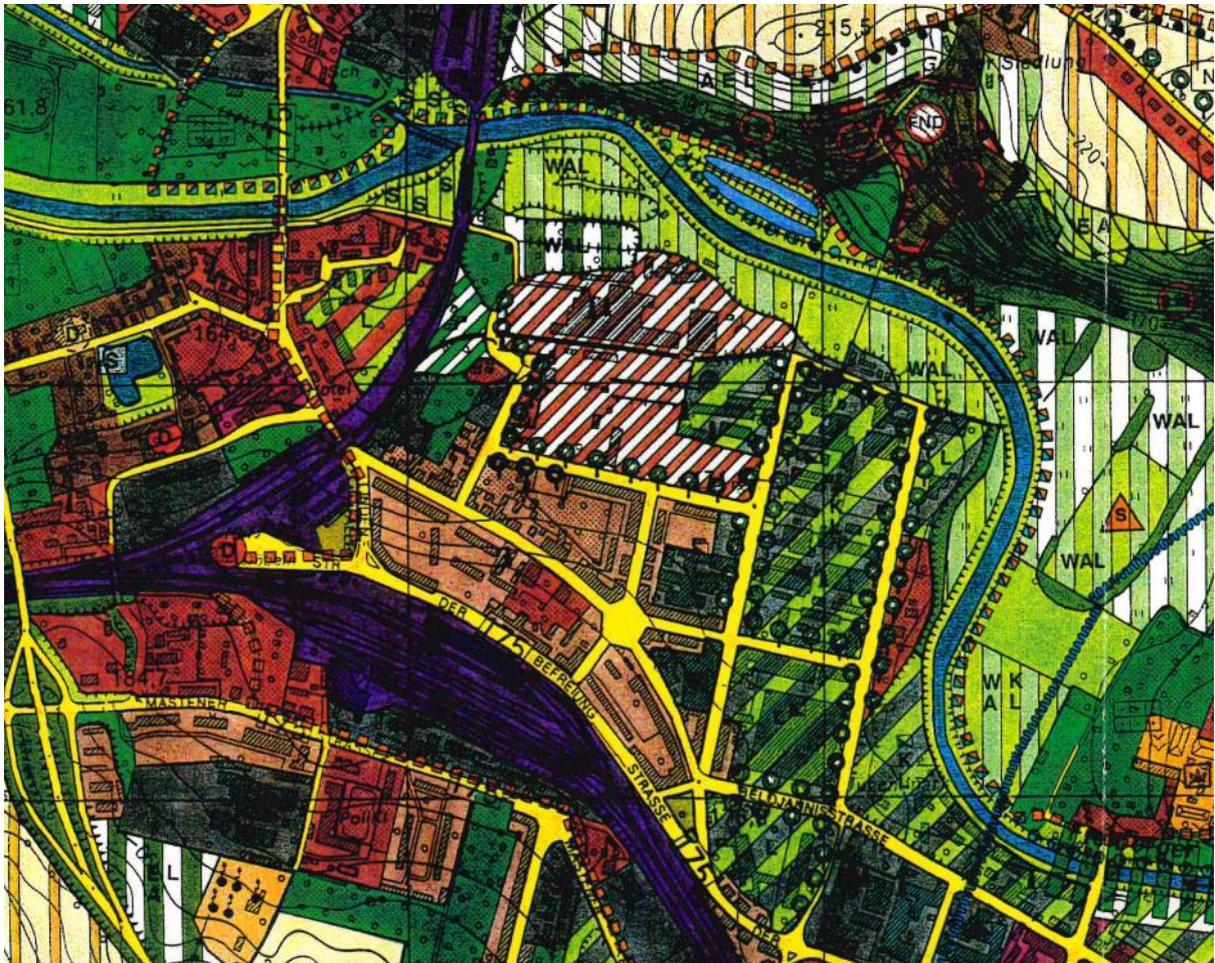
Das Plangebiet ist im wirksamen Flächennutzungsplan als gewerbliche Baufläche (Bestand der Zuckerfabrik) und im Bereich der Muldenaue als Grünfläche dargestellt. Eine parallele Änderung des Flächennutzungsplans kann bei Anwendung des § 8 Abs. 4 Satz 2 BauGB (vorzeitiger Bebauungsplan) entfallen.

Gilt bei Gebiets- oder Bestandsänderungen von Gemeinden oder anderen Veränderungen der Zuständigkeit für die Aufstellung von Flächennutzungsplänen ein Flächennutzungsplan fort, kann ein vorzeitiger Bebauungsplan auch aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan ergänzt oder geändert ist.

Landschaftsplan

Für Döbeln liegt ein Landschaftsplan mit Maßnahmeplan Stand 1995 vor.

Hier ist insbesondere der Auenbereich der Freiburger Mulde von Bebauung freizuhalten sowie Gehölzbestände (jetzt Wald) zu erhalten.



Weitere Fachgutachten/ Fachpläne

- Bebauungsplan 17/94 „Ehemalige Zuckerfabrik“ Fassung September 1995
- Artenschutzfachliche Beurteilung, G. U. B. Zwickau vom 12.08.2019
- Immissionsprognose, G. U. B. Zwickau vom 18.10.2019

2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Nach §2 Abs.4 BauGB wird für „die Belange des Umweltschutzes nach §1 Abs.6 Nr.7 und §1a [BauGB] (...) eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden“.

Erheblich sind die Auswirkungen dann, wenn sie räumlich, zeitlich oder funktional ein bestimmtes Maß an negativen Veränderungen überschreiten.

„Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. (...) Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen“ (§2 Abs.4 BauGB).

Die ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen sind entsprechend der **Anlage 1** zum BauGB im Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten:

1. eine **Bestandsaufnahme** des **derzeitigen Umweltzustands** (Basisszenario), einschließlich der **Umweltmerkmale** der Gebiete, die voraussichtlich **erheblich** beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche **Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**, (...);
2. eine **Prognose** über die **Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung durch die Beschreibung insbesondere der** möglichen **erheblichen Auswirkungen** während der **Bau- und Betriebsphase** der geplanten Vorhaben, auf die Belange nach §1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i.
3. eine **Beschreibung der geplanten Maßnahmen**, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen während der Bau- oder Betriebsphase vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen sowie geplante Überwachungsmaßnahmen.
4. in **Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl;
5. eine **Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach §1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j** sowie Maßnahmen zu deren Verhinderung oder Verminderung und ggf. Einzelheiten zu Bereitschafts- und Bekämpfungsmaßnahmen derartiger Krisenfälle;

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Entsprechend der Anlage 1 zum BauGB ist eine **Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)**, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine mit zumutbarem Aufwand abgeschätzte Übersicht über die **voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung** aufzustellen.

Nach **§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB** sind bei „der Aufstellung der Bauleitpläne (...) die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen, insbesondere

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des §50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i“.

Derzeitige Nutzung:

Das Plangebiet ist im Osten und Süden durch das angrenzende Stadtgebiet geprägt. Westlich befindet sich die Bahnstrecke Chemnitz – Riesa in Dammlage. Daran schließen sich weitere Stadtgebiete an. Den nördlichen Abschluss bildet die Freiburger Mulde mit ihrem Auenbereich.

Das Plangebiet selbst ist nach Abriss der ehemaligen Zuckerfabrik unbebaut und wird als Grünland und Weidefläche durch einen Landwirt genutzt. Die Fläche ist Norden und Westen randlich durch Waldflächen eingefasst.

Naturschutz:

Um zu prüfen, ob und bei welchen Arten ggf. artenschutzrechtliche Konflikte durch die Planung auftreten können wurde eine Artenschutzrechtliche Beurteilung des Plangebietes mit Stand 12.08.2019, ergänzt 16.11.2020 durch die G.U.B. Ingenieur AG, Zwickau erstellt.

Bei der am 06.06.2019 von der G.U.B. durchgeführten Begehung wurden die Freifläche sowie die vorhandenen Gehölzstrukturen auf Tierarten oder Spuren dieser untersucht. Besonderes Augenmerk lag dabei auf Nestern von Vögeln sowie auf Spalten und Höhlen in den Gehölzen. Außerdem wurden Totholzstämme untersucht und potenzielle Quartiere für bodengebundene Arten (Reptilien, Amphibien) betrachtet.

Die artenschutzrechtliche Beurteilung ergab, dass das untersuchte Areal potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten wildlebender geschützter Arten beherbergt. Dies betrifft vor allem die potenziellen Habitatstrukturen der Zauneidechse, die gefundenen Totholzstrukturen als Lebensraum xylobionter Käfer sowie Höhlen und Spalten im Gehölzbestand, welche als Nistplatz für Vögel und Tagesquartiere für Fledermäuse geeignet sind.

Mit der geplanten Nutzung des Areals kommt es zum Verlust von vorgefundenen Strukturen. Dies ist mit einem Verlust von nachgewiesenen und (potenziell) vorhandenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten wildlebender Tierarten verbunden. Der Verlust (potenziell) vorhandener Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist durch geeignete Ersatzquartiere zu kompensieren, welche mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen sind.

Damit besteht das Erfordernis, einen vollständigen Artenschutzfachbeitrag zu erstellen. Die erforderlichen Begehungen wurden am 18.05.2020 und 01.07.2020 durchzuführen. Mögliche Ausgleichsmaßnahmen und Ersatzquartiere sind zu benennen und mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Im Rahmen eines Scoping-Termins am 17.04.2019 wurden durch die UNB des LRA Mittelsachsen die Anforderungen an den Artenschutzfachbeitrag festgelegt:

- Selektive Biotopkartierung,
- Kartierung der Zauneidechse,
- Kartierung des Brutvogelbestandes,
- Kartierung der Fledermäuse.

Die G.U.B. Ingenieur AG, Zwickau hat die Kartierung mit der Anleitung von BUDER et al. (2010) für Sachsen durchgeführt und die Bezeichnung der Biotope an diese angepasst. Es wurden innerhalb der Selektiven Biotoptypenkartierung alle gesetzlich geschützten (nach §21 SächsNatSchG), die FFH-Lebensraumtypen sowie Flächen, die gesetzlich geschützte Biotope beinhalten erfasst. Des Weiteren wurden aktuell wertvolle Biotope aufgenommen.

Immissionsschutz:

Um die Auswirkungen der Planung zu untersuchen und Festsetzungen zu treffen, um schädliche Umweltauswirkungen auf das Plangebiet durch Verkehr und umgebende gewerbliche Nutzungen zu vermeiden wurde eine Schallimmissionsprognose (Stand 18.10.2019) durch die G. U. B. Ingenieur AG, Zwickau erstellt.

Verkehrslärm

Lärmeinwirkungen durch Schienenverkehr

Unmittelbar westlich des Plangebietes verläuft die Eisenbahnstrecke 6255 Chemnitz – Riesa. Weiter südlich verläuft die Bahnstrecke 6386 Borsdorf – Coswig. Mit dem Einwirken von Schienenverkehrsgeräuschen auf das Plangebiet ist deshalb zu rechnen.

Im Ergebnis der Schallimmissionsprognose liegen an den untersuchten Immissionsorten keine Überschreitungen der Orientierungswerte im Tageszeitraum vor.

Im Nachtzeitraum liegen Überschreitungen in den Baugebieten WA 7 und MI 3 vor. Die höchsten Überschreitungen (max. 4,2 dB) betreffen den westlichen Bereich des MI 3, der durch einen Dachdeckerbetrieb gewerblich genutzt wird. Am Rand der westlichen Baugrenze im WA 7 betragen die Überschreitungen noch bis zu 3 dB.

Lärmeinwirkungen durch Straßenverkehr

Durch die B 175, B 169 und die A 14 ist mit Lärmeinwirkungen zu rechnen. Die schalltechnischen Orientierungswerte werden an allen Immissionsorten unterschritten.

Die Überlagerung der Geräusche aus Schiene und Straße erfolgte auf Grundlage der VDI-Richtlinie 3722, Blatt 2. Es bestehen Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte im Nachtzeitraum in den Baugebieten WA 7 und MI 3 sowie in den Randbereichen der Baufelder WA 1 an der Zuckerfabrikstraße und an der Max-Planck-

Straße, WA 6a, WA 6b und WA 8 östlich der Zuckerfabrikstraße. Die höchsten Überschreitungen mit max. 1,9 dB betreffen den westlichen Bereich des WA 7.

Da im Ergebnis der Überlagerung von Schienen- und Straßenverkehrslärm Überschneidungen der schalltechnischen Orientierungswerte prognostiziert wurden, wurden Überlegungen zu aktiven Schallschutzmaßnahmen vorgenommen.

Die Untersuchungen ergaben, dass bereits bei einer 2 m hohen Lärmschutzwand Überschreitungen nur noch in den Wohngebieten bis max. 1,5 dB vorliegen.

Bei einer 3 m hohen Lärmschutzwand verbleiben Überschreitungen bis max. 0,8 dB im südöstlichen Bereich der Zuckerfabrikstraße. Erst bei einer 4 m hohen Lärmschutzwand treten keine Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte auf.

Der rechtskräftige Bebauungsplan sah bereits einen Lärmschutzwall von 6,50 m Höhe vor. Die Errichtung eines Walls oder einer Lärmschutzwand ist allerdings schwierig, da sich zwischen Bahnstrecke und geplantem Baugebiet eine Waldfläche entwickelt hat, in die aus naturschutzfachlichen Gründen nicht eingegriffen werden sollte.

Zur Vermeidung schädlicher Umweltauswirkungen wurden deshalb im Bebauungsplan folgende Festsetzungen getroffen:

- (2) Im Baufeld **MI 3** dürfen Gebäude mit Wohnnutzung nur in einer Tiefe bis zu 30,0 m ausgehend von der Verkehrsfläche der Zuckerfabrikstraße angeordnet werden.
- (3) In den Baugebieten **WA 7 und MI 3** müssen lärmempfindliche Räume (Schlaf- und Kinderzimmer) so angeordnet werden, dass sie mindestens ein Fenster zur lärmabgewandten Seite (Osten) aufweisen. Ist dies nicht möglich, ist durch den Einbau von schallgedämmten Belüftungseinrichtungen (oder einer zentralen Belüftung im Gebäude) sicherzustellen, dass eine ausreichende Luftzufuhr bei geschlossenen Fenstern möglich ist. Die Außenbauteile an den West-, Nord- und Südseiten der Gebäude (Lärmpegelbereich III) müssen mind. ein Schalldämmmaß von ≥ 35 dB aufweisen.
- (4) Im südwestlichen Bereich des Baufeldes **WA 1** (Zuckerfabrikstraße, Max-Planck-Straße) sowie im westlichen Bereich des **WA 6a, WA 6b und WA 8** müssen lärmempfindliche Räume (Schlaf- und Kinderzimmer) in den Obergeschossen so angeordnet werden, dass sie mindestens ein Fenster zur lärmabgewandten

Seite (Osten) aufweisen. Ist dies nicht möglich, sind schallgedämmte Belüftungseinrichtungen vorzusehen.

An den der Lärmquelle abgewandten Ost-Fassaden der auf den Baufeldern entstehenden Wohngebäude ist infolge der Schirmwirkung durch das jeweils eigene Gebäude mit um etwa 10 dB geringeren Beurteilungspegeln zu rechnen. Die Ost-Fassaden der geplanten Wohngebäude bieten sich insofern hinsichtlich der Verkehrsgeräusche für die Anordnung zur Nachtzeit schutzbedürftiger Räume (z. B. Schlafzimmer, Kinderzimmer, Gästezimmer) besonders an. Für die Wohngebäude auf denjenigen Wohnbaufeldern, für die Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 festgestellt wurden, sind entsprechende Lärmschutzmaßnahmen in Form von geeigneten Schallschutzfenstern, ggf. in Verbindung mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen vorzusehen. **Mit den getroffenen Festsetzungen kann den Forderungen des Schallschutzes in ausreichendem Maße Rechnung getragen werden.**

Unter Betrachtung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 liegen die Baugebiete WA 7 und MI 3 im Lärmpegelbereich III. Das bedeutet, dass hier ein erhöhter Schallschutz der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen bei der Baugenehmigung nachzuweisen ist. Die übrigen Baugebiete liegen innerhalb der Lärmpegelbereiche II. Hier bestehen aufgrund der üblichen Baustandards keine erhöhten Ansprüche an die Schalldämmung der Außenhaut.

Gewerbelärm

Östlich des Plangebietes zwischen Eichbergstraße und Reichensteinstraße befinden sich Gewerbebetriebe. Die Ermittlung der Lärmeinwirkungen erfolgte mittels Flächenschallquellen mit einheitlichen flächenbezogenen Schallleistungspegeln. Bei Ortsbesichtigungen waren keine relevanten Geräuschemissionen durch die vorhandenen Gewerbebetriebe wahrnehmbar.

Diesen Flächenschallquellen wird für den Tageszeitraum (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) gemäß DIN 18005 Blatt 1 ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 60 dB(A)/m² zugeordnet. Für den Nachtzeitraum erfolgt eine Reduzierung des flächenbezogenen Schallleistungspegels um 15 dB(A)/m² auf 45 dB(A)/m².

Im Ergebnis der Berechnung liegen im Tageszeitraum keine Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 vor. Im Nachtzeitraum liegen an einem Immissionsort an der Eichbergstraße im WA 4 Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte für Wohngebiete vor.

Bei Ausweisung eines Mischgebietes auch im westlichen Bereich der Eichbergstraße (MI 4) liegen hier auch im Nachtzeitraum keine Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 vor.

Bestandsaufnahme des Umweltzustandes (Basisszenario), einschließlich der zu erwartenden Umweltbeeinträchtigungen nach §1 Abs.6 Nr.7 und §1a BauGB						
§1 Abs.6 Nr.7 BauGB (und §1a BauGB)	Umweltzustand/ Empfindlichkeit des Plangebietes	Erwartete indirekte/ Direkte Störungen/ Emissionen und sonst. Umweltbeeinträchtigungen	Umweltzustand/ Empfindlichkeit der angrenzenden Nutzungen	Ausgangszustand	Erwartete Beeinträchtigung	
a)	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	- randlicher Waldbestand, - Grünland/Weidefläche, - Quartiere für Zauneidechse, Vögel, Fledermäuse	- Inanspruchnahme Grünflächen mit baulicher Vorprägung, - Erhalt von Gehölzflächen, - Eingriffe in Lebensräume	- Flusslauf Freiburger Mulde, - Uferzone der Mulde, - Wohn-, Gewerbegebiete benachbart	○	M
	Schutzgut Fläche und Boden (und §1a Abs.2 BauGB – Bodenschutzklausel)	- Rückbaufläche, anthropogen überprägt, - Nutzung Grünland/Weide	- Inanspruchnahme entsiegelter, nunmehr unbebauter Flächen, - Keine natürlichen Bodenfunktionen vorhanden	- Wohn-, Gewerbegebiete mit geringer Empfindlichkeit, - Gewässer hohe Empfindlichkeit	M	M
	Schutzgut Wasser	- randl. Gewässer vorhanden, - Fläche baulich vorgeprägt, Nutzung Grünland/Weide	- Inanspruchnahme entsiegelter, nunmehr unbebauter Flächen, - Verringerung der Wasseraufnahmefähigkeit der Böden	- Freiburger Mulde nicht beeinträchtigt, - südlich Wohnbebauung - östlich gewerbliche Nutzung	M	M
	Schutzgut Luft und Klima (und §1a Abs.5 BauGB – Maßnahmen des Klimaschutzes)	- Kaltluftabfluss im Bereich der Freiburger Mulde nicht beeinträchtigt	- Keine Beeinträchtigung des Kaltluftabflusses	- Kaltluftabflussbahn im Bereich Mulde nicht beeinträchtigt, - Vorhandene Beeinträchtigung durch kompakte Bebauung	○	○
	Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild	- Landschaftsbild durch Flusslauf, Auenbereich, Bahnviadukt geprägt	- durch Freihaltung der Flussaue und niedrige Bauhöhen der Gebäude Landschaftsbild nicht beeinträchtigt	- Flussaue nicht beeinträchtigt, - Vorhandene Prägung durch kompakte Bebauung	○	○
	Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern (Naturhaushalt)	- entsiegelte Flächen sowie Gehölze gewährleisten Wasseraufnahmefähigkeit und stellen wertvolle Lebensräume dar	- Inanspruchnahme baulich vorgeprägter Flächen ohne natürlichen Bodenfunktionen, - Eingriffe in Lebensräume	- Gewässer und FFH-Gebiet werden nicht beeinträchtigt, - Umgebende Baugebiete nicht beeinträchtigt	M	M
b)	Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete i.S.d. BNatSchG (und §1a Abs.4 BauGB – Schutzgüter)	- westlich FFH, LSG - Schutzgebiete nicht unmittelbar betroffen	- keine unmittelbare Betroffenheit von Schutzgebieten erkennbar, - detaillierte Prüfung im Artenschutzfachbeitrag	- Flussaue nicht beeinträchtigt, - Wohn-, Gewerbegebiete mit geringer Empfindlichkeit	○	○
c)	Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,	- benachbart gewerbliche Nutzung, Bahnstrecke - Lärmbeeinträchtigung der minimieren, ausschließen	- Keine Störungen zu erwarten, - Planung dient der Verbesserung der Wohnbedingungen der Menschen,	- Durch geplantes Wohngebiet keine Störungen benachbarter Gebiete zu erwarten	○	○

Abkürzungen: X – für Planung / Schutzgut nicht relevant; sowie ○ – nicht beeinträchtigt, M – mittel beeinträchtigt bzw. E – erheblich beeinträchtigt

Bestandsaufnahme des Umweltzustandes (Basisszenario), einschließlich der zu erwartenden Umweltbeeinträchtigungen nach §1 Abs.6 Nr.7 und §1a BauGB					
§1 Abs.6 Nr.7 BauGB (und §1a BauGB)	Umweltzustand/ Empfindlichkeit des Plangebietes	Erwartete indirekte/ Direkte Störungen/ Emissionen und sonst. Umweltbeeinträchtigungen	Umweltzustand/ Empfindlichkeit der angrenzenden Nutzungen	Ausgangszustand	Erwartete Beeinträchtigung
d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,	- kein Denkmalschutz, - archäologische Relevanz im Siedlungsbereich beachten	- Wiedernutzbarmachung von Rückbauflächen mit starken Auffüllungen	- archäologische Relevanz im Siedlungsbereich möglich	○	○
e) Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,	- Vom Plangebiet gehen keine Emissionen aus, - Keine Abfälle und Abwässer	- wohngebietstypische Belastung durch Fahrverkehr zu erwarten, - nur haushaltstypische Abfälle, - Anschluss an öffentliche Abwasserentsorgung	- benachbart Wohnnutzung, - Schutzanspruch für Wohngebiete beachten	○	○
f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,	- Flächen überwiegend unbebaut, - Grünland/Weidefläche	- Energiebedarf durch Raumheizung und Warmwasser durch Blockheizwerk decken	- Maßnahmen Luftreinhaltung, - Ausschluss fester und flüssiger fossiler Brennstoffe	○	○
g) Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,	- Freihaltung der Flussaue, - Erhaltung Gehölzbestände, - Anschluss an öffentliche Wasser-/Abwassernetze	- Beachtung der Darstellungen des Landschaftsplans, - Erstellung Schallimmissionsprognose	- Schutzanspruch der Flussaue beachten, - Wohn-, Gewerbegebiete mit geringer Empfindlichkeit	○	○
h) Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die (...) festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,	- keine Festlegungen zum Immissionsschutz, - Keine Beeinträchtigung	- Keine wesentlichen Störungen durch Wohngebiet zu erwarten, - Maßnahmen Luftreinhaltung	- Keine Schutzansprüche für Wohn-, Gewerbegebiete vorhanden	○	○
i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,	- Rückbaufläche, anthropogen überprägt gestörte Bodenfunktion, - Emissionen durch Verkehr und Gewerbe in Umgebung	- Keine wesentlichen Störungen durch Wohngebiet zu erwarten, - Lärmbeeinträchtigung durch Festsetzungen vermeiden	- Flussaue als Lebensraum für Tiere und Pflanzen erhalten, - Wohn-, Gewerbegebiete mit geringer Empfindlichkeit	○	M
j) Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.“	- Keine Betroffenheit	- bei Wohngebieten besteht keine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen	- Im Gewerbegebiet sind keine Betriebe mit Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen angesiedelt	○	○

Tabelle 4: schutzgutbezogene Vorabschätzung der erwarteten Umweltbeeinträchtigungen

Abkürzungen: X – für Planung / Schutzgut nicht relevant; sowie ○ – nicht beeinträchtigt, M – mittel beeinträchtigt bzw. E – erheblich beeinträchtigt

Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung:

Es wurde eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann, erstellt. Aufgrund der unterschiedlichen Nutzungen im Plangebiet ist eine differenzierte Betrachtung der Bereiche erforderlich.

	Teilbereiche des Geltungsbereichs	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
1.	Landwirtschaftlich genutzte Grünland/Weideflächen	Weitere landwirtschaftliche Nutzung der Flächen, bei Nutzungsaufgabe Sukzession, Verbuschung, Entstehung von weiteren Waldflächen, Bebauung der Flächen ist entsprechend dem rechtskräftigen Bebauungsplan weiterhin möglich, keine Sicherstellung des Bedarfs an nachgefragten Wohnformen Überwiegend mit Wohngebäuden mit ein bis zwei Wohnungen
2.	vorhandene Bebauung im Plangebiet	die vorhandene Bebauung besitzt in der vorliegenden Form Bestandsschutz, bei Nutzungsänderungen oder Neubebauungen sind die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans bindend
3.	Randliche Waldflächen und sonstige Gehölze	keine Eingriffe in vorhandene Gehölzbestände, weiterer Bestand und Entwicklung der Gehölze, Bildung von Baumhöhlen, Entwicklung von Totholzanteilen, Erhaltung von Lebensräumen

Tabelle 5: voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und Beschreibung insbesondere der erheblichen Auswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 Abs.6 Nr.7 a – i BauGB werden anhand der in der **Anlage 1 BauGB** genannten Kriterien untersucht.

Die Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken; die Beschreibung soll zudem den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung			
Bestand: Überwiegend Rückbaufläche mit randlichem Waldbestand und Auenbereiche, rechtskräftiger Bebauungsplan (Wohn- und Mischgebiete)			
Planung: Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans mit größerem Anteil an Wohngebieten			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf die Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB:	Betroffenheit		Begründung sowie Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen
	Bauphase	Betriebsphase	
Schutzgut Tiere und Pflanzen	M	M	<ul style="list-style-type: none"> - Inanspruchnahme von Grünflächen mit baulicher Vorprägung, - Erhaltung randlicher Wald-/Gehölzbestände, Auenbereiche, - Ermittlung der Eingriffe in vorhandene Lebensräume im Rahmen eines Artenschutzfachbeitrags, - Schaffung von Ersatzquartieren für Vögel und Fledermäuse, Ersatzlebensräume für Zauneidechsen
Schutzgut Fläche	M	M	<ul style="list-style-type: none"> - Inanspruchnahme entsiegelter, nunmehr unbebauter Flächen, - Revitalisierung von Brachflächen im bebauten Bereich, - Keine Neuinanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, - Bestehendes Baurecht, bei Änderung geringere Verdichtung
Schutzgut Boden	M	M	<ul style="list-style-type: none"> - Inanspruchnahme entsiegelter, nunmehr unbebauter Flächen, - Durch Auffüllungen keine natürlichen Bodenfunktionen mehr, - Keine Neuinanspruchnahme bisher unbebauter Flächen, - geringere Verdichtung durch höherer Anteil Wohnnutzung, - Waldflächen und Auenbereiche bleiben unbebaut
Schutzgut Wasser	M	M	<ul style="list-style-type: none"> - Inanspruchnahme entsiegelter, nunmehr unbebauter Flächen, - Verringerung der Wasseraufnahmefähigkeit im Gebiet, - Versickerung des Oberflächenwassers im Plangebiet
Schutzgut Luft und Klima	O	O	<ul style="list-style-type: none"> - keine Beeinträchtigung der Kaltluftabflussbahn an der Mulde, - Maßnahmen zur Luftreinhaltung durch Blockheizkraftwerk
Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima	M	M	<ul style="list-style-type: none"> - Inanspruchnahme baulich vorgeprägter Flächen ohne natürlichen Bodenfunktionen, Auffüllungen nach Rückbau Zuckerfabrik, - Ermittlung der Eingriffe durch Artenschutzfachbeitrag, - Festsetzung von Maßnahmen (Ersatzquartiere,-lebensräume), - Erhaltung randlicher Wald-/Gehölzbestände, Auenbereiche
Landschaft	O	O	<ul style="list-style-type: none"> - durch Freihaltung der Flussaue, Erhaltung Waldflächen und niedrige Bauhöhen der Gebäude Landschaftsbild nicht beeinträchtigt
Biologische Vielfalt	M	M	<ul style="list-style-type: none"> - Ermittlung der Eingriffe durch Artenschutzfachbeitrag, - Festsetzung von Maßnahmen (Ersatzquartiere,-lebensräume), - bei Waldflächen und im Auenbereich erfolgen keine Eingriffe in Lebensräume, biologische Vielfalt bleibt erhalten

Tabelle 6: Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB

Abkürzungen: X – für Planung / Schutzgut nicht relevant; sowie O – nicht beeinträchtigt, M – mittel beeinträchtigt bzw. E – erheblich beeinträchtigt

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung			
Bestand: Überwiegend Rückbaufläche mit randlichem Waldbestand und Auenbereiche, rechtskräftiger Bebauungsplan (Wohn- und Mischgebiete)			
Planung: Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans mit größerem Anteil an Wohngebieten			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf die Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7b-i BauGB:	Betroffenheit		Begründung sowie Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen
	Bauphase	Betriebsphase	
b) Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete i.S.d. BNatSchG (und § 1a Abs.4 BauGB – Schutzgüter)	○	○	- keine unmittelbare Betroffenheit von Schutzgebieten, - detaillierte Prüfung zu FFH erfolgt im Artenschutzfachbeitrag
c) Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	M	M	- Schutzanspruch für Wohngebiete durch benachbarte Bereiche (Bahnanlagen, Gewerbeflächen) beachten, - Festsetzung zur Orientierung schutzwürdiger Räume, - in der Bauphase Lärm- und Staubentwicklung geringhalten
d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	○	○	- keine Betroffenheit von Denkmälern, - archäologische Relevanz des Siedlungsbereichs prüfen, - Schaffung von Sachgütern durch Umsetzung bestehenden Baurechts
e) Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	M	M	- Schutzanspruch von Wohngebieten bei Lärmeinwirkungen, bei Planung/Ausführung nach Stand der Technik in Bau- und Betriebsphase keine wesentlichen Auswirkungen zu erwarten, - Anbindung an öffentliche Abwasserentsorgung
f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	○	○	- Nutzung klimafreundlicher Heizungsarten, Blockheizwerk, Einsatz von Solarenergie auf Dachflächen möglich
g) Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionschutzrechts	○	○	- Freihaltung der Flussaue, Erhaltung von Waldflächen, - Immissionsrichtwerte für Wohngebiete beachten, - Anschluss an öffentliche Wasser-/Abwassernetze
h) Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	○	○	- keine Gebiete mit festgelegten Immissionsgrenzwerten zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union betroffen, - Schutzanspruch für Wohngebiete beachten, - Nutzung klimafreundlicher Heizungsarten, Blockheizwerk
i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d	M	M	- Rückbaufläche, anthropogen überprägt, gestörte Bodenfunktion, Eingriffe in Schutzgüter Pflanzen und Tiere können durch Erhalt der Waldflächen und Auenbereiche minimiert werden, - Ermittlung der Eingriffe durch Artenschutzfachbeitrag, - Ersatzmaßnahmen, Neuanlage von Quartieren für Vögel und Fledermäuse, Lebensräume für Zauneidechse

Tabelle 7: Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB

Abkürzungen: X – für Planung / Schutzgut nicht relevant; sowie ○ – nicht beeinträchtigt, M – mittel beeinträchtigt bzw. E – erheblich beeinträchtigt

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung			
Bestand: Überwiegend Rückbaufläche mit randlichem Waldbestand und Auenbereiche, rechtskräftiger Bebauungsplan (Wohn- und Mischgebiete)			
Planung: Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans mit größerem Anteil an Wohngebieten			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Betroffenheit		Begründung sowie Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen
	Bauphase	Betriebsphase	
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,	M	M	- Bebauung überwiegend in baulich vorgeprägten Bereichen, - Kurzzeitige, vorübergehende Beeinträchtigung durch Lärm, Staub während der Bauphase, - Eingriff in Boden gering da eine Rückbaufläche genutzt wird, - Entfernung von Gehölzbeständen nur außerhalb der Vegetationszeit (Oktober bis Februar) vornehmen
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,	M	M	- Wiedernutzung von Rückbaufläche (ehem. Gewerbebrache), - Keine Neuinanspruchnahme bisher unbebauter Flächen, - Keine Eingriffe in Waldflächen und Auenbereiche, - Ersatzmaßnahmen zum Artenschutz im BBP festsetzen
cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,	M	M	- Lärm- und Staubeinwirkungen in der Bauphase, - bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik in der Betriebsphase keine Auswirkungen zu erwarten
dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,	M	M	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik in der Betriebsphase keine Auswirkungen zu erwarten, - haushaltstypische Abfälle in Art und Menge
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),	O	O	- bei Planung von Wohngebieten besteht keine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,	O	O	- Kumulierung mit den Auswirkungen anderer Vorhaben benachbarter Gebiete sind nicht zu erwarten, - im Umfeld sind keine bestehenden Umweltprobleme bekannt, - Gebiete mit hoher Umweltrelevanz (FFH, LSG, NSG) sind nicht unmittelbar betroffen, da ausreichende Distanz vorhanden
gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,	O	O	- Erhaltung von Wald und Anpflanzung von Gehölzen trägt zur CO ² -Bindung und Sauerstoffbildung bei, - Ausschluss fester und flüssiger fossiler Brennstoffe zur Heizung, - Einsatz alternativer Energien möglich (Solarenergie)
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	O	O	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik keine Auswirkungen zu erwarten

Tabelle 8: Auswirkungen

Abkürzungen: X – für Planung / Schutzgut nicht relevant; sowie O – nicht beeinträchtigt, M – mittel beeinträchtigt bzw. E – erheblich beeinträchtigt

Schlussfolgerungen Naturschutz

Die artenschutzrechtliche Beurteilung ergab, dass das untersuchte Areal potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten wildlebender geschützter Arten beherbergt. Dies betrifft potenzielle Habitatstrukturen der Zauneidechse sowie Totholzstrukturen und Höhlen/Spalten im Gehölzbestand, welche als Nistplatz für Vögel und Tagesquartiere für Fledermäuse geeignet sind. Mit der geplanten Nutzung des Areals kommt es teilweise zum Verlust von vorgefundenen Strukturen.

Innerhalb der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind insbesondere die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Abwendung der Verbote des § 44 BNatSchG im Sinne des § 44 (5) BNatSchG oder für eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG bzw. Befreiung nach § 67 (2) BNatSchG zu prüfen. Dazu zählen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen und Ersatzmaßnahmen die zur Vermeidung oder zum Ausgleich der Beeinträchtigungen der geschützten Arten notwendig sind.

Im Artenschutzfachbeitrag B-Plan "Walduferviertel" vom 16.11.2020, G. U. B. Ingenieur AG, Zwickau sind folgende Vermeidungsmaßnahmen- und Minderungsmaßnahmen im Bebauungsplan zu verankern:

- **V1_{ASB} Durchführung notwendiger Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten und außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen**
Um eine direkte Beeinträchtigung von Niststandorten im Baufeldbereich sowie die Wahrscheinlichkeit eines Besatzes durch Fledermäuse zu vermeiden, sind Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeiten von Vögeln und der Aktivitätszeit von Fledermäusen, im Zeitraum 1. Dezember bis 28. Februar vor Beginn der Bauarbeiten durchzuführen.
- **V2_{ASB} Kontrolle von zu entfernenden Gehölzen auf Besatz durch Fledermäuse**
Es besteht bei Fällung von Höhlen- und Spaltenbäumen die Gefahr der Tötung von Individuen. In der Aktivitätsphase von Fledermäusen zwischen Ende März/ Ende November ist diese Gefahr größer, jedoch kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass diese Gefahr auch im Winter besteht. Zur Vermeidung von Individuenverlusten bei Gehölzfällungen sind daher Höhlen-

und Spaltenbäume vor der Fällung auf Besatz zu untersuchen und bei Nichtbesatz umgehend zu verschließen bzw. zu fällen.

- **V3_{ASB} Ökologische Baubegleitung**

Es findet eine ökologische Baubegleitung statt, welche die Einhaltung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bzw. die Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kontrolliert.

- **V4_{ASB} Erhalt und Schutz von Gehölzbeständen**

Die im Norden und Westen der geplanten Wohnbauflächen anschließenden Gehölzbestände sind zu erhalten und während der Bauarbeiten auf angrenzenden Flächen im Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich vor Beschädigungen zu schützen (Gehölzschutz entsprechend DIN 18920, ZTV).

- **V5_{ASB} Verminderung von Lärmemissionen**

Das Vorhaben ist während der Bauzeit mit Lärmemissionen verbunden. Eine Minderung dieser Lärmemissionen wird durch folgende Maßnahmen herbeigeführt: Einhaltung der Baumaschinenvorschriften (z. B. 32. BImSchV) sowie Einsatz lärmschutzgerechter, umweltverträglicher Baumaschinen, die technisch auf dem neuesten Stand sind.

- **V6_{ASB} Verminderung von Schadstoffemissionen**

Durch den Einsatz von Geräten, die dem Stand der Technik entsprechen, dem umsichtigen Umgang sowie durch die regelmäßige Überprüfung und Wartung der Maschinen wird die Belastung durch Schadstoffe so gering wie möglich gehalten. Durch folgende Maßnahmen wird ein Verlust von Betriebsstoffen (z. B. Schmiermittel, Öle) vermieden: Einsatz von Geräten, die dem Stand der Technik entsprechen und mit Auffangeinrichtungen für den Havariefall ausgestattet sind; das Personal wird entsprechend geschult. Einhaltung der Baumaschinenvorschriften; umsichtiger Umgang mit der Technik sowie regelmäßige Wartung der Maschinen, Befolgung aller gesetzlich vorgeschriebenen Maßnahmen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen an den eingesetzten Maschinen und Geräten sowie Betrieb der Maschinen mit biologisch abbaubarem Öl.

- **V7_{ASB} Verminderung von optischen Störreizen**

Zur Vermeidung von optischen Störreizen der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Tierarten sind die Bauarbeiten außerhalb der Dämmerungs- und Nachtzeiten durchzuführen.

- **V8_{ASB} Maßnahmen zum Schutz von Zauneidechsen**

Aufgrund der Nachweise der Zauneidechse in einem Teilbereich der geplanten Wohnbauflächen bzw. Straßen sind vor Beginn der Bauarbeiten (Baufeldfreimachung) folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Individuenverlusten umzusetzen: Errichtung eines Reptilienschutzzaunes bis spätestens März vor Beginn der Bauarbeiten um den westlichen Eingriffsbereich, in welchem Zauneidechsen vorgefunden wurden. Bis zu 10 Begehungen des vorgenannten umzäunten Bereiches bei geeigneter Witterung (vgl. HVA F StB) während der Aktivitätszeit der Zauneidechse von ca. Ende März bis Ende Mai vor Beginn der Bauarbeiten durch eine fachlich geeignete Person. Im Zuge dessen sind gegebenenfalls vorhandene Individuen aus dem umzäunten Bereich in das Ausweichhabitat (vgl. Maßnahme CEF3) umzusetzen. Werden an drei aufeinanderfolgenden Fangtagen/ Begehungen keine Reptilien mehr gefunden, ist davon auszugehen, dass alle vorhandenen Zauneidechsen gefangen wurden und die Fläche frei von Zauneidechsen ist.

→ Alle Schutzmaßnahmen sind von der Errichtung bis zur abgeschlossenen Absammlung der Zauneidechsen zu unterhalten. Die Funktionstüchtigkeit ist durch die umweltfachliche Bauüberwachung regelmäßig zu kontrollieren. Erforderlichenfalls sind Korrekturmaßnahmen, beispielsweise Entfernung aufwachsender Vegetation um ein Überklettern des Zaunes zu unterbinden, umzusetzen.

- **V9_{ASB} Maßnahmen zum Schutz von Bodenbrütern**

- Im Uferbereich der Freiburger Mulde wurden bodenbrütende Arten kartiert. Um einem Besatz der für die Bebauung vorgesehenen Freifläche vorzubeugen, sind folgende Maßnahmen umzusetzen: Die Vegetation der mittigen Offenlandfläche ist ab Beginn der Vegetationsperiode im Frühjahr durch regelmäßige Mahd kurz (ca. 10 cm) zu halten, um infolge der fehlenden Versteckmöglichkeiten die Eingriffsfläche für Bodenbrüter unattraktiv zu halten. Das Mahdgut ist umgehend abzutransportieren und nicht auf der Fläche zu belassen. Innerhalb der umzäunten Fläche (vgl. Maßnahme V8_{ASB}) darf zum Schutz der Zauneidechsen keine Mahd erfolgen. Eine grundsätzliche Vergrämungswirkung geht mit der regelmäßigen Begehung zum Absammeln der Zauneidechsen einher. Zur Unterstützung der Vergrämungswirkung sind hier vor Beginn der Vogelbrutzeit Flatterbänder, die im Abstand von ca. 10 m und

mindestens 1,5 m hoch z. B. an Pflanzpfählen angebracht werden, in der umzäunten Fläche zu verteilen. Um die abschreckende Funktion dauerhaft zu gewährleisten, müssen z. B. durch Wind gerissene Abschnitte regelmäßig ersetzt werden.

Im Artenschutzfachbeitrag B-Plan "Walduferviertel" vom 16.11.2020, G. U. B. Ingenieur AG, Zwickau sind folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) im Bebauungsplan zu verankern:

- **CEF1 Anbringen von Nisthilfen für Vögel**

Da es durch das geplante Vorhaben zum Verlust von Höhlenbäumen sowie zu Veränderungen von Lebensstätten und Nahrungshabitaten kommt, sollte der Verlust von Brutmöglichkeiten in Gehölzen sowie die eingeschränkte Nutzbarkeit der Quartiere durch Nisthilfen für möglichst viele im Untersuchungsgebiet vorkommende Arten kompensiert werden. Es sind folgende Anzahl und Arten von Nisthilfen vorgesehen:

- 6 Nistkästen mit ovalem Flugloch
- 6 Nistkästen für Kleinmeisen
- 4 Nistkästen für Stare & Gartenrotschwänze
- 4 Universal Nistkasten mit 35 mm Flugloch
- 8 Nistkasten für Nischenbrüter (
- 2 Nistkästen für Gebirgs- und Bachstelzen
- 4 Mardersichere Universalnisthöhlen

Die Nistkästen sind auf alle Gehölzbereiche (außerhalb Störungszonen) im Untersuchungsgebiet zu verteilen. Auch an Einzelbäumen zwischen dem Fluss und Gehölzbestand können Kästen montiert werden. Die genauen Montageorte sind durch die ökologische Baubegleitung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu ermitteln.

- **CEF2 Anbringen von Ersatzquartieren für Fledermäuse**

Da es durch das geplante Vorhaben zum Verlust von Höhlenbäumen sowie zu Veränderungen von Lebensstätten von Fledermäusen kommt, sollte die

Einschränkung der Quartiersituation durch Quartierhilfen für möglichst viele im Untersuchungsgebiet vorkommende Arten kompensiert und aufgewertet werden. Es sind folgende Anzahl und Arten von Ersatzquartieren vorgesehen:

- 3 Fledermaus-Spaltenkästen nach Dr. Nagel
- 3 Fledermaus-Spaltenkästen für Kleinfledermäuse
- 2 Fledermaus-Universal-Langhöhlen, spaltenlastige Ausführung
- 2 Fledermaushöhlen mit 18 mm Einflug
- 2 Fledermaushöhlen mit 12 mm Einflug
- 2 Fledermaushöhlen mit dreifacher Vorderwand mit 14 mm Einflug
- 1 Fledermausgroßraumröhre
- 1 Fledermausganzzjahresquartier für Abendsegler

Die Quartierkästen sind auf alle Gehölzbereiche (außerhalb Störungszonen) im Untersuchungsgebiet zu verteilen. Auch an Einzelbäumen zwischen dem Fluss und Gehölzbestand können Kästen montiert werden. Die genauen Montageorte sind durch die ökologische Baubegleitung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu ermitteln.

- **CEF3 Aufwertung eines Lebensraumes für Zauneidechsen**

Im Zuge der Umsetzung von Maßnahme V8_{ASB} sind in den Eingriffsbereichen angetroffene Individuen der Zauneidechse auf eine nicht überplante Fläche im Westen des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes umzusetzen (Flurstück 6302, Gemarkung Döbeln). Dieses Ausweichhabitat ist in Richtung der Wohnbauflächen mit einem Reptilienschutzzaun zu umzäunen und durch die Installation geeigneter Strukturelemente (Kombinationsstrukturen aus Steinhäufen, Totholzhaufen und Sandhaufen) als Lebensraum für Zauneidechsen aufzuwerten. Dabei sollten insgesamt je zehn Steinhäufen, Totholzhaufen und Sandhaufen jeweils mit einer Grundfläche von ca. fünf mal drei Metern und einer Höhe von ca. einem Meter auf der Ausgleichsfläche verteilt werden. Der Verteilung bzw. Ausgestaltung auf der Fläche ist durch die ökologische Baubegleitung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde unter Berücksichtigung der lokalen Situation

(Bestandsvegetation, Verschattung, etc.) zu ermitteln. Die Umzäunung ist bis zum Abschluss der ebenerdigen Bautätigkeiten auf der angrenzenden Fläche zu unterhalten, um ein Einwandern von Individuen in den Baubereich zu vermeiden.

Im Artenschutzfachbeitrag B-Plan "Walduferviertel" vom 16.11.2020, G. U. B. Ingenieur AG, Zwickau sind folgende Ersatzmaßnahmen im Bebauungsplan zu verankern:

- **E1 Installation von Ersatzquartierstrukturen an Carports**

Zur Verbesserung der Quartierstrukturen für Fledermäuse sind im Rahmen der Objektplanung zu den geplanten Carports an einer Seite eine Verschalung mit zwei Quartierkammern vorzusehen. Hierfür ist die Teilfläche „WA7“ vorgesehen. Diese Verschalung soll für Zwergfledermäuse optimiert werden, um den Quartierstandort im Bereich für diese Art aufzuwerten. Die Maße, Material sowie Montageort (Exposition, freier Anflug, keine Störungen durch z. B. Licht) sollten durch die ökologische Baubegleitung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ermittelt werden.

Diese Vermeidungsmaßnahmen- und Minderungsmaßnahmen, Ausgleichsmaßnahmen und Ersatzmaßnahmen wurden im Bebauungsplan festgesetzt. Damit wird gesichert, dass Vegetationsbestände erhalten bzw. gleichwertige Bestände im Plangebiet oder benachbart wieder angelegt, Eingriffe in Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermieden sowie ein ausreichendes Nahrungsangebot sichergestellt werden. Es ist vorübergehend mit Eingriffen in den Vegetationsbestand und die daran gebundene Fauna zu rechnen. Es ist aber davon auszugehen, dass adäquate Lebensräume wieder hergestellt werden.

Durch die Planung sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere zu erwarten.

Lärmschutz

Die Schallimmissionsprognose kommt zu dem Ergebnis, dass durch Verkehrslärm Schiene-Straße keine Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 im Tageszeitraum vorliegen. Die Überschreitungen im Nachtzeitraum können durch Festsetzungen zur Orientierung lärmempfindlicher Räume (Schlaf- und Kinderzimmer) in den betroffenen Baugebieten WA 7, MI 3 sowie WA 1, WA 6 und WA 8 ausgeglichen werden.

Die Baugebiete WA 7 und MI 3 liegen im Lärmpegelbereich III. Das bedeutet, dass hier ein erhöhter Schallschutz der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen bei der Baugenehmigung nachzuweisen ist.

Die Errichtung eines Walls oder einer Lärmschutzwand entlang der Bahnstrecke ist bei Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen nicht erforderlich.

Bei Zuordnung der Baugebiete westlich der Eichbergstraße als Mischgebiete sind keine schädlichen Umweltauswirkungen durch gewerbliche Nutzungen zu erwarten. Damit wird eine immissionschutzrechtlich wirksame Abstufung der Baugebiete erzielt.

3. Bewertung des Eingriffs und der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen

Der Verursacher eines Eingriffs ist nach §15 Abs.1 und 2 BNatSchG zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, innerhalb einer zu bestimmenden Frist (nach §8 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG), auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Der Ausgangszustand der im bisherigen BBP festgesetzten Flächennutzung wird in die vollständige Umsetzung des bisherigen BBP unterstellt.

Ziel der Planung ist die Nachnutzung und Verdichtung bereits baulich geprägter Bereiche innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortslage. Das Plangebiet stellt eine Fläche im Siedlungsbereich dar, die bis in die 1990er Jahre durch die Zuckerfabrik gewerblich genutzt war. Somit besteht eine bauliche Vorprägung des Gebietes. Für das Gebiet wurde ein Bebauungsplan aufgestellt, der seit 15.08.1996 rechtskräftig ist.

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt nach der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ vom Juli 2003 in der Fassung des SMUL vom Mai 2009, im folgenden Handlungsempfehlung genannt.

Mit der rechtskräftigen Planung (BP 17/94 „Ehemalige Zuckerfabrik“) ist im Plangebiet ein Eingriff in Natur und Landschaft zulässig. Der zulässige Eingriffsumfang in Werteeinheiten wird nach der Handlungsempfehlung ermittelt. Demgegenüber wird der Eingriffsumfang der aktuellen Planung (Bebauungsplan 17/2019 „Walduferviertel“ vormals Bebauungs-plan 17/94 „Ehemalige Zuckerfabrik“) ermittelt. Die Ergebnisse stellen jeweils das Maß der Eingriffsintensität beider Planungen dar.

Nach § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Ob ein weiterer Ausgleich erforderlich ist, wird durch Bilanzierung beider Eingriffsintensitäten im Folgenden ermittelt.

Der für eine Bebauung vorgesehene Bereich des Plangebietes stellt eine Innenbereichsfläche dar. Darüber hinaus sind Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder waren zulässig. Die zulässige überbaubare Grundstücksfläche wird im Rahmen des Bebauungsplans durch den höheren Anteil an Wohngebieten geringfügig reduziert.

Die Flächen in der Muldenaue, die im Überschwemmungsgebiet liegen, wurden entsprechend dem rechtskräftigen Bebauungsplan von Bebauung freigehalten. Vorhandene Waldflächen wurden zum Erhalt festgesetzt.

Prinzipiell ist zwischen biotop- und funktionsbedingten Auswirkungen zu unterscheiden. Deshalb sind sowohl biotopbezogene Maßnahmen (Pflanzmaßnahmen) als auch funktionsbezogene Maßnahmen (Entsiegelungen, Erosionsschutzmaßnahmen etc.) erforderlich. .

4. Eingriff und Ausgleich innerhalb des Plangebietes

Zulässiger Eingriff (BP 17/94 „Ehemalige Zuckerfabrik“)

Aus der rechtskräftigen Planung werden Bereiche gleichartiger oder funktional zusammenhängender Landnutzungen abgeleitet (vgl. Tabelle 9, Erläuterung der Signaturen in Tabelle 10). Im Folgenden werden die Flächen nach Handlungsempfehlung bewertet und ein Gesamtwert der zulässigen Planung ermittelt.

Tabelle 9: Ableitung der Landnutzung aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan.

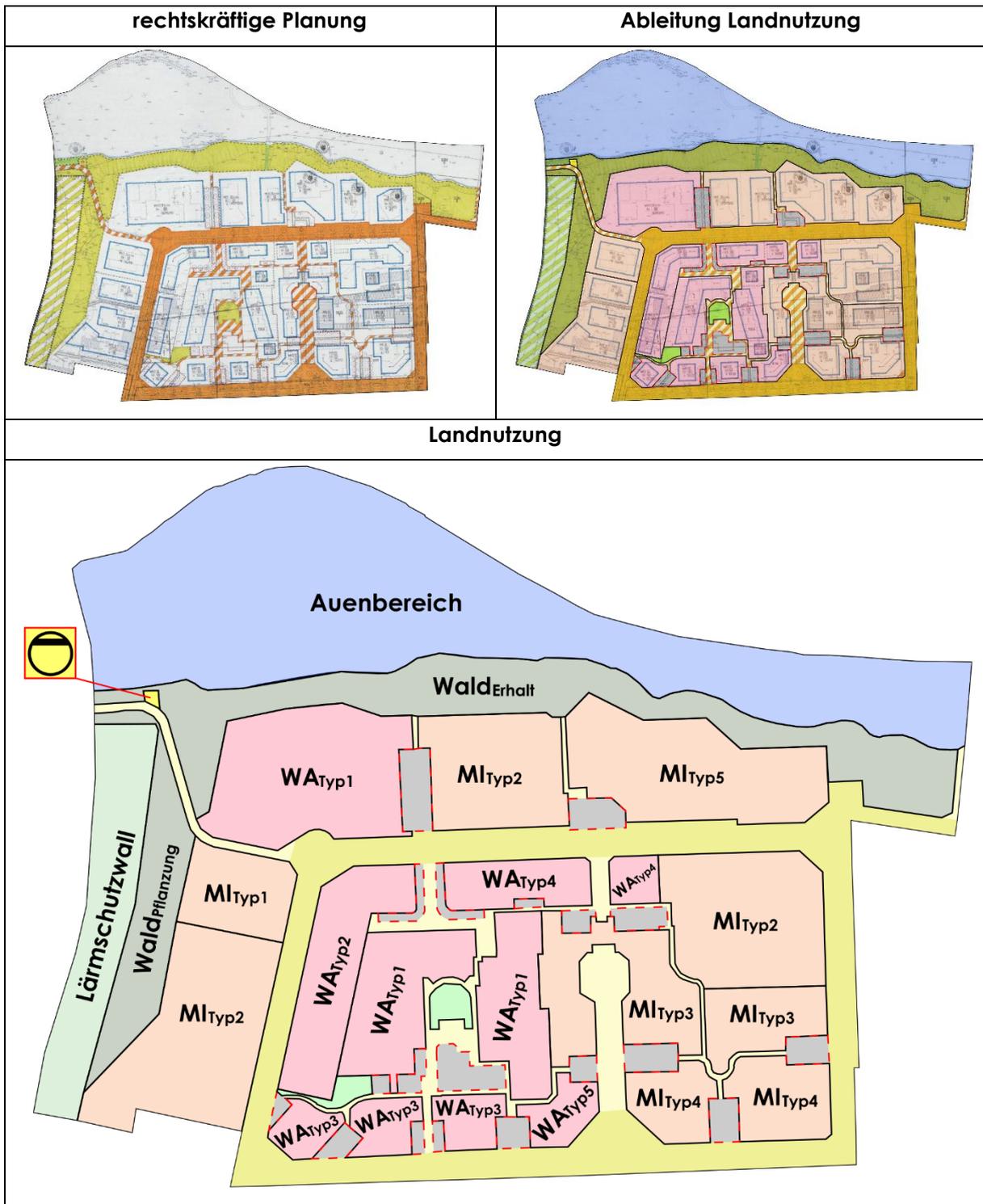


Tabelle 10: Erläuterung der abgeleiteten Landnutzung.

Signatur	bauliche Nutzung		Vollgeschosse	GRZ	GFZ	Fläche [m ²]
	Art	Maß				
	Allgemeine Wohngebiete (WA)	WA _{Typ1}	II	0,4	0,8	15.107
		WA _{Typ2}	II	0,3	0,6	4.535
		WA _{Typ3}	III	0,3	0,9	2.981
		WA _{Typ4}	II	0,3	0,6	2.867
		WA _{Typ5}	III	0,4	1,2	1.189
	Mischgebiete (MI)	MI _{Typ1}	II	0,6	1,0	4.193
		MI _{Typ2}	II	0,5	1,0	18.925
		MI _{Typ3}	III	0,5	1,2	2.500
		MI _{Typ4}	III	0,5	1,5	1.825
		MI _{Typ5}	II	0,4	0,7	7.223
Signatur	Flächennutzung					Fläche [m ²]
	Grünflächen					1.232
	Straßenverkehrsflächen					18.128
	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung					6.589
	Flächen für Stellplätze und Garagen					5.585
	Versorgungsanlage Abwasser					67
	Lärmschutzwall					6.184
	Anpflanzung Wald (Wald _{Pflanzung})					4.468
	Erhaltungsbindung Wald (Wald _{Erhalt})					11.496
	Auenbereich					32.482

Grünflächen

Es handelt sich um siedlungsnahen bzw. siedlungsintegrierte Grünflächen. Sie sollen der wohnortnahen Erholung der Bevölkerung und Begrünung des Gebietes dienen und umfassen auch die Anlage von Gehölzen.

Diese werden daher im Sinne der BTLNK-Kartiereinheiten als kleinere Parkanlagen (BTLNK-Schlüssel 94100 – Beschreibung: „Kleinere, gestaltete Grün- und Parkanlagen in und außerhalb des besiedelten Bereiches“) betrachtet. Diese haben nach Handlungsempfehlung einen Planwert von 11 WE/m². Da die Flächen zum Teil sehr schmal sind, haben sie anteilig den Charakter von gestalteten Abstandsflächen mit dem BTLNK-Schlüssel 94700 und einem Planwert von 8 WE/m². Den Grünflächen wird daher insgesamt ein Planwert von 10 WE/m² zugeordnet.

Als siedlungsintegrierte Grünflächen haben sie eine bioklimatische Ausgleichsfunktion. Da die Flächen nur von geringer Größe sind und eine Wirkung nur im unmittelbaren Nahbereich oder auf der Fläche zu erwarten ist, beeinflussen Sie das Siedlungsklima insgesamt nicht wesentlich. Allerdings können Sie von der Bevölkerung gut erreicht werden. Ihnen wird daher eine mittlere Bedeutung für die bioklimatische Ausgleichsfunktion zugeordnet, das heißt ein Wertfaktor von 1,0 WE/m².

Als siedlungsintegrierte Freiflächen haben sie ebenso eine ästhetische Funktion, welche aus gleichen Gründen mit mittlerer Bedeutung betrachtet wird. Es wird einen Wertfaktor von 1,0 WE/m² für die ästhetische Funktion zugeordnet.

Straßenverkehrsflächen

Es handelt sich um vollversiegelte Flächen, welche dem Straßenverkehr dienen. Festsetzungen, die darauf abzielen den Umweltauswirkungen der Versiegelung entgegenzuwirken gibt es nicht. Die Fläche wird nach Handlungsempfehlung als „Straße, Weg (vollversiegelt)“ (BTLNK-Schlüssel 95100) bezeichnet und erhält einen Planwert von 0 WE/m². Es wird kein funktionaler Wertfaktor zugeordnet.

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Vorgesehen sind Fußwege, Radwege und verkehrsberuhigte Bereiche. Besondere Festsetzungen zur Ausföhrungen der Flächen gibt es nicht. Es wird im Sinne eines Worst-Case-Szenarios davon ausgegangen, dass die Flächen vollversiegelt ausgeföhrt würden. Sie entsprechen damit den übrigen Verkehrsflächen und erhalten einen Planwert von 0 WE/m² ohne Zuordnung besonderer funktionaler Wertfaktoren.

Flächen für Stellplätze und Garagen

Diese Flächen sind über das Plangebiet verteilt festgesetzt, ohne dass den Wirkungen der Flächenversiegelung durch Regelungen entgegengewirkt wird. Sie entsprechen dem Nutzungstyp „Parkplatz, versiegelt“ (BTLNK-Schlüssel 95210) und erhalten einen Planwert von 0 WE/m² ohne zugeordneten funktionalen Wertfaktor.

Versorgungsanlage Abwasser

Es handelt sich um ein Regenrückhaltebecken, dem Regenwassermengen zugeleitet werden sollen, die von Versickerungsanlagen im Plangebiet nicht gefasst werden können. Von dort aus sollen sie der Freiburger Mulde zugeführt werden. Nähere Regelungen zur Ausgestaltung der Anlage finden sich nicht.

Die Fläche wird nach Handlungsempfehlung als „technische Infrastruktur“ betrachtet und erhält einen Planwert von 1 WE/m². Eine besondere Retentionsfunktion (oder sonstige Funktionen) im Sinne der Handlungsempfehlung hat die Anlage nicht. Ihr wird kein funktionaler Wertfaktor zugeordnet.

Lärmschutzwall

Es handelt sich um eine Lärmschutzmaßnahme gegenüber Schienenverkehrslärm. Die Fläche ist als Grünfläche besonderer Zweckbestimmung eingetragen. Begründungsseitig wird ein Lärmschutzwall von 6,50 Meter Höhe und rund 25 Meter Breite beschrieben, der „so nah wie möglich an die Schallquelle heranzubringen“ ist. Dabei bleibt planungsseitig offen, wie die Fläche konkret auszugestaltet ist.

Es ist daher anzunehmen, dass die Fläche begrünt und teilweise (unter Beachtung der Nähe zu den Bahnanlagen) Baumbeständen angedacht ist. Die Handlungsempfehlung gibt für diesen Fall keine vergleichbare Flächennutzung vor. Die Fläche wird daher vergleichbar mit der BTLNK-Gruppe 94 „Grün- und Freiflächen“ bewertet und erhält einen Planwert von 10 WE/m² (etwa im Sinne einer größer dimensionierten Abstandsfläche).

Der Zweck der Anlage ist Immissionsschutz. Dieser ist zur Herstellung der im Plangebiet angedachten Nutzungen unabdingbar. Sie erhält daher einen Wertfaktor von 2,0 WE/m² für ihre Immissionsschutzfunktion.

Im Sinne einer siedlungsnahen Grünfläche hat die Fläche auch eine bioklimatische Ausgleichsfunktion. Zum Aufenthalt wird Sie aber für die Bevölkerung kaum genutzt

werden und kann daher nicht als eine gut erreichbare Grünfläche verstanden werden. Es ergibt sich hier eine mittlere Bedeutung für die bioklimatische Ausgleichsfunktion, repräsentiert durch einen Wertfaktor von 1,0 WE/m².

Da die Fläche an angedachte Waldpflanzungen grenzt, wird ihr in diesem Zusammenhang auch eine gewisse, d.h. mittel bedeutsame Lebensraumfunktion, zugeordnet, also ein Wertfaktor von 1,0 WE/m².

WaldPflanzung

Vorgesehen ist die Anlage und Entwicklung eines Baumbestandes. Als Zielbiotop wird ein Laubwald mittlerer Standorte mit einem Planwert von 23 WE/m² angenommen.

Da die Fläche parallel zum angedachten Lärmschutzschutzwall in Richtung geplante Siedlungskörper liegt, kommt ihr ebenfalls eine, wenn auch gegenüber dem eigentlichen Lärmschutzwall geringere, Immissionsschutzfunktion zu. Sie erhält einen Wertfaktor für die Immissionsschutzfunktion von 1,0 WE/m².

Eine hohe Bedeutung im Sinne einer spezifischen Lebensraumfunktion ist anzunehmen, da das Artenschutzgutachten zur aktuellen Bauleitplanung auf der auch aktuell baumbestandenen Fläche zahlreiche Arten (insbesondere Vögel) aufzeigt. Der Fläche wird ein Wertfaktor von 2,0 WE/m² für ihre Lebensraumfunktion zugeordnet.

Der siedlungsnahen Waldfläche kommen aufgrund ihrer unmittelbaren Siedlungsnähe auch eine bioklimatische Ausgleichsfunktion (Frisch-/Kaltluft) und eine ästhetische Funktion (Wohnumgebung) zu. Es werden ein Wertfaktor von 2,0 WE/m² für die bioklimatische Ausgleichsfunktion sowie ein Wertfaktor von 1,5 WE/m² für die ästhetische Funktion zugeordnet.

Waldflächen dienen naturgemäß dem Grundwasserschutz und der Rückhaltung von Wasser. Aus diesem Grund werden zusätzlich ein Wertfaktor von 1,5 WE/m² für die Retentionsfunktion und ein Wertfaktor von 1,5 WE/m² für Grundwasserschutzfunktion zugeordnet.

WaldErhalt

In diesem Bereich soll der Gehölzbestand erhalten und entwickelt werden. Der aktuell entstandene Wald wird in der zur aktuellen Bauleitplanung erstellten Biotopkartierung als „struktureicher Waldbestand“ erfasst, der auch Höhlen- und Spaltenbäume enthält. Da der Bereich mit einer Erhaltungsbindung festgesetzt ist, wird hier statt dem

Planwert der Biotopwert nach Handlungsempfehlung angelegt. Der Laubmischwald wird als „Laubwald mittlerer Standorte“ im Sinne der Handlungsempfehlung bezeichnet und erhält einen Biotopwert von 27 WE/m².

Analog zu den oben beschriebenen Waldfunktionen werden der Fläche Wertfaktoren zugeordnet, wobei aufgrund der auennahen Lage die Retentionsfunktion sowie die ästhetische Funktion eine größere Rolle spielen. Die Fläche erhält folgende Wertfaktoren: Lebensraumfunktion (2,0 WE/m²), bioklimatische Ausgleichsfunktion (2,0 WE/m²), ästhetische Funktion (2,0 WE/m²), Retentionsfunktion (2,0 WE/m²) und Grundwasserschutzfunktion (1,5 WE/m²).

Auenbereich

Der Auenbereich im Norden des Plangebietes wird als sonstiges Artenreiches Feuchtgrünland (GFY) bezeichnet (nach Handlungsempfehlung Biotopwert von 25 WE/m²). Am Rand umfasst die Fläche auch den Uferbereich der Freiburger Mulde (hier: naturnaher sommerwarmer Fluss). Zudem befindet sich auf der Fläche eine höhlenreiche Altholzinsel (Biotopwert 30 WE/m²) und einzelne Vegetationsstrukturen. Der Fläche wird insgesamt ein Biotopwert von 26 WE/m² zugeordnet.

Als Teil des linearen Gewässerlaufes der Freiburger Mulde wird der Fläche eine Biotopverbundfunktion (Wertfaktor 2,0 WE/m²) zugeordnet.

Der Auenbereich bietet zudem zahlreichen Arten Lebensraum, insbesondere auch aufgrund der vorhandenen höhlenreichen Altholzinsel. Der Fläche wird deshalb eine Lebensraumfunktion mit einem Wertfaktor von 2,0 WE/m² zugeordnet.

Die Flussaue hat naturgemäß eine sehr hohe Bedeutung für die Retentionsfunktion. Ein Wertfaktor von 2,0 WE/m² wird zugeordnet.

Der Fläche wird als Flussaue, zugehörig zur identifikationsstiftenden Freiburger Mulde, eine besondere ästhetische Funktion zugesprochen. Sie erhält hierfür einen Wertfaktor von 2,0 WE/m².

Allgemeinde Wohngebiete

In Tabelle 10 sind die festgesetzten Wohngebiete nach dem vorgesehenen Maß der baulichen Nutzung kategorisiert. Zum Teil ist die Grundflächenzahl auf 0,3 reduziert. Bereichsweise ist zwei- oder dreigeschossige Bebauung vorgesehen. In Zusammenschau der gesamten geplanten Siedlungsstruktur ist der Charakter des

Plangebietes städtisch angedacht. Die Allgemeinen Wohngebiete erhalten daher nach Handlungsempfehlung die Bezeichnung „Wohngebiet, städtisch geprägt“ (BTLNK-Schlüssel 91100) und einen Planwert von 5 WE/m².

Es wird davon ausgegangen, dass in dieser Bewertung der funktionale Wert grünordnerischer Maßnahmen innerhalb der Wohngebiete bereits berücksichtigt ist, so dass keine zusätzlichen funktionsbezogenen Wertfaktoren zugeordnet werden.

Mischgebiete

In Tabelle 10 sind die festgesetzten Mischgebiete nach dem vorgesehenen Maß der baulichen Nutzung kategorisiert. Auch hier ist die Grundflächenzahl zum Teil reduziert festgesetzt. Es sind zwei bis drei Geschosse festgesetzt. In Zusammenschau der gesamten geplanten Siedlungsstruktur ist der Charakter des Plangebietes städtisch angedacht. Die Mischgebiete erhalten daher nach Handlungsempfehlung die Bezeichnung „Städtisches Mischgebiet“ (BTLNK-Schlüssel 92100) und einen Planwert von 5 WE/m².

Es wird davon ausgegangen, dass in dieser Bewertung der funktionale Wert grünordnerischer Maßnahmen innerhalb der Mischgebiete bereits berücksichtigt ist, so dass keine zusätzlichen funktionsbezogenen Wertfaktoren zugeordnet werden.

Aktuelle Planung (Bebauungsplan 17/2019 „Walduferviertel“ vormals Bebauungsplan 17/94 „Ehemalige Zuckerfabrik“)

Die Landnutzung wird aus den Festsetzungen der Planung abgeleitet und nach Handlungsempfehlung bewertet. Die Planzeichnung dient als kartographische Darstellung.

Tabelle 11: Festgesetzte Bodennutzungen der Planung.

Signatur	bauliche Nutzung		Vollgeschosse	GRZ	GFZ	Fläche [m ²]
	Art	Maß				
	Allgemeine Wohngebiete (WA)	WA1	II	0,4	0,8	11.941
		WA2	II	0,4	0,8	3.322
		WA3	II	0,4	0,8	7.385
		WA4	II	0,4	0,8	4.699
		WA5a	II	0,4	0,8	3.345
		WA5b	II	0,4	0,8	4.307
		WA6a	II	0,4	0,8	1.471
		WA6b	II	0,4	0,8	6.184
		WA7	III	0,4	1,2	5.583
		WA8	II - III	0,4	0,8	4.911
	Mischgebiete (MI)	MI1	II	0,5	1,0	2.702
		MI2	II	0,5	1,0	5.733
		MI3	II	0,5	1,0	5.481
		MI4	II	0,5	1,0	961
Signatur	Flächennutzung					Fläche [m ²]
	Grünfläche (Auenbereich)					26.945
	Grünfläche (Spielplatz)					3.891
	Grünfläche (Sonstige)					3.437
	Straßenverkehrsflächen					18.487
	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung					5.452
	Versorgungsflächen (ohne Anpflanzung)					766
	Versorgungsflächen (mit Anpflanzung)					74
	Flächen für den Wald – Wald (West)					9.235
	Flächen für den Wald – Wald (Nord)					15.224

(-)	Fläche außerhalb des neuen Geltungsbereiches	400
-----	--	-----

Grünflächen

Grünfläche (Auenbereich): Im Norden des Plangebietes überlagern Grünflächen das Überschwemmungsgebiet der Freiburger Mulde. Der Auenbereich bleibt erhalten und wird daher analog zum Ausgangszustand bewertet. Die Fläche erhält folglich einen Biotopwert von 26 WE/m², sowie Wertfaktoren für ihre Retentionsfunktion (2,0 WE/m²), ihre Lebensraumfunktion (2,0 WE/m²), ihre Biotopverbundfunktion (2,0 WE/m²) sowie für ihre ästhetische Funktion (2,0 WE/m²).

Grünfläche (Spielplatz): Die Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz wird nach Handlungsempfehlung der Kategorie „Sport- und Freizeitanlagen“ (BTLNK-Schlüssel 94 200) zugeordnet und erhält einen Planwert von 4 WE/m².

Die Fläche stellt eine siedlungsintegrierte, für die Bevölkerung gut erreichbare Grünfläche mit Aufenthaltsqualität und Erholungsfunktion dar, welche das Wohnumfeld aufwertet. Sie erhält daher einen Wertfaktor von 1,0 WE/m² für ihre ästhetische Funktion.

Als für die Bevölkerung gut erreichbare Grünfläche wird ihr ein Wertfaktor von 1,0 WE/m² für ihre bioklimatische Ausgleichsfunktion zugeordnet.

Grünflächen (Sonstige): Die sonstigen Grünflächen im Plangebiet liegen an Verkehrswegen, umgeben Parkplätze oder sind funktional den Baugebieten zugeordnet. Sie sind daher als gestaltete Abstandsflächen (BTLNK-Schlüssel 94700) oder Gartenland (BTLNK-Schlüssel 94800) zu betrachten. Den Flächen wird daher nach Handlungsempfehlung ein Planwert von 8 WE/m² zugeordnet.

Aufgrund ihres Gestaltungswertes für das Plangebiet wird ihnen ein Wertfaktor von 1,0 WE/m² für ihre ästhetische Funktion zugeordnet.

Straßenverkehrsflächen

Es handelt sich um vollversiegelte Flächen, welche dem Straßenverkehr dienen. Die Flächen werden nach Handlungsempfehlung als „Straße, Weg (vollversiegelt)“ (BTLNK-Schlüssel 95100) bezeichnet und erhalten einen Planwert von 0 WE/m². Es wird kein funktionaler Wertfaktor zugeordnet.

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Vorgesehen sind Fußwege, Radwege sowie Parkplätze und eine Feuerwehrezufahrt. Es handelt sich um vollversiegelte Flächen. Sie entsprechen damit den übrigen Verkehrsflächen und erhalten einen Planwert von 0 WE/m² ohne Zuordnung besonderer funktionaler Wertfaktoren.

Versorgungsanlagen

Es handelt sich um Flächen für ein Blockheizkraftwerk, eine Trafostation sowie abfalltechnische Anlagen (Müll Unterflurcontainer).

Die Flächen werden nach Handlungsempfehlung als „technische Infrastruktur“ betrachtet und erhalten einen Planwert von 1 WE/m².

Die Pflanzmaßnahmen in der Umgebung der Abfallanlagen dienen gestalterischen Zwecken (Einbindung der technischen Anlagen in Umgebung) und erhalten einen zusätzlichen Wertfaktor von 1,0 WE/m² für ihre ästhetische Funktion.

Flächen für den Wald

Wald (West): Die Waldfläche wird analog der Fläche Wald_{Pflanzung} im des rechtskräftigen Bebauungsplans als „Laubwald mittlerer Standorte“ angesprochen. Die Fläche ist bereits bewaldet. Sie müsste in diesem Sinne nach Handlungsempfehlung mit einem Biotopwert von 27 WE/m² bewertet werden. Um aber der Gegenüberstellung von rechtskräftiger und aktueller Planung gerecht zu werden, wird für die Fläche ein Biotopwert angenommen, welcher der Fläche Wald_{Pflanzung} im rechtskräftigen Plan entspricht. Die Fläche erhält einen Biotopwert von 23 WE/m².

Die Entsprechung wird auch auf die Funktionswerte übertragen. Der Fläche werden also Wertfaktoren für ihre Immissionsschutzfunktion (1,0 WE/m²), ihre Lebensraumfunktion (2,0 WE/m²), ihre bioklimatische Ausgleichsfunktion (2,0 WE/m²) sowie für ihre ästhetische Funktion (1,5 WE/m²) zugeordnet.

Wald (Nord): Nach gleichem Schema werden der Waldfläche im Norden der Baugebiete Biotopwert und Funktionswerte entsprechend der Fläche Wald_{Erhalt} der rechtskräftigen Planung zugeordnet. Die Fläche erhält damit einen Biotopwert von 27 WE/m² und Wertfaktoren für Lebensraumfunktion (2,0 WE/m²), bioklimatische

Ausgleichsfunktion (2,0 WE/m²), ästhetische Funktion (2,0 WE/m²), Retentionsfunktion (2,0 WE/m²) und Grundwasserschutzfunktion (1,5 WE/m²).

Wohngebiete

In den Allgemeinen Wohngebieten ist eine zwei- bis dreigeschossige Bebauung mit einer Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. In Zusammenschau der gesamten geplanten Siedlungsstruktur ist der Charakter des Plangebietes städtisch angedacht. Die Allgemeinen Wohngebiete erhalten daher nach Handlungsempfehlung die Bezeichnung „Wohngebiet, städtisch geprägt“ (BTLNK-Schlüssel 91100) und einen Planwert von 5 WE/m².

Es wird davon ausgegangen, dass in dieser Bewertung der funktionale Wert grünordnerischer Maßnahmen innerhalb der Wohngebiete bereits berücksichtigt ist, so dass keine zusätzlichen funktionsbezogenen Wertfaktoren zugeordnet werden.

Mischgebiete

In den Mischgebieten ist eine zweigeschossige Bebauung mit einer Grundflächenzahl von 0,5 festgesetzt. In Zusammenschau der gesamten geplanten Siedlungsstruktur ist der Charakter des Plangebietes städtisch angedacht. Die Mischgebiete erhalten daher nach Handlungsempfehlung die Bezeichnung „Städtisches Mischgebiet“ (BTLNK-Schlüssel 92100) und einen Planwert von 5 WE/m².

Es wird davon ausgegangen, dass in dieser Bewertung der funktionale Wert grünordnerischer Maßnahmen innerhalb der Mischgebiete bereits berücksichtigt ist, so dass keine zusätzlichen funktionsbezogenen Wertfaktoren zugeordnet werden.

Fläche außerhalb des neuen Geltungsbereiches

Im Zuge der Planung wird der Geltungsbereich um 400 m² reduziert. In diesem Bereich findet – auch ohne Bauleitplanung – Mischgebietenutzung statt. Diese Fläche wird deshalb analog den festgesetzten Mischgebieten mit einem Biotopwert von 5 WE/m² bewertet.

Eingriffsbilanz

Die in den vorherigen Abschnitten ermittelten Flächenwerte werden in der Eingriffsbilanz gegenübergestellt. In Summe (biotop- und funktionsbezogen) wurde die rechtskräftige Planung mit 2.153.188 Werteinheiten bewertet, die aktuelle Planung mit 2.180.753 Werteinheiten. Die Differenz beträgt 27.565 Werteinheiten. Dies entspricht einer Wertänderung von 1,3 %. Die rechtskräftige und aktuelle Planung hinsichtlich ihrer Eingriffsintensität als gleichwertig anzusehen.

Damit ist ein weiterer Ausgleich nicht erforderlich.

Eine Gegenüberstellung der Wertermittlungen der rechtskräftigen und aktuellen Planung findet sich in Tabelle 9.

Tabelle 12: Eingriffsbilanzierung.

Landnutzung	Fläche		biotopbezogen		funktionsbezogen								Σ (BW,FW)	
	[m ²]	[%]	BW/m ²	BW(ges)	Bio	Ref	GrW	Leb	Ver	Imm	Äst	FF(ges)	FW(ges)	WE(ges)
zulässiger Eingriff (BP 17/94 „Ehemalige Zuckerfabrik“)	151.536	100,0		1.694.640									458.548	2.153.188
Wohngebiete	26.679	17,6	5	133.395	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133.395
Mischgebiete	34.666	22,9	5	173.330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	173.330
Grünflächen	1.232	0,8	10	12.320	1	0	0	0	0	0	1	2	2.464	14.784
Straßenverkehrsflächen	19.688	13,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	6.589	4,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flächen für Stellplätze und Garagen	5.585	3,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Versorgungsanlage Abwasser	67	0,0	1	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67
Lärmschutzwall	6.584	4,3	10	65.840	1	0	0	1	0	2	0	4	26.336	92.176
Wald(Pflanzung)	4.468	2,9	23	102.764	2	1,5	1,5	2	0	1	2	10	44.680	147.444
Wald(Erhalt)	11.496	7,6	27	310.392	2	2	1,5	2	0	0	2	9,5	109.212	419.604
Auenbereich	34.482	22,8	26	896.532	0	2	0	2	2	0	2	8	275.856	1.172.388
aktuelle Planung (Bebauungsplan 17/2019 „Walduferviertel“ vormals Bebauungsplan 17/94 „Ehemalige Zuckerfabrik“)	151.536	100		1.716.922									463.831	2.180.753
Wohngebiete	53.148	35,1	5	265.740	0	0	0	0	0	0	0	0	0	265.740
Mischgebiete	14.877	9,8	5	74.385	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74.385
Grünfläche (Auenbereich)	26.945	17,8	26	700.570	0	2	0	2	2	0	2	8	215.560	916.130
Grünfläche (Spielplatz)	3.891	2,6	4	15.564	1	0	0	0	0	0	1	2	7.782	23.346
Grünfläche (Sonstige)	3.437	2,3	10	34.370	0	0	0	0	0	0	1	1	3.437	37.807
Straßenverkehrsflächen	18.487	12,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	5.452	3,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verorgungsflächen (ohne Anpflanzung)	766	0,5	1	766	0	0	0	0	0	0	0	0	0	766
Versorgungsflächen (mit Anpflanzung)	74	0,0	1	74	0	0	0	0	0	0	1	1	74	148
Flächen für den Wald - Wald (West)	9.235	6,1	23	212.405	2	1,5	1,5	2	0	1	2	10	92.350	304.755
Flächen für den Wald - Wald (Nord)	15.224	10,0	27	411.048	2	2	1,5	2	0	0	2	9,5	144.628	555.676
Fläche außerhalb des neuen Geltungsbereiches	400	0,3	5	2.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.000
Wertänderung [WE]				22.282									5.283	27.565
Wertänderung [%]				1,31									1,15	1,28

5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Standortalternativen

Innerhalb des Plangebietes besteht seit 1996 Baurecht für die Errichtung von Wohn- und Mischgebieten. Die Planung ist bisher nur nicht realisiert worden.

Das Plangebiet befindet sich in städtisch erschlossener Lage unweit des Stadtzentrums. Die stadttechnische Erschließung kann ausgehend von vorhandenen Leitungen in den umliegenden Straßenräumen erfolgen. Das Plangebiet liegt außerhalb des Überschwemmungsgebietes der Freiburger Mulde.

Da die erschlossenen Baugebiete im Stadtgebiet weitestgehend ausgelastet sind wäre bei anhaltendem Bedarf nach Standorten für Wohnbebauung insbesondere für Eigenheime die Alternative, landwirtschaftliche Flächen zu überplanen und zu bebauen. Das würde aber der Nachhaltigkeitsstrategie widersprechen, die eine Reduzierung der Neuversiegelung zum Ziel hat.

Somit bestehen im Stadtgebiet derzeit keine Alternativen, weiter Stadtorte zum Bau von Eigenheimen zu erschließen.

Die Nullvariante (keine bauliche Entwicklung im Plangebiet) würde dazu führen, dass das Plangebiet weiterhin als Grünfläche genutzt werden könnte. Bei Aufgabe der Nutzung würde die Verbrachung fortschreiten und letztendlich würden weitere Waldflächen entstehen. Der bestehend Wohnungsbedarf in der Stadt könnte nicht gedeckt werden.

6. Auswirkungen nach §1 Abs. 6 Nummer 7 Buchstabe j BauGB

Innerhalb des Plangebietes sollen Wohn- und Mischgebiete neu errichtet werden. Es sind keine Nutzungen vorgesehen, die eine Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB erwarten lassen.

In der Umgebung des Plangebietes sind Wohn-, Misch- und Gewerbegebiete vorhanden. Es sind keine Betriebe bekannt, die der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) unterliegen.

7. Zusätzliche Angaben

Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Die Bewertungen und Prognosen basieren auf dem gegenwärtigen Kenntnisstand zum Vorhaben und wurden unter Berücksichtigung geltender Gesetzmäßigkeiten aufgestellt. Eine Vor-Ort-Begehung erfolgte im Mai 2019.

Die vorliegenden Planungen zum Vorhaben wurden berücksichtigt. Für den Entwurf wurden alle eingebrachten Kenntnisse eingearbeitet, welche im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung vorgelegt wurden.

Geänderte oder neue, relevante Erkenntnisse mit Auswirkungen auf die Schutzgüter und deren Bewertung sind in der Planung und dem integrierten Umweltbericht für den Entwurf entsprechend fortgeschrieben bzw. aktualisiert.

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Die Kommune und die zuständigen Behörden nehmen die erforderlichen Kontroll- und Monitoring-Funktionen wahr. Die zu vertretenden Belange des Umweltschutzes und die Fragen der Umweltüberwachung sind in das Monitoring einzubeziehen.

Die plankonforme Realisierung und qualitätsgerechte Durchführung sind von den zuständigen Behörden nach Abschluss festzustellen. Die Fertigstellung der festgesetzten Pflanzungen zum Ausgleich soll spätestens ein Jahr nach der Fertigstellung der Hochbaumaßnahme erfolgen. Das ist durch die Gemeinde zu kontrollieren.

Die in der Planzeichnung und durch textliche Festsetzungen festgesetzten bestehenden Waldflächen sowie die zu pflanzenden Bäume, Sträucher und sonstigen Bepflanzungen sind dauerhaft zu pflegen, zu erhalten und bei Abgang wertgleich zu ersetzen. Eine erneute Kontrolle soll 5 Jahre nach der Fertigstellung der festgesetzten Pflanzmaßnahmen erfolgen, um den Zustand der Pflanzungen zu prüfen und ggf. Ersatzpflanzungen zu verfügen.

8. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Vorhaben:

- Realisierung eines Baugebietes mit seit 1996 bestehendem Baurecht,
- Entwicklung von Wohn- und Mischgebieten,
- Sicherstellung der Nachfrage nach Eigenheimen und Wohnungen,

Nutzungsmaß:

- Größe des Plangebietes ca. 15,1 ha
- GRZ: in Wohngebieten 0,4, in Mischgebieten 0,5
- GFZ: in Wohngebieten 0,8 bis 1,2, in Mischgebieten 1,0
- Höhe: zwei bis drei Vollgeschosse, Gebäudehöhe max. 12 m
- offene Bauweise, bebaubare Flächen durch Baugrenzen festgesetzt
- Nahwärme-BHKW

Maßnahmen zum Umweltschutz:

- Wiedernutzbarmachung einer ehemaligen Gewerbebrache,
- Lage außerhalb des Überschwemmungsgebietes,
- Erhaltung randlicher Waldflächen,
- Schaffung von Ersatzquartieren für Vögel und Fledermäuse,
- Schaffung von Ersatzlebensräumen für Zauneidechsen,
- Maßnahmen zur grünordnerischen Einbindung in die Umgebung,
- Festsetzung von Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm.

Zu prüfende Aspekte/ Schutzgüter	Umweltzustand	Auswirkungen der Planung	
		Bauphase	Betriebsphase
Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Keine Auswirkungen	geringe Auswirkungen	erhebliche Auswirkungen
Fläche und Boden	Keine Auswirkungen	geringe Auswirkungen	erhebliche Auswirkungen
Wasser	Keine Auswirkungen	geringe Auswirkungen	erhebliche Auswirkungen
Luft und Klima	Keine Auswirkungen	geringe Auswirkungen	erhebliche Auswirkungen
Landschaft und Landschaftsbild	Keine Auswirkungen	geringe Auswirkungen	erhebliche Auswirkungen
Natura 2000 Gebiete	Keine Auswirkungen	geringe Auswirkungen	erhebliche Auswirkungen
Mensch und seine Gesundheit	Keine Auswirkungen	geringe Auswirkungen	erhebliche Auswirkungen
Kultur- und sonstige Sachgüter	Keine Auswirkungen	geringe Auswirkungen	erhebliche Auswirkungen

Tabelle 13: Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen im Zuge der Planung

Keine Auswirkungen

geringe Auswirkungen

erhebliche Auswirkungen

Durch das Vorhaben sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

9. Verzeichnisse

Quellenverzeichnis

- Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über den Landesentwicklungsplan Sachsen (LEP 2013) vom 14.08.2013 (SächsGVBl. S.582),
- Regionalplan Westsachsen, Stand Juli 2008,
- Regionalplan Planungsregion Chemnitz, Entwurf Dezember 2015,
- Raumplanungsinformationssystem (RAPIS) des Freistaats Sachsen, unter http://egov.rpl.sachsen.de/rapis_portal.html
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie – Internetauftritt www.smul.sachsen.de/lfulg/
- Sachsenatlas – Internetauftritt des Freistaats Sachsen www.atlas.sachsen.de/
- Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen – Internetauftritt www.statistik.sachsen.de/
- Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit – Internetauftritt www.smwa.sachsen.de
- Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft– Internetauftritt www.landwirtschaft.sachsen.de
- Flächennutzungsplan der Stadt Döbeln, in der Fassung vom 25.06.1992
- Landschaftsplan der Stadt Döbeln, Stand 1995
- Bebauungsplan 17/94 „Ehemalige Zuckerfabrik“ in der Fassung September 1995, Stadt- und Regionalplaner Gregor Baumeister, Bitterfeld
- Niederschrift zum Scoping-Termin vom 17.04.2019
- Baugrundgutachten vom 10.04.2018, Fundamental – Büro für Geotechnik, Leisnig
- Entwurf zur Grundstücksteilung vom Mai 2020, Vermessungsbüro Petschinka, Döbeln
- Artenschutzfachbeitrag B-Plan "Walduferviertel" vom 16.11.2020, G. U. B. Ingenieur AG, Zwickau
- Schalltechnische Untersuchung vom 18.10.2019, G. U. B. Ingenieur AG, Zwickau

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: allgemeine Ziele des Umweltschutzes	4
Tabelle 2: Ausweisungen des LEP 2013	5
Tabelle 3: Ausweisungen des Regionalplans Westsachsen	6
Tabelle 4: schutzgutbezogene Vorabschätzung der erwarteten Umweltbeeinträchtigungen	16
Tabelle 5: voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	17
Tabelle 6: Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB	18
Tabelle 7: Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB	19
Tabelle 8: Auswirkungen	20
Tabelle 1: Ableitung der Landnutzung aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan.	30
Tabelle 2: Erläuterung der abgeleiteten Landnutzung.	31
Tabelle 3: Festgesetzte Bodennutzungen der Planung.	37
Tabelle 4: Eingriffsbilanzierung.	42
Tabelle 13: Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen im Zuge der Planung	45