

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan zum Bebauungsplan „Wachstuchfabrik, Leipziger Straße“

Entwurf



Gemeinde Borsdorf

Rathausstraße 1

04451 Borsdorf



Impressum

Herausgeber:

Gemeinde Borsdorf, Rathausstraße 1, 04451 Borsdorf

in Kooperation mit SRM Holding GmbH, Wittenberger Straße 15A, 04129 Leipzig

Redaktion, Satz und Gestaltung:

seecon Ingenieure GmbH, Spinnereistraße 7, Halle 14, 04179 Leipzig

Stand bzw. Redaktionsschluss:

18.08.2023

Bildnachweis Titelseite:

Seecon

Anmerkung:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Alle geschlechtsspezifischen Bezeichnungen, die in männlicher oder weiblicher Form benutzt wurden, gelten für beide Geschlechter gleichermaßen ohne jegliche Wertung oder Diskriminierungsabsicht.

Hinweis:

Kursive Schrift weist auf einen zitierten Textabschnitt hin. Die Quelle „[X]“ folgt vor oder nach dem Zitat.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
1 Umweltbericht	5
1.1 Einleitung	5
1.1.1 Für die Umweltbelange relevante Inhalte des B-Planes	6
1.1.2 Fachliche Grundlagen und Ziele des Umweltschutzes	8
1.1.3 Sonstige fachliche Grundlagen und Ziele des Umweltschutzes	9
1.2 Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan	11
1.3 Eingriffsregelung	11
1.4 Schutzgebiete und Schutzobjekte gemäß BNatSchG	14
1.5 Festlegung des Umfanges und Detaillierungsgrades der Ermittlung der Umweltbelange je Schutzgut	15
1.5.1 Schutzgut Fläche	15
1.5.2 Schutzgut Boden	16
1.5.3 Schutzgut Altlasten	16
1.5.4 Schutzgut Wasser - Oberflächenwasser	17
1.5.5 Schutzgut Wasser - Bodenwasser und Grundwasser	17
1.5.6 Schutzgut Luft - Lufthygiene und Klima	18
1.5.7 Schutzgut Pflanzen	19
1.5.8 Schutzgut Tiere	19
1.5.9 Schutzgut Biologische Vielfalt	20
1.5.10 Schutzgut Landschaft	21
1.5.11 Schutzgut Mensch – Erholungspotenzial	21
1.5.12 Schutzgut Mensch – Verkehrslärm	22
1.5.13 Schutzgut Mensch – Gewerbelärm	22
1.5.14 Schutzgut Mensch – Luftqualität	23
1.5.15 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	24
1.5.16 Wechselwirkungen	25
1.6 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung auf die betroffenen Schutzgüter	26
1.6.1 Schutzgut Boden	26
1.6.2 Schutzgut Altlasten	31
1.6.3 Schutzgut Wasser – Bodenwasser und Grundwasser	34
1.6.4 Schutzgut Pflanzen	38
1.6.5 Schutzgut Tiere	47
1.6.6 Schutzgut Mensch – Verkehrslärm	68
1.6.7 Schutzgut Mensch – Gewerbelärm	71
1.7 Vermeidungsmaßnahmen zur Konfliktvermeidung/-minimierung	74
2 Grünordnungsplan	75
2.1 Grünordnerisches Konzept	75
2.2 Grünordnerische Maßnahmen (MG)	77
3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten	84

4	Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter	85
5	Kostenschätzung der grünordnerischen/artenschutzrechtlichen Maßnahmen	87
5.1	Kostenschätzung der Grünordnerischen Maßnahmen.....	87
5.2	Kostenschätzung der Artenschutzmaßnahmen	89
5.3	Gesamtkostenschätzung der Maßnahmenplanung	92
5.4	Hinweise zur Kostenschätzung	94
	Quellenverzeichnis.....	95
	Abbildungsverzeichnis	96
	Tabellenverzeichnis	96
	Anlagen.....	97

1 Umweltbericht

1.1 Einleitung

Das Plangebiet des B-Planes befindet sich innerhalb der Gemeinde Borsdorf, welche verwaltungstechnisch dem Landkreis Leipzig zugehörig ist. Bis zum östlich gelegenen Oberzentrum Leipzig sind es ca. 12 km. Wie 15 andere Ortschaften und Gemeinden rund um die Stadt Leipzig ist Borsdorf Teil der freiwilligen und gleichberechtigten Stadt-Umland-Kooperation „Grüner Ring Leipzig“.

Von der Planung betroffen ist das Gelände der ehemaligen „Wachstuchfabrik“ sowie unmittelbar angrenzende Grünflächen. Die mit der Beendigung der Fabrikation einhergehende zunehmende Verödung des innerörtlichen Areals der ehemaligen Wachstuchfabrik hat die Entwicklung einer Brache verursacht. Zur Unterbindung dieser fortschreitenden Entwicklung ist ein vordringlicher städtebaulicher Planungsbedarf für das Areal gegeben.

Das Plangebiet wird im Norden durch die Leipziger Straße begrenzt. Östlich grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen, südlich die Bahnstrecke der S64 Leipzig-Dresden und die S4 Hoyerswerda über Eilenburg nach Markkleeberg-Leipzig-Wurzen/Oschatz an das Areal. Bahneigener Grundbesitz wird durch das o.g. Verfahren nicht in Anspruch genommen. Westlich liegt der Kleingartenverein Hans Otto e.V. sowie weitere landwirtschaftliche Flächen. Die Ausnahme bildet ein viergeschossiges Wohngebäude an der westlichen Plangebietsgrenze.

Das Areal selbst besteht zum überwiegenden Teil aus ehemaligen Fabrikanlagen und größtenteils versiegelten Flächen. Der Bereich wird seit Jahren nicht mehr bewirtschaftet. Der Prozess zur Brache ist hier vorgeprägt. Der genaue Verlauf der Grenze des räumlichen Geltungsbereiches und die betroffenen Flurstücke bzw. Flurstücksteile können dem Bebauungsplan entnommen werden. Der Geltungsbereich entspricht dem bestehenden Bebauungsplan „Gewerbegebiet an der Dresdener Landstraße“ und hat damit eine Fläche von ca. 11,6 ha.

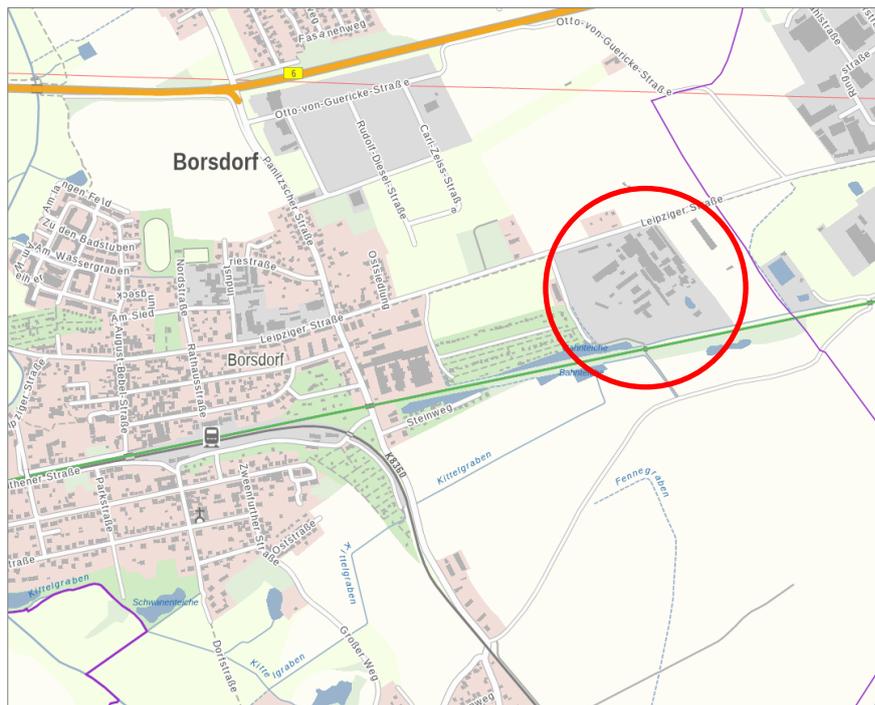


Abb. 1 Übersichtskarte Lage B-Plan

1.1.1 Für die Umweltbelange relevante Inhalte des B-Planes

Gemäß § 1 Abs. 3 BauGB haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, *sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist*. Das Planerfordernis ergibt sich insbesondere aus den folgenden Gründen:

notwendige städtebauliche Entwicklung des Plangebietes zur Sicherung des Wohnbedarfs sowie die Revitalisierung einer ehemals gewerblich genutzten Fläche zu Wohnzwecken (allgemeinem Wohnen), die aufgrund ihrer prädestinierten Lage im Ortsteil Borsdorf städtebaulich eine Ergänzung und Abrundung des Siedlungsgebietes darstellt,

große Teile des Plangebiets sollen entsprechend dem zugrundeliegenden Konzept einer neuen Nutzung zugeführt werden, deren Zulässigkeit – insbesondere nach Art und Maß der baulichen Nutzung – sich aufgrund der Größe des Plangebietes und der fehlenden inneren Erschließung nicht aus der Eigenart der näheren Umgebung ableiten lässt; die Aufstellung eines B-Planes ist entsprechend erforderlich, um umfassendes Baurecht zu schaffen,

in Anbetracht sowohl der Größe des Plangebiets als auch der geplanten Nutzungen mit spezifischen Schutzansprüchen und unterschiedlichen Anforderungen an die Erschließung ergibt sich das Planerfordernis bereits aus der Notwendigkeit der Konfliktvermeidung, um eine geordnete städtebauliche Entwicklung mit gesunden Wohnverhältnissen zu gewährleisten.

Ein großer Teil des Plangebiets, der aktuell brachliegt, soll dadurch revitalisiert und gemäß dem zugrundeliegenden Konzept einer neuen Nutzung zugeführt werden.

Die Änderung des B-Planes verfolgt das allgemeine Ziel, eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes zu gewährleisten. Anhand der Abstimmung und räumlichen Zuordnung der einzelnen Nutzungen soll die städtebauliche Entwicklung dem Wohl der Allgemeinheit dienen. Es werden vor allem die wesentlichen Grunddaseinsfunktionen Wohnen und Erholung betrachtet. Die Änderung des Bebauungsplanes hat die Schaffung gesunder Lebensbedingungen bei Wahrung der Grundbedürfnisse zum Ziel. Unter Beachtung der im Umfeld des Plangebiets vorhandenen Rahmenbedingungen sollen insbesondere folgende Planungsziele erreicht werden:

- Revitalisierung einer Brachfläche,
- Erhalt der denkmalgeschützten Gebäudesubstanz,
- Definition zulässiger Nutzungsarten und -formen sowie der überbaubaren Grundstücksflächen und Berücksichtigung der Belange der Wohnbevölkerung,
- Gewährleistung einer dauerhaft gesicherten Erschließung, sowohl aus verkehrlicher Sicht als auch in Hinblick auf die Ver- und Entsorgung,
- Berücksichtigung der Belange des Natur- und Umwelt- sowie Artenschutzes (Erhöhung Artenvielfalt) und Schaffung von Rechtssicherheit für die beabsichtigten Nutzungen.

Im Ergebnis ist es Ziel, eine umfassende planungsrechtliche Genehmigungsfähigkeit für die geplante Wohn- und Erholungsnutzung – unter Gewährleistung eines verträglichen Nebeneinanders der Nutzungen untereinander sowie mit angrenzenden Nutzungen – zu erreichen.

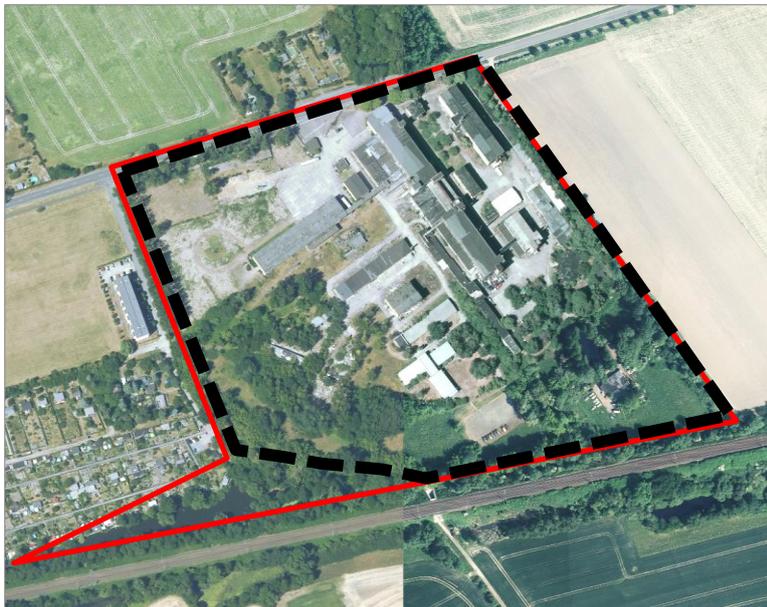


Abb. 2 Geltungsbereich des B-Plangebietes (schwarz) und Untersuchungsraum (rot)

Der Geltungsbereich hat eine Größe von rund 11,6 ha. Der genaue Verlauf der Grenze des räumlichen Geltungsbereiches und die betroffenen Flurstücke bzw. Flurstücksteile können aus der Planzeichnung bzw. aus der Begründung des Bebauungsplanes im Abschnitt „C Inhalte des Bebauungsplanes, s. Kapitel 9 Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches“ entnommen werden.

1.1.2 Fachliche Grundlagen und Ziele des Umweltschutzes

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB wird nach § 2 eine Umweltprüfung durchgeführt. Der Umweltbericht ist Teil der Begründung zum Bebauungsplan. Im Rahmen des Umweltberichtes wird die naturschutzfachliche Eingriffsregelung nach §§ 14 - 17 BNatSchG abgearbeitet.

Die Schutzgüter, die innerhalb des Umweltberichtes betrachtet werden, sind in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB dargestellt. Zu ihnen gehören die Schutzgüter Fläche, Boden/Altlasten, Wasser, Luft/Klima, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaft, Mensch, Kultur- und Sachgüter sowie die Betrachtung der jeweiligen Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern.

Weitere Untersuchungen ergeben sich aus den nachfolgenden Fachgesetzen.

So definiert das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG): BBodSchG in § 1 den Zweck des Gesetzes als Sicherung und Wiederherstellung der nachhaltigen Bodenfunktion. Die wesentlichen umweltrelevanten Funktionen des Bodens sind in § 2 BBodSchG definiert. Neben diesem enthalten das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie das Sächsische Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) Vorgaben für den Schutz des Bodens.

„[...] Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Natürliche oder von Natur ausgeschlossene Pflanzendecken sowie die Ufervegetation sind zu sichern. Für nicht land- oder forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Böden, deren Pflanzendecke beseitigt worden ist, ist eine standortgerechte Vegetationsentwicklung zu ermöglichen. Bodenerosionen sind zu vermeiden.“ (BNatSchG § 1a Abs. 1 Nr. 3)

Die übergeordneten Umweltqualitätsziele für das Schutzgut Wasser ergeben sich aus den bundes- und landesrechtlichen Regelungen der Wassergesetze sowie dem BNatSchG und dem SächsNatSchG. So schreibt das Wasserhaushaltgesetz (WHG) in § 47 vor: *„[...] das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung seines mengenmäßigen und chemischen Zustandes vermieden wird [...]“* (WHG 2010)

Die übergeordneten Umweltqualitätsziele für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ergeben sich aus dem SächsNatSchG, welches die Ziele des § 1 BNatSchG in Bezug auf Schutz, Pflege und Entwicklung der Tier- und Pflanzenwelt formuliert. *Danach ist die Natur und Landschaft so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume auf Dauer gesichert sind.*

Das Landschaftsbild definiert sich hauptsächlich aus Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur. Diese ist nach § 1 BNatSchG und § 1 SächsNatSchG zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln.

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landespflege bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu beachten. Dabei sind ebenso umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit zu betrachten, wie mögliche umweltrelevante Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter. Weiterhin ergibt sich aus dem BNatSchG § 1 Abs. 4: *„Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere 1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedlung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.“*

Innerhalb des Sächsischen Denkmalschutzgesetzes (SächsDSchG) ist ebenfalls der Schutz und die Pflege der Denkmäler, sowie die Abwendung von Gefährdungen, die Bergung, Erfassung und wissenschaftliche Erforschung verankert.

Weiterhin findet der Regionalplan Leipzig-West Sachsen [5] Anwendung.

1.1.3 Sonstige fachliche Grundlagen und Ziele des Umweltschutzes

a) Bodengutachten

Für die Planung wird der Geotechnische Bericht (Baugrundvoruntersuchung und Gründungsberatung), welcher durch FCB Fachbüro für Consulting und Bodenmechanik GmbH am 27.02.2020 erstellt wurde, genutzt [1]. Dieses Gutachten wird hier in Auszügen zitiert und ausgewertet.

Für die Planung wird der Geotechnische Bericht (Baugrundvoruntersuchung und Gründungsberatung) zu Grunde gelegt, welcher durch das Fachbüro FCB GmbH am 27.02.2020 erstellt wurde. Bezüglich der Altlasten wird der Ergebnisbericht der durchgeführten historischen Altlastenerkennung herangezogen. Die Erkundung wurde durch das Fachbüro CDM Smith Consult GmbH am 11.06.2019 vorgelegt.

b) Schallgutachten

Für die Planung wird die Schalltechnische Untersuchung "Geräuschimmissionsprognose, Berichtsnummer: 0765-G-01-24.07.2022/1", welche durch das Büro Lücking & Härtel GmbH am 28.07.2022 erstellt wurde, genutzt. Dieses Gutachten wird um eine schalltechnische Neuuntersuchung ergänzt.

c) Erhebungen zu Flora und Fauna

Für diesen Bebauungsplan wurde durch das Fachbüro NATURPUR Andreas Pschorn im Jahr 2020 eine „Faunistische Sonderuntersuchung auf dem Gelände der ehemaligen Kunstlederfabrik Borsdorf“ durchgeführt.

Für folgende Artengruppen fanden Kartierungen statt: Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien (Zauneidechse) und Insekten (Tagfalter, Heuschrecken, Libellen). Hierbei wird darauf hingewiesen, dass mit dem ursprünglichen Untersuchungsraum eine größere Fläche als der Geltungsbereich des Bebauungsplanes betrachtet wird. Die südwestlich gelegenen Bahnteiche werden in die Betrachtung mit einbezogen (s. Abb. 2).

Weiterhin fand eine Biotoptypen und Einzelbaumerfassung bei den Begehungen des Planungsgebietes am 06.04.2020 und am 03.07.2020 durch seecon statt. Weiterführend wurden Stellungnahmen der Fachbehörden und entsprechende Fachliteratur und fachspezifische Internetportale ausgewertet.

d) Bundes- und landesrechtliche Regelungen (nach der aktuell gültigen Fassung)

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist (Stand, nach Abruf am 18.08.2023).
- 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 (Stand, nach Abruf am 18.08.2023).
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 184) geändert worden ist (Stand, nach Abruf am 18.08.2023).
- Fachgesetze wie z. B. das Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist (Stand, nach Abruf am 18.08.2023).

1.2 Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan

Für diesen Bebauungsplan wird ein **Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan** (GOP; § 11 BNatSchG in Verbindung mit § 7 Abs. 2 SächsNatSchG) aufgestellt. Seine Inhalte sind ökologische Grundlage für diesen Bebauungsplan. Vordringliche Ziele des GOP sind die sinnvolle Verknüpfung denkmalschutzrechtlicher, artenschutzrechtlicher und landschaftsgestalterischer Aspekte und Belange sowie die Nutzung von Synergieeffekten z.B. in Form von Nutzung vorhandener Bebauung und vorhandener Freiflächen. Dem Erhalt, der Sicherung und der Erneuerung sowie Ergänzung des Baumbestandes kommt besondere Bedeutung zu.

Diese wurden bei der Aufstellung dieses Bebauungsplanes wie folgt berücksichtigt:

- Festsetzungen zum Baumerhalt und zur Baumbestandsentwicklung
- Festsetzung zu Anpflanzungen und Gestaltung der privaten und öffentlichen Grundstücksflächen
- Zudem ist die Gestaltung der öG 2 mit Schwerpunkt Artenschutz vorgesehen, d.h. es soll eine abwechslungs- und nischenreiche Halb-/Offenlandschaft im Sinne eines breiten Artenspektrums für Pflanzen- und Tiere entstehen. Hinsichtlich der Nutzung und Pflege durch den Menschen ist dies in einer extensiven Weise geplant, z.B. wenige unbefestigte Wege, teils abschirmende Pflanzungen für weitgehend ungestörte Bereiche für Tiere (Lenkung des Nutzungsstromes).

1.3 Eingriffsregelung

Nach § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Festsetzungen nach § 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich.

Dies wurde bei der Aufstellung dieses Bebauungsplanes wie folgt berücksichtigt:

Für diesen Bebauungsplan wird die Eingriffsregelung berücksichtigt. Dazu wurde eine Eingriff-Ausgleichs-Bilanz (s. Anlage 2) mithilfe der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen für die Bilanzierung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie deren Ausgleich und Ersatz erstellt.

Für die im Innenbereich (§ 34 BauGB) gelegenen Flächen ist die Eingriffsregelung nicht anzuwenden (§18 BNatSchG), da die hier vorgesehenen Neubebauungen bereits gemäß § 34 BauGB zulässig sind.

Flächenbilanzierung – Versiegelungsgrad

Der aktuelle Versiegelungsgrad im Bestand liegt mit ca. 5 ha (50.279,04 m²) bei ungefähr 43 %, wobei davon ca. 1 ha (10.706,52 m²) teilversiegelt ist. Zu den versiegelten Flächen zählen Gebäude, vollversiegelte Wege und Plätze sowie teilversiegelte Wege und Plätze einschließlich der vorhandenen Gleisanlagen. Alle weiteren Bereiche wurden als unversiegelte Freiflächen (65.63,48 m²) ermittelt.

Tab. 1 Übersicht geplante Flächenversiegelung in den einzelnen Allgemeinen Wohngebieten (WA)

Fläche	Größe in m ²	überbaubare Grundfläche nach GRZ 1 in m ²	überbaubare Grundfläche nach GRZ 2 in m ²	GRZ 1 ohne Nebenanlagen (nur Hauptbaukörper)	GRZ 2 mit Nebenanlagen
Geltungsbereich	115.913,52	27.777,26	29.270,98	/	/
WA 1	5.175,00	2.070,00	3.105,00	0,4	0,6
WA 2	2.867,00	867,00	1.720,20	0,4	0,6
WA 3	5.671,57	2.268,66	3.402,98	0,4	0,6
WA 4	9.494,00	3.797,60	5.696,40	0,4	0,6
WA 5	22.828,00	9.131,20	13.696,80	0,4	0,6
WA 6	19.416,00	7.716,28	9.184,20		
WA 6.1	10.046,00	3.991,20	6.027,60	0,5	0,5
WA 6.2	1.834,00	1.260,47	1.100,40	0,8	1,6
WA 6.3	3.427,00	1.423,44	2.056,20	0,4	-
WA 6.4	4.109,00	1.041,18	2.465,40	0,5	0,3

Der Versiegelungsgrad in der Planung liegt mit ca. 5,44 ha (54.424,87 m²) bei ungefähr 47 Prozent, wobei davon ca. 0,19 ha (1.927,11 m²) teilversiegelt sind. Dies macht einen Anteil von 2 % teilversiegelter Flächen bei 11,59 ha aus. Zu den voll versiegelten Flächen zählen Gebäude, vollversiegelte Wege und Plätze sowie teilversiegelte Wege und Plätze einschließlich der Zuwegungen zum Regenwasserrückhaltebecken. Alle weiteren Bereiche wurden mit 5,96 ha (59.561,54 m²) als unversiegelte Freiflächen, Gärten und Platzbedarf für Neuanpflanzungen ermittelt.

Tab. 2 Versiegelungsgrad im Vergleich Bestand und Planung

Versiegelungsgrad	Bestand	%	Planung	%
vollversiegelt	3,96 ha	34	5,44 ha	47
teilversiegelt	1,07 ha	9	0,19 ha	2
unversiegelt	6,56 ha	57	5,96 ha	51
Geltungsbereich	11,59 ha	100	11,59	100

Das ehemalige Gelände der Kunstleder- und Wachstuchfabrik besteht im „Bestand“ größtenteils aus versiegelten und teilversiegelten Verkehrs-, Lager- und Gebäudeflächen. Dem gegenübergestellt nimmt der Grad an Versiegelung der Flächen in der „Planung“ zu, jedoch

erhalten die Freiflächen einen höherwertigen Zustand durch die naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen.

Somit werden die Planungsflächen trotz geringfügig höherem Versiegelungsgrad als insgesamt höherwertig angesehen. Zudem fließen bei der Ermittlung des Gesamteingriffes verschiedene Maßnahmen ein, welche sich kompensatorisch auf den Eingriff auswirken, z. B. Anlage von teils extensiv gepflegten öffentlichen Grünanlagen und eine Vielzahl von Baumpflanzungen. Weiterhin wurde der überwiegende Teil des Geländes als Brachflächen des ehemaligen Betriebsstandortes ohne nennenswerten Baumbestand eingeordnet, welche in Zukunft höherwertig u.a. als private Grünflächen mit Ziergärten sowie Grün- und Freiflächen mit Baumpflanzungen geplant sind.

Naturschutzfachliche Eingriffsbilanzierung

Für die naturschutzfachliche Bilanzierung des Geltungsbereiches mit ca. 11,59 ha (115.913,52 m²) wurde der ökologische Zustand zunächst im „Bestand“ bewertet. Diesem wurde der ökologische Punktwert bei Umsetzung des Bebauungsplans als „Planung“ gegenübergestellt, wobei Maßnahmen zum Ausgleich, die innerhalb der Teilflächen festgesetzt sind, berücksichtigt werden.

Die Eingriff-Ausgleichs-Bilanz (s. Anlage 2) ermittelt einen **Ausgangswert (AW) der Biotope im Bestand** von „**920.584,94 Werteinheiten**“ (WE) und einen **Planungswert (PW)** von „**920.840,75 WE**“. Es kann somit durch die Planung ein **Werteinheiten Überschuss** von „**+ 255,81 WE**“ erzielt werden.

Kompensation innerhalb des Geltungsbereiches

Die Kompensation ist innerhalb des Geltungsbereichs möglich. Diese erfolgt u.a. durch die geplante Art der Nutzung des Gebietes als Einfamilienhaussiedlung bzw. Wohnblöcke.

Weiterhin werden öffentliche Grünflächen (öG 1 bis öG 3) festgelegt. Maßgebend stellt sich hier die öG 2 heraus. Diese knapp 3 ha (30.340,00 m²) große Grünfläche ist vollständig als Ausgleichs- und Ersatzfläche (A-/E-Fläche) vorgesehen. Dort ist auch das geplante Regenwasserrückhaltebecken (RRB) mit ca. 1.800,00 m² vorgesehen. Zusätzlich sind etwa 417,11 m² für die teilversiegelte Zufahrt zum RRB – bevorzugt als wassergebundene Wegedecke herzustellen – vorgesehen. So bleiben ca. 23.642,88 m² Fläche für natur- und artenschutzrechtliche Maßnahmen sowie Maßnahmen zur Aufwertung der Fläche.

In der öG 2 erfolgt eine naturnahe Gestaltung und Durchgrünung. Durch die Pflanzung von heimischen Bäumen und Sträuchern erfolgt eine Abschirmung der Fläche sowie eine Gliederung des Halboffenlands mit strukturierten Säumen und Nischen. Hierzu sind standortfremde unerwünschte Gehölzarten zu entfernen. Magerstandorte mit Schotter- und Rohbodenbereichen unterstützen die Strukturvielfalt der Fläche.

Grundsätzlich sind die Grünflächen mit heimischen und standortgerechten Laubbäumen auszustatten. Entlang der Planstraßen sind Baumreihen anzulegen.

Es finden Entsiegelungsmaßnahmen und der Abriss von ehemaligen LPG-Gebäuden statt. Zwar kommt es durch Neubebauung zu erneuter Versiegelung von Flächen, jedoch wird die bisher versiegelte Fläche bei Umsetzung des Bebauungsplans erheblich reduziert. Die aktuell weit verbreiteten Lagerflächen entfallen vollständig. Der Geltungsbereich wird dahingehend ökologisch aufgewertet.

Somit wird der ermittelte Eingriff vollständig innerhalb des Plangebiets kompensiert. Folglich sind keine externen Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes erforderlich.

Ebenso findet im öG 2 der artenschutzrechtliche Ausgleich für zahlreiche Brutvogelarten, Amphibien, Tagfalter und Heuschrecken statt (s. AFB).

1.4 Schutzgebiete und Schutzobjekte gemäß BNatSchG

a) Vogelschutzrichtlinie

Der Geltungsbereich ist in keinem Vogelschutzgebiet (Special Protected Area – SPA) gelegen. Der Abstand zum nächstgelegenen SPA „Laubwaldgebiete östlich Leipzig“ beträgt rund 3,7 km bei Brandis.

b) Flora-Fauna-Habitat

Der Geltungsbereich ist in keinem FFH-Gebiet gelegen. Nächstgelegenes in westlicher Richtung ist das FFH-Gebiet „FFH Partheaue (212)“. Das Schutzgebiet befindet sich in einer Entfernung von ca. 1,5 km örtlich getrennt durch die Ortslage Borsdorf.

c) Naturschutzgebiete

Der Geltungsbereich ist in keinem Naturschutzgebiet gelegen. Der Abstand zum nächstgelegenen Naturschutzgebiet „Polenzwald“ beträgt rund 3,7 km bei Brandis.

d) Landschaftsschutzgebiete

Der Geltungsbereich ist in keinem Landschaftsschutzgebiet gelegen. Der Abstand zum nächstgelegenen Landschaftsschutzgebiet „Partheaue“ beträgt mindestens 0,8 km, räumlich getrennt durch die Ortslage Borsdorf.

e) Flächennaturdenkmale

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich weder Natur-/Flächennaturdenkmäler im Sinne des § 28 BNatSchG in Verbindung mit § 18 des Sächsischen Naturschutzgesetzes

(SächsNatSchG) noch geschützte Landschaftsbestandteile im Sinne des § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 19 SächsNatSchG.

f) Gesetzlich geschützte Biotope (nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG)

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich nach ersten Datenrecherchen keine nach § 21 SächsNatSchG flächigen geschützten Biotope. Nördlich des Geltungsbereiches, hinter der Leipziger Straße beginnend, befindet sich eine Streuobstwiese als geschütztes Biotop. In Richtung Süden hinter der Gleisanlage der Deutschen Bahn ist ein „sonstiges Stillgewässer“ gemäß § 21 SächsNatSchG verzeichnet. Beide Flächen sind von der B-Planung nicht betroffen.

Im Rahmen der Baum- und Brutvogelkartierungen wurden 20 verschiedene potenzielle Höhlenbäume ermittelt. 12 Biotopbäume befinden sich im betrachteten Geltungsbereich. Diese werden in der weiteren Planung weiter betrachtet und entsprechend geprüft, ob diese als gesetzlich geschützte Biotope eingestuft werden. Grundsätzlich sind Höhlenbäume jedoch schützenswert und zu erhalten.

1.5 Festlegung des Umfanges und Detaillierungsgrades der Ermittlung der Umweltbelange je Schutzgut

1.5.1 Schutzgut Fläche

Es sind keine weiteren Ermittlungen erforderlich.

Begründung:

Es sind keine für die Abwägung erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Hier werden die Auswirkungen des Projektes auf die betroffenen Flächen, insbesondere auf den Flächenverbrauch, geprüft. Vor diesem Hintergrund geht es bei dem Belang „Fläche“ folglich darum, die erheblichen Umweltauswirkungen der Planung auf die Ausweitung von Siedlungsflächen in Form von Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke zu betrachten, wobei hier Siedlungs- und Verkehrsfläche nicht mit versiegelter Fläche gleichzusetzen ist.

Zur Siedlungs- und Verkehrsfläche zählen u.a. die Nutzungsarten „Gebäude- und Freifläche, Verkehrsfläche und Erholungsfläche“, d.h. auch unbebaute und nicht versiegelte Flächen wie Gärten, Hofflächen und Verkehrsbegleitgrün sowie Freiflächen wie Parks und Grünanlagen sowie Gartenland.

Als Freiraumflächen werden die Landwirtschafts-, Wald-, Abbau- und Haldenflächen sowie Wasserflächen in Form von fließenden und stehenden Gewässern bezeichnet. Es sind somit

alle Flächen, die nicht zur Kategorie der Siedlungs- und Verkehrsflächen zählen. Vor diesem Hintergrund führt die aktuelle B-Planung nicht zur Ausweitung von Siedlungs- und Verkehrsfläche im o.g. Sinne, denn es handelt sich um eine Planung zur Innenentwicklung. Sie dient der Wiedernutzbarmachung von Flächen, der Nachverdichtung und örtlichen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen innerhalb bzw. am Rande des Siedlungskörpers. Eine Ausweitung von Siedlungsflächen bzw. eine Neuinanspruchnahme von Freiraumflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke ist nicht vorrangig Gegenstand oder Folge dieses Planes. Er wirkt dem vielmehr dadurch entgegen, dass er der Innenentwicklung dient. Folglich sind keine Umweltauswirkungen auf den Belang zu erwarten.

Zum Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange wird deshalb festgelegt, dass es weiterer Ermittlungen und Darlegungen dazu nicht bedarf.

1.5.2 Schutzgut Boden

Es sind vertiefende Ermittlungen erforderlich.

Begründung:

Es sind für die Abwägung erhebliche Auswirkungen zu erwarten. Die Bodenproben (Mischproben) ergeben eine Zuordnung zu Bodenklassen 3 bis 4 und eine Zuordnung nach LAGA TR Boden von

Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten):

- Z1.2 (Blei/elektr. Leitfähigkeit im Eluat),
- Z2 (PAK/TOC/Zink im Feststoff, Blei/Zink im Eluat),
- Z 2/ >DK III (TOC im Feststoff) sind ggf. einer Entsorgung zu unterziehen

Eine erhebliche Auswirkung der Planung auf die Bodenverhältnisse besteht in Form einer geplanten Neuversiegelung. Der Versiegelungsgrad der Planung für die Flächen im WA 1 bis WA 6.4 beträgt 0,42, d.h. es werden 42 % der Flächen versiegelt. Dieser Wert kann maximal 60 % durch zulässige Nebenanlagen und Zuwegungen erreichen, wobei diese in wasserdurchlässiger Bauweise zu errichten sind (nur Teilversiegelung).

Aufgrund dessen sind die oben genannten Ermittlungen für die Abwägung erforderlich.

1.5.3 Schutzgut Altlasten

Es sind vertiefende Ermittlungen erforderlich.

Begründung:

Es sind für die Abwägung erhebliche Auswirkungen zu erwarten. Die Bodenproben (Mischproben) ergeben eine Zuordnung zu Bodenklassen 3 bis 4 und eine Zuordnung nach LAGA TR Boden. Daraus lässt sich ermitteln, dass verunreinigter Aushub, in Bezug auf Bau- und

Abbruchabfälle innerhalb des Geltungsbereichs zu erwarten ist. Im Zuge der Altlastensanierung muss der Bodenaushub entsprechend entsorgt werden. Im Ergebnis der historischen Altlastenerkundung [2] ist bis zum Vorliegen von Untersuchungsergebnissen in der Stufe der orientierenden Erkundung von einer Gefährdung der Schutzgüter Boden und Grundwasser (eingeschränkt auch menschliche Gesundheit) auszugehen.

Eine erhebliche Auswirkung der Planung auf den Boden besteht ebenfalls in der Form des Abtragens der Altlasten und einer geplanten Neuversiegelung.

Aufgrund dessen sind die oben genannten Ermittlungen für die Abwägung erforderlich.

1.5.4 Schutzgut Wasser - Oberflächenwasser

Es sind keine weiteren Ermittlungen erforderlich.

Begründung:

Es sind keine für die Abwägung erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Die bestehenden beiden Bereiche der Oberflächengewässer (Feuerlöschteich bzw. Großer Teich sowie die Kleinspeicher) bleiben nach bisherigem Planungsstand erhalten. Ihre Ausprägung und Form werden im Sinne einer Erhöhung der Artenvielfalt verbessert. Dazu erfolgt die Entfernung von nicht standortgerechten Strukturen (u.a. Entfernung Müll, ungeeignete Gehölze und Befestigungen) und die Anlage/Pflanzung natürlicher Gewässerrandbereiche. An der südlichen Grenze des Plangebietes verläuft der Kittelgraben von Osten kommend am Dammfuß der Bahnstrecke der Deutschen Bahn (DB). Er dient u. a. als Vorfluter für die Regenrückhalteanlage sowie einer Kläranlage der Leipziger Wasserwerke im Ortsteil Gerichtshain der Gemeinde Machern (Entfernung ca. 250 m östlich des Plangebietes). Der Kittelgraben entwässert den Ablauf der Anlagen zunächst in westliche Richtung und quert die Bahnstrecke im Bereich der Fußgängerunterführung. Darauffolgend verläuft der Kittelgraben in südwestliche Richtung, bis er im Südwesten der Gemeinde Borsdorf in die Parthe mündet. Dieser ist von der Umsetzung der Planung nicht berührt.

Im Ergebnis bedarf es hinsichtlich der erheblichen Umweltauswirkungen weitere Ermittlungen und Darlegungen bzgl. der Entwässerung der Allgemeinen Wohngebiete sowie der Planung eines Regenwasserrückhaltebeckens in Form eines Erdbeckens.

1.5.5 Schutzgut Wasser - Bodenwasser und Grundwasser

Es sind vertiefende Ermittlungen erforderlich.

Begründung:

Es sind für die Abwägung erhebliche Auswirkungen zu erwarten.

Für das Plangebiet liegt ein Baugrundgutachten des FCB Fachbüros für Consulting und Bodenmechanik GmbH vor [1]. Eine Versickerung in den Untergrund in die Modellschichten MS 2 ist nach Regelwerk DWA-A 138 aufgrund geringer Durchlässigkeit der Geschiebesedimente

(MS 2) nicht möglich. Der mögliche Versickerungshorizont HB C liegt sehr tief, ist wassergefüllt und steht unter gespannten Verhältnissen, sodass hier keine weitere Wasseraufnahme möglich ist. Entsprechend bestehen keine Versickerungsmöglichkeiten. Die gespannten Grundwasserverhältnisse sind in Bezug auf die Herstellung baulicher Anlagen (Medienverlegung, Herstellung eines offenen Erdbeckens) zu berücksichtigen. Aus diesem Grund ist ein Abwasserkonzept mit abschließenden Ergebnissen anhand des städtebaulichen Konzepts erarbeitet worden.

Aufgrund dessen sind die oben genannten Ermittlungen für die Abwägung erforderlich.

1.5.6 Schutzgut Luft - Lufthygiene und Klima

Es sind keine weiteren Ermittlungen erforderlich.

Begründung:

Es sind keine für die Abwägung erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Nutzungen, die abwägungserhebliche Auswirkungen hinsichtlich der Lufthygiene nach sich ziehen könnten, sind aufgrund der Festsetzung der Art der Nutzung als „Allgemeine Wohngebiete“ (WA 1 bis WA 6.4) und „öffentliche Grünflächen“ (öG 1 bis öG 3) nicht zu erwarten.

Anhaltspunkte dafür, dass sich aus der geplanten Verkehrserschließung, dem ggf. daraus zu erwarteten höheren Verkehrsaufkommen im Wohngebiet und vor allem auch aus dem Zu- und Abgangsverkehr der Wohngebiete und des Parkplatzes inkl. gebündelten Stellplätzen abwägungserhebliche Auswirkungen mit Bedeutung für die Lufthygiene ergeben können, liegen derzeit nicht vor.

Hinsichtlich des Belanges „Klima“ gilt:

Lokalklimatisch bedeutsam für das Plangebiet ist vor allem der dichte, alte Baumbestand außerhalb des Geltungsbereiches entlang der südlichen Grenze im Bereich der Bahnlinie und der Bahnteiche. Der aktuelle Baumbestand wirkt sich nicht erheblich auf das Lokalklima aus (unwesentliche Verschattung der Flächen bzw. unwesentliche Frischluftbildung). Der genannte Gehölzstreifen im südlichen Bereich wird als Bautabuzone ausgewiesen und überwiegend zum Erhalt festgesetzt.

Der Verlust von Bäumen wird durch Neupflanzungen kompensiert. Dazu gehören anteilig die geplanten Baumpflanzungen auf öffentlichen Frei- und Parkflächen als Straßenbegleitgrün bzw. Abstandsflächen sowie eine festgesetzte Baumpflanzung je 350 m² Grundstücksfläche auf privaten Flächen. Gehölzpflanzungen sollen außerdem im Bereich der öG 2 realisiert werden. Hier ist auf der gesamten Fläche die Anlage natürlicher strukturreicher Gehölze geplant.

Der Anteil geplanter versiegelter Flächen liegt im Verhältnis zum aktuellen Bestand bei einem Versiegelungswert von 47 %. Dabei wird der Anteil kronen-verschatteter Bereiche zunehmen. Zudem sind die Flächen zusätzlicher Oberflächenbefestigungen in wasserdurchlässiger Weise geplant, was eine mikroklimatelevante Verdunstung von Oberflächenwasser zulässt.

Es sind folglich keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Auf das Lokalklima im Umfeld des Plangebietes sind deshalb keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Aufgrund der Lage des Plangebietes am Rande der Ortslage wird weitgehend unbelastete Frischluft aus dem Umland zugeführt, die das Plangebiet überstreicht. Auch daran ändert sich bei Durchführung der Planung nichts.

1.5.7 Schutzgut Pflanzen

Es sind vertiefende Ermittlungen wie folgt erforderlich:

- Bestandserfassung vorhandener Biotop- und Altbäume (Gehölzliste) durch Kartierung im gesamten Plangebiet.
- Die Bestandsermittlungen sind im Jahr 2020 bereits erfolgt. Im Jahr 2023 wurden bereits Bestandsgehölze aufgrund von Verkehrssicherungspflicht aus dem Bestand gefällt worden.

Begründung:

Es sind für die Abwägung erhebliche Auswirkungen zu erwarten.

Bei Durchführung des Bebauungsplanes ist aufgrund seiner Festsetzungen der Verlust von 151 Bäumen zu erwarten.

Der auf den unversiegelten Flächen dominierende Vegetationsbestand in Form verschiedener Sukzessionsstadien nahezu vollständig brach gefallener Industrie- und Gewerbeanlagen wird durch die Planung verdrängt.

1.5.8 Schutzgut Tiere

Es sind vertiefende Ermittlungen wie folgt erforderlich:

- Bestandserfassung der Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Tagfalter, Heuschrecken und Reptilien durch Kartierung im gesamten Plangebiet.
- Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB, 2023) einschließlich Maßnahmen zur Vermeidung für die entsprechenden Arten.
- Die Bestandsermittlungen sind im Jahr 2020 bereits erfolgt.

Darüberhinausgehende Ermittlungen sind nicht notwendig, weil keine Anhaltspunkte für weitere erhebliche Umweltauswirkungen für die Abwägung vorliegen.

Begründung:

Es sind für die Abwägung erhebliche Auswirkungen zu erwarten.

Bei Durchführung des Bebauungsplanes sind aufgrund seiner Festsetzungen die Beeinträchtigung bzw. der Verlust von Lebensräumen besonders bzw. streng geschützter Tierarten – hier: Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Tagfalter, Heuschrecken und Reptilien – zu erwarten oder zumindest nicht auszuschließen.

Aufgrund dessen sind die oben genannten Ermittlungen für die Abwägung erforderlich. Darüberhinausgehende Ermittlungen sind aus den folgenden Gründen nicht erforderlich:

Säugetiere: Nachweise von Säugetierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (z. B. Feldhamster, Fischotter, Biber, Haselmaus, Wildkatze, Luchs, Wolf) sind nicht bekannt. Innerhalb des Untersuchungsraumes sind keine geeigneten Habitatbedingungen vorhanden, die eine dauerhafte Ansiedlung dieser Arten begünstigen würden.

1.5.9 Schutzgut Biologische Vielfalt

Es sind keine weiteren Ermittlungen erforderlich.

Begründung:

Es sind keine für die Abwägung erhebliche Auswirkungen zu erwarten.

Die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt bestehen für die ehemalige Wachstuchfabrik vor allem darin, dass nach Jahren des weitgehend „Sich-selbst-Überlassens“ und das Zulassen der natürlichen Sukzession, die Nutzungen innerhalb des Gebietes geändert und intensiviert werden. Das Artenspektrum wird sich aufgrund dessen jedoch nicht grundlegend verändern. Notwendige Lebensraumstrukturen für gehölbewohnende Arten (Brutvögel), Arten der Siedlungen sowie Amphibien, Tagfalter und Heuschrecken werden teilweise erhalten bleiben bzw. werden innerhalb des Untersuchungsraumes neu angelegt. Bei der Sanierung der Gebäude ist der Erhalt von Fortpflanzungs- und Lebensstätten an den Sanierungsgebäuden vorgesehen sowie der Einbau gebäudeintegrierter Quartiere geplant. Die Beeinträchtigungen von Brutstätten der Rauchschnalbe werden innerhalb des Plangebietes durch die Errichtung eines Rauchschnalbenhauses kompensiert.

Die Möglichkeiten für Naturbeobachtungen und z.B. die Erlebbarkeit der Jahreszeiten werden in Zukunft aufgrund des geplanten vielfältigen Baumbestandes und des strukturreichen Halboffenlandes im Süden des Geltungsbereiches verhältnismäßig hoch sein. Es ist mit der Ansiedlung bisher nicht vorhandener Arten (z.B. Zauneidechse) zu rechnen. Es ist die Aufstellung einer entsprechenden Informationstafel am Rand des öG 2 möglich, welche auch Informationen zum weiterhin vorhandenen Arteninventar enthalten kann. Hierzu zählen auch die insektenfreundlich extensiv gepflegten Wiesen- und Saumbereiche im Bereich öG 2.

Die biologische Vielfalt der Arten wird sich bei Durchführung des Bebauungsplanes zwar möglicherweise in ein anderes Artenspektrum verschieben, da die bisherigen Strukturen durch bebaute Grundstücke mit Hausgärten bzw. öffentliche Grünflächen abgelöst werden. Eine Vielfalt an Arten wird jedoch auch weiterhin gewährleistet sein.

1.5.10 Schutzgut Landschaft

Es sind keine weiteren Ermittlungen erforderlich.

Begründung:

Es sind keine für die Abwägung erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Das Gebiet weist derzeit Verbrachungs- und Verwahrlosungstendenzen auf. Auch der geringe Baumbestand innerhalb des Plangebietes ist in Folge ungünstiger Standortbedingungen beeinträchtigt. Einzig die umgrenzenden Baumreihen im südlichen Geltungsbereich besitzen landschaftsbildprägenden Charakter. Diese Gehölzstrukturen wurden bei der Planung zur Verkehrserschließung und Ausweisung der Baufenster berücksichtigt, sodass ein vollständiger Erhalt möglich ist. Zudem fand z.T. die Festsetzung als öffentliche Grünfläche statt, wodurch ein dauerhafter Erhalt (Nachpflanzung bei Verlust) gesichert ist.

Große Bereiche des Plangebietes dienen als „wilde“ Lager- bzw. Ablagerungsflächen. Dementsprechend wird das Landschaftsbild des Untersuchungsraumes insgesamt als stark beeinträchtigt eingestuft. Bei Umsetzung der Planung sind infolge der Beseitigung von Verbrachungs- und Verwahrlosungserscheinungen, dem Erhalt landschaftsbildprägender Baumreihen, der geplanten zahlreichen standortgerechten Neupflanzungen und der Schaffung neuer Freiraumqualitäten erheblich positive Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

Aufgrund der zu erwartenden, erheblich positiven Auswirkungen sind weitere Ermittlungen und Darlegungen zu dem Belang nicht erforderlich, da keine Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass dadurch Erkenntnissen gewonnen werden könnten, die im Rahmen der Abwägung zu einem anderen Ergebnis führen oder die ansonsten für die Abwägung von Bedeutung wären.

1.5.11 Schutzgut Mensch – Erholungspotenzial

Es sind keine weiteren Ermittlungen erforderlich.

Begründung:

Es sind keine für die Abwägung erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Das Erholungspotenzial wird aufgrund der derzeit beschränkten Erreichbarkeit als beeinträchtigt eingestuft. Die obigen Darlegungen zum Belang „Landschaft“ und „biologische Vielfalt“ gelten hier entsprechend, da der Zustand der Landschaft bzw. des Landschaftsbildes und des Struktureichtums von erheblicher Bedeutung für das Erholungspotenzial ist. Die geplante Nutzung und Neugestaltung des Areals für Wohnhäuser, Grünflächen und Eigenheime mit Gartengrundstück hat ein gesteigertes Erholungspotential grundsätzlich zum Ziel. Bei Umsetzung der Planung sind auch infolge der Herstellung der Zugänglichkeit und Durchgängigkeit erheblich positive Auswirkungen zu erwarten. Es ist die Anbindung an den vorhandenen Weg entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereiches geplant. Aufgrund der zu erwartenden, erheblich positiven Auswirkungen sind weitere Ermittlungen und Darlegungen aus den zum Belang „Landschaft“ bereits genannten Gründen nicht erforderlich.

1.5.12 Schutzgut Mensch – Verkehrslärm

Es sind vertiefende Ermittlungen wie folgt erforderlich:

- Erstellung einer Schalltechnischen Untersuchung bezogen auf den Verkehrslärm für das gesamte Plangebiet.

Diese Ermittlung sind auf Grundlage eines Entwurfs des städtebaulichen Konzepts bereits erfolgt. Mit Vorlage eines abgestimmten städtebaulichen Konzepts sind diese Untersuchungen erneut durchzuführen.

Begründung:

Es sind für die Abwägung erhebliche Auswirkungen zu erwarten.

Bei Durchführung des Bebauungsplanes sind Beeinträchtigungen der Wohnnutzung durch Verkehrslärm von der Leipziger Straße, den geplanten Erschließungsstraßen und Wendeschleifen, Zufahrtsweg zum Regenwasserrückhaltebecken, Schienenlärm und von geplanten Parkplatzbereichen zu erwarten oder zumindest nicht auszuschließen.

Aufgrund dessen sind die oben genannten Ermittlungen für die Abwägung erforderlich.

Darüberhinausgehende Ermittlungen sind aus den folgenden Gründen nicht erforderlich:

Sonstige Nutzungen, die abwägungserhebliche Auswirkungen hinsichtlich des Verkehrslärms nach sich ziehen könnten, sind im Plangebiet nicht vorhanden und aufgrund der Festsetzung der Art der Nutzung als „Allgemeines Wohngebiet“ auch nicht zu erwarten.

1.5.13 Schutzgut Mensch – Gewerbelärm

Es sind vertiefende Ermittlungen wie folgt erforderlich:

- Erstellung einer Schalltechnischen Untersuchung bezogen auf den Gewerbelärm für das gesamte Plangebiet. Diese Ermittlungen sind auf Grundlage des städtebaulichen Konzepts erfolgt.

Begründung:

Bei Durchführung des Bebauungsplanes sind Beeinträchtigungen der Wohnnutzung durch die umliegenden Gewerbegebiete („Borsdorfer Straße“) bzw. Gewerbe- und Industriegebiete („Gerichshain West II“, „Nord-West“) sowie Sondergebiete („Bildungs- und Technologiezentrum“) zu erwarten oder zumindest nicht auszuschließen.

Aufgrund dessen sind die oben genannten Ermittlungen für die Abwägung erforderlich.

1.5.14 Schutzgut Mensch – Luftqualität

Es sind keine weiteren Ermittlungen erforderlich.

Begründung:

Es sind keine für die Abwägung erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Nutzungen, die abwägungserhebliche Auswirkungen hinsichtlich der Luftqualität nach sich ziehen könnten, sind aufgrund der Festsetzung der Art der Nutzung als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) nicht zu erwarten.

Anhaltspunkte dafür, dass sich aus der geplanten Verkehrserschließung und vor allem auch aus dem Zu- und Abgangsverkehr der Wohngebiete und der Parkplätze bzw. gebündelten Stellplätze abwägungserhebliche Auswirkungen mit Bedeutung für die Lufthygiene ergeben können, liegen derzeit nicht vor.

Lokalklimatisch bedeutsam für das Plangebiet ist vor allem der dichte, alte Baumbestand außerhalb des Geltungsbereiches entlang der südlichen Grenze im Bereich der Bahnlinie und der Bahnteiche. Der aktuelle Baumbestand wirkt sich, mit Ausnahme der Pappelreihen entlang der nordwestlichen Plangebietsgrenze, nicht erheblich auf das Lokalklima aus (unwesentliche Verschattung der Flächen bzw. unwesentliche Frischluftbildung). Der genannte Gehölzstreifen wird als Bautabuzone ausgewiesen und überwiegend zum Erhalt festgesetzt.

Der Verlust von Bäumen wird durch eine weitaus höhere Anzahl an Neupflanzungen kompensiert. Dazu gehören anteilig die geplanten Baumpflanzungen auf öffentlichen Frei- und Parkflächen als Straßenbegleitgrün bzw. Abstandsflächen sowie eine festgesetzte Baumpflanzung je 350 m² Grundstücksfläche auf privaten Flächen. Der Großteil der Gehölzpflanzungen soll im Bereich der öG 2 realisiert werden. Hier ist auf der gesamten Fläche die Anlage von naturnäheren, struktureicheren und dynamischeren Gehölzbeständen geplant.

Der Anteil geplanter versiegelter Flächen liegt im Verhältnis zum aktuellen Bestand bei ca. 47%. Dabei wird der Anteil kronenverschatteter Bereiche erheblich zunehmen. Zudem sind die Flächen zusätzlicher Oberflächenbefestigungen in wasserdurchlässiger Weise geplant, was eine kleinklimarelevante Verdunstung von Oberflächenwasser zulässt.

Es sind folglich keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Auf die Luftqualität im Plangebiet sind deshalb keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Aufgrund der Lage des Plangebietes am Rande der Ortslage wird weitgehend unbelastete Frischluft aus dem Umland zugeführt, die das Plangebiet überstreicht. Auch daran ändert sich bei Durchführung der Planung nichts.

1.5.15 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Es sind keine weiteren Ermittlungen erforderlich.

Begründung:

Es sind keine für die Abwägung erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Anhaltspunkte dafür, dass aus der Durchführung der Planung abwägungserhebliche umweltbezogene Auswirkungen auf im Plangebiet und seinem relevanten Umfeld vorhandene Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu erwarten sind, liegen nicht vor.

Einige Bestandsgebäude stehen unter Denkmalschutz (§ 9 Abs. 6 BauGB), was den kulturhistorischen Wert der Anlage belegt und würdigt. Der Bebauungsplan wurde unter Berücksichtigung dessen erarbeitet. Aus der Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes sind deshalb keine abwägungserheblichen Umweltauswirkungen auf das denkmalgeschützte Ensemble zu erwarten.

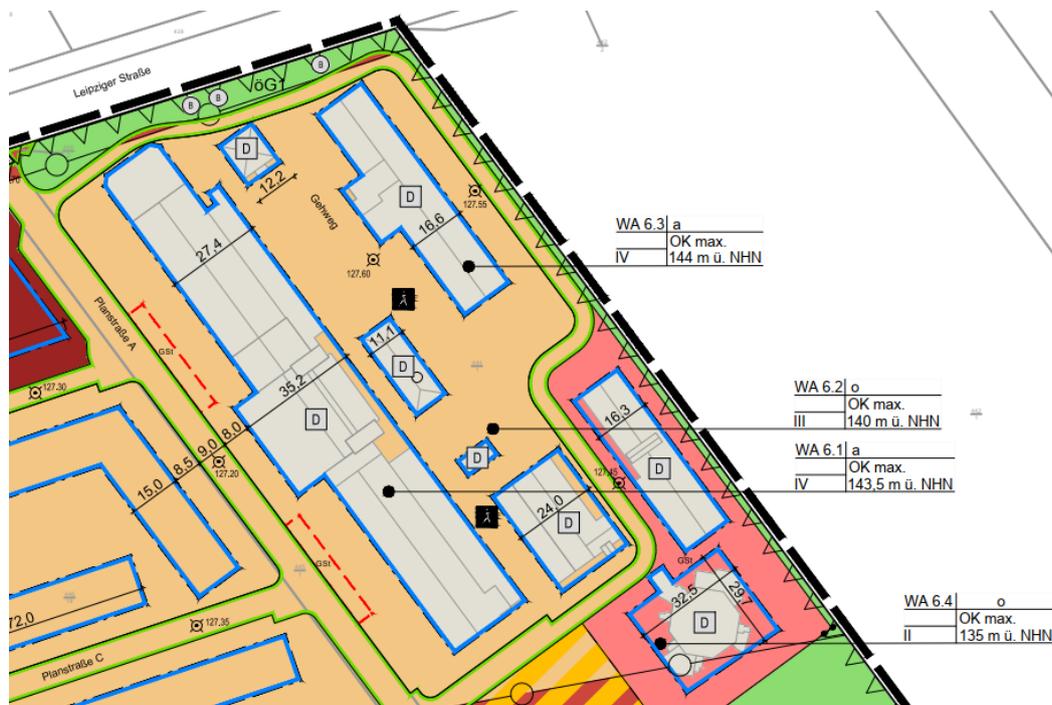


Abb. 3 denkmalgeschützte Gebäude im Geltungsbereich des B-Plangebietes

Im Geltungsbereich sind sieben denkmalgeschützte Gebäude vorhanden. Diese befinden sich in der Gemarkung Zweenfurth, auf dem Flurstück 444/1. Es handelt sich um Gebäude in den geplanten allgemeinen Wohngebieten WA 6.1 bis WA 6.4 (s. Abb. 3). Die denkmalgeschützten Gebäude werden im Rahmen der Planung einbezogen und umgenutzt. Weitere Anhaltspunkte für sonstige im Plangebiet oder seinem relevanten Umfeld vorhandene Kulturgüter und sonstige Sachgüter, auf die der Bebauungsplan abwägungserhebliche, umweltbezogene Auswirkungen haben könnte, liegen nicht vor.

Es sind folglich keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

1.5.16 Wechselwirkungen

Über die allorts bestehenden Wechselwirkungen zwischen Boden – Versiegelung – Wasser – Vegetation/Tierwelt – Klima – Menschen sind im Plangebiet keine weiteren Wechselwirkungen bekannt.

Es sind keine weiteren Ermittlungen erforderlich.

Begründung:

Es sind keine für die Abwägung erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Anhaltspunkte dafür, dass aus der Durchführung der Planung abwägungserhebliche Auswirkungen auf oder durch Wechselwirkungen zu erwarten sind, liegen nicht vor. Ausgehend von den Belangen, auf die erhebliche Auswirkungen zu erwarten sind, sind vor allem maßgeblich:

Pflanzen: Veränderungen der Pflanzenwelt (hier: Verlust von Bäumen, Anpflanzungen von Bäumen) haben Folgewirkungen auf Lebensraumstrukturen einschl. zugehöriger Arten und stehen deshalb in Wechselwirkung mit anderen Umweltbelangen. Da im vorliegenden Fall die negativen Auswirkungen auf den Baumbestand durch die positiven Auswirkungen sowohl quantitativ als auch qualitativ ausgeglichen werden, sind abwägungserhebliche Auswirkungen auf die Pflanzenwelt nicht zu erwarten. Aufgrund dessen ist davon auszugehen, dass dies auch entsprechend für die von Folgewirkungen betroffenen Belange gilt. Auch auf diese Belange hat der Verlust von Bäumen negative Folgewirkungen, denen an anderer Stelle die positiven Folgewirkungen durch im Bebauungsplan festgesetzte Anpflanzungen von Bäumen und die Neuanlage extensiv gepflegter öffentlicher Grünflächen gegenüberstehen.

Tiere: Veränderungen der Tierwelt (hier: anteiliger Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten hausbewohnender und baumwohnender Brutvögel und Fledermäusen) haben kaum Folgewirkungen auf andere Umweltbelange. Zudem werden im vorliegenden Fall die negativen Auswirkungen durch den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten hausbewohnender Brutvögel und Fledermäusen durch die positiven Auswirkungen der festgesetzten Maßnahmen zur Schaffung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Artenschutzhaus) der betroffenen Arten sowohl quantitativ als auch qualitativ ausgeglichen. Das Einwandern der Zauneidechse ist stark anzunehmen. Abwägungserhebliche Auswirkungen auf die Tierwelt sind nicht zu erwarten. Aufgrund dessen ist davon auszugehen, dass dies auch entsprechend für die von Folgewirkungen betroffenen Belange gilt.

Menschen: Gewerbe-, Verkehrslärm, Luftqualität: Veränderungen der Lärmbelastung und der Luftqualität haben Folgewirkungen auf andere Umweltbelange und stehen deshalb in Wechselwirkung mit diesen. Da im vorliegenden Fall die negativen Auswirkungen auf die Lärmsituation und die Luftqualität durch die positiven Auswirkungen der festgesetzten Maßnahmen sowohl quantitativ als auch qualitativ ausgeglichen werden, sind abwägungserhebliche Auswirkungen auf die Lärmsituation und Luftqualität nicht zu erwarten. Aufgrund dessen ist davon auszugehen, dass dies auch entsprechend für die von Folgewirkungen betroffenen Belange gilt.

1.6 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung auf die betroffenen Schutzgüter

Nachfolgend werden die erheblichen Umweltauswirkungen auf die jeweiligen betroffenen naturschutzfachlichen Schutzgüter beschrieben und bewertet.

1.6.1 Schutzgut Boden

1.6.1.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Für die Planung wird der Geotechnische Bericht (Baugrundvoruntersuchung und Gründungsberatung) zu Grunde gelegt, welcher durch das Fachbüro FCB GmbH am 27.02.2020 erstellt wurde [1]. Dieses Gutachten wird hier in Auszügen zitiert und ausgewertet.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Der gewachsene Untergrund besteht aus Lockergesteinen des Tertiärs und des Quartärs. Die anstehenden präquartären Sedimente haben in Hinblick auf die erforderlichen Gründungstiefen keinen Einfluss auf die Beurteilung des Baugrundes und werden hier nicht weitergehend betrachtet.

Aufgrund früherer Baumaßnahmen ist oberflächennah in dem Baugrundabschnitten des Grundstücks mit anthropogen aufgefüllten Böden von mehreren Dezimetern Mächtigkeit und unterschiedlicher Zusammensetzung zu rechnen. Bei Bauwerken mit Keller sind auch mehrere Meter möglich. Unter Oberboden- bzw. Auffüllschichten folgen quartäre Bildungen des Holozäns sowie der Weichsel- und Saalekaltzeit in Form von Geschiebeböden (Geschiebelehm/-mergel). Zudem können aufgrund der Nähe zu Fließ und- Standgewässern teilweise organisch angereicherte Schichten angetroffen werden, die aus einem variierenden Grundwasserspiegel resultieren. Diese können mit sandigen, schluffigen und kiesreichen Geschiebesedimenten der saalekaltzeitlichen Grundmoränen verzahnt und wechselgelagert sein.

Der Grundwasserstand liegt bei ca. + 124 m NHN. Während der Erkundung wurde Grundwasser ab etwa 5,20 m (+121,0 mNHN) angetroffen. Das Grundwasser ist lokal gespannt und kann beim Anschnitt der sandigen Kiese lokal auf 0,70 m unter Oberkante Gelände ansteigen. Die anstehenden sandigen Kiese und kiesigen Sande sind zu den regionalen Grundwasserleitern GWL 1.3, GWL 1.4 sowie GWL 1.5 zu zählen.

Im Ergebnis zur Feststellung der Versickerungsfähigkeit wurde ein kf-Wert von $9,1 \cdot 10^{-5}$ m/s bestimmt. Das bedeutet eine nur begrenzte Fähigkeit des Bodens zur Versickerung von Oberflächenwasser.

Die Bodenproben (Mischproben) ergeben eine Zuordnung zu Bodenklassen von Z0, Z1 (TOC – organischer Kohlenstoff im Feststoff) und Z2 (LHKW - leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffen, PAK - Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe im Feststoff). Böden mit > Z 2 sind einer Entsorgung zu unterziehen. Es wurden stellenweise auch Kontaminationen festgestellt, die eine Entsorgung erfordern.

Die Bodenklassen werden mit 3 (leicht lösbar Bodenarten), 4 (mittelschwer lösbar Bodenarten) und 5 (schwer lösbar Bodenarten) angegeben.

Tab. 3 Wertstufen Boden

Wertstufen	Beschreibung	Empfindlichkeit
Sehr hoch	Weitgehend natürlicher Zustand, hohes Lebensraumpotenzial	Hoch gegenüber Änderung der Standortverhältnisse und Nutzungen
Hoch	Anthropogen beeinflusst, unversiegelt, hohes Entwicklungspotenzial	Hoch gegenüber Versiegelung, Bodenverdichtung und Schadstoffeintrag, Erosion
Mittel	Anthropogen beeinflusst, unversiegelt	gegenüber Versiegelung und Erosion
Gering	Anthropogen stark überformt, belastete Flächen	gering
Sehr gering/ nachrangig	Anthropogen überprägt, versiegelte Flächen	nachrangig

Der Boden im Untersuchungsraum weist jahrzehntelange anthropogene Beeinflussung und eine starke anthropogene Überformung auf. Aus diesen Gründen wird die Wertigkeit des Bodens von mittel (unversiegelter Bereich im Südwesten) bis gering/nachrangig (überwiegend versiegelter Bereich im Nordwesten) eingestuft.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Im Folgenden werden die für diese Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes für den Teilaspekt Boden und Altlasten beschrieben.

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

- Schutz des Bodens vor schädlichen Umwelteinflüssen (z. B. Erosion, Versiegelung, Schadstoffeintrag)
- Verbesserung und Wiederherstellung des Bodenzustandes

Baugesetzbuch (§ 1 Abs. 5) und BNatSchG (§ 1 Abs. 3 Nr. 2)

- Sicherung gesunder Wohnverhältnisse

Sächsisches Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsABG)

- Abwehr schädlicher Bodenveränderungen, Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden

1.6.1.2 Entwicklungsprognose/erhebliche Auswirkung der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde sich der derzeitige Zustand hinsichtlich der Erfüllung der Bodenteilfunktionen und der potenziellen Empfindlichkeit des Bodens nicht ändern.

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Es wird zwischen baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Auswirkungen bei Umsetzung der Planung unterschieden. Baubedingte Auswirkungen gehen von der Baumaßnahme selbst aus und wirken i. d. R. nicht nachhaltig.

Das Bodengefüge weist bereits eine starke anthropogene Vorbelastung auf. Im Bereich des eher unbeeinflussten Bodenbereichs (öG 2) sind keine maßgeblichen Eingriffe vorgesehen. Eine erhebliche Auswirkung der Planung auf die Bodenverhältnisse ist derzeit nicht zu erwarten. Der Versiegelungsgrad für die Flächen im WA 1 bis WA 6.4 beträgt 0,47, d.h. es werden 47 % der Flächen versiegelt. Der bestehende Versiegelungsgrad von 43 % wird somit um insgesamt 14.852,35 m² (ca.1,49 ha) erhöht.

Dieser Wert ist maximal durch zulässige Nebenanlagen und Zuwegungen ausgeschöpft. Diese zusätzlichen Zuwegungen dürfen nur in einer wasserdurchlässigen Bauweise realisiert werden. Gleichzeitig werden an anderer Stelle innerhalb des Geltungsbereiches Lagerhallen, Beton- und Asphaltflächen zurückgebaut. Hier sollen Einzelhaus- und Mehrfamiliensiedlungen mit Gartenland und Grünflächen entstehen. Die Planungsflächen, wie Gärten und Grünflächen sind insgesamt als höherwertig anzusehen.

In der nachstehenden Tabelle sind die bestehenden und geplanten Anteile von versiegelter, teilversiegelter und unversiegelter Fläche zusammengefasst.

Tab. 4 Boden – Flächenvergleich

Bestand	ha	Planung Wohngebiet (WA 1 bis WA 6.4)	ha
vollversiegelt (34 %): Gebäude, Wege, Plätze	3,96	Vollversiegelt (47 %): überbaubare Grundstücksflächen, Gemeinbedarfsfläche, öffentl. Straßenverkehrsflächen inkl. Gehwege	5,44
teilversiegelt : (9 %): Wege, Plätze,	1,07	Teilversiegelt (2 %): Stellplatzflächen, unbebaute Grundstücksflächen, wassergebundene Wege (Zufahrt zum RRB)	0,19
unversiegelt : (57 %): Freiflächen	6,56	Unversiegelt (51 %): nicht überbaubare Grundstücksflächen, Grünflächen öG 1 bis öG 3	5,96
Gesamtfläche Bestand	11,59	Gesamtfläche der Planung	11,59

Demzufolge gleichen sich die erheblichen Auswirkungen mit entsprechend höherwertigen Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen aus. Der Planungszustand stellt insgesamt eine optimalere Ausprägung der Bodenverhältnisse dar.

c) Prognose der Einhaltung der relevanten Ziele des Umweltschutzes bei Durchführung der Planung

Die relevanten Ziele des Umweltschutzes können innerhalb des Plangebiets eingehalten werden.

d) Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Planung

Tab. 5 erhebliche Umweltauswirkungen Boden

Belang / Teilaspekt	Mögliche erhebliche Umweltauswirkungen	Bewertung
Boden	Verlust von Boden und seinen Funktionen durch Versiegelung	nicht erheblich, im ähnlichen Maße Entsiegelung
	Wiedernutzbarmachung/ Entsiegelung versiegelter Flächen	nicht erheblich, im ähnlichen Maße Versiegelung
	Beeinträchtigung durch Umlagerung (Abgrabung)	nicht erheblich, Boden durch anthropogene Vornutzung stark überformt

1.6.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

- Minimierung der dauerhaft oder temporär versiegelten Grundfläche
- Minimierung von Entnahmemengen
- bei Notwendigkeit Austausch belasteter Böden
- Beachtung einschlägiger DIN-Normen zum Schutz des Bodens (u.a. DIN 18915)
- Sicherung vernässter und/oder verdichtungsempfindlicher Böden vor Befahren; Befahrungen ausschließlich auf trockenen Böden ausführen; Minimierung der Befahrungshäufigkeit
- Begrenzung des Gesamtgewichtes von Maschinen; möglichst geringer Flächendruck (Verwendung spezieller Reifen, Einsatz von Kettenfahrzeugen)
- Sachgerechte (Zwischen-)Lagerung von Mutterboden (Bodenmieten < 2m hoch; Begrünung, Entwässerung; ggf. Befeuchtung, Schutz vor Befahren)
- Verzicht auf bodengefährdende Betriebsstoffe

1.6.2 Schutzgut Altlasten

1.6.2.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Für die Planung wird bezüglich der Altlasten der Ergebnisbericht der durchgeführten historischen Altlastenerkennung herangezogen. Die Erkundung wurde durch das Fachbüro CDM Smith Consult GmbH am 11.06.2019 vorgelegt. [2]

Dieses Gutachten wird hier in Auszügen zitiert und ausgewertet.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Aufgrund früherer Baumaßnahmen ist oberflächennah in dem Baugrundabschnitten des Grundstücks mit anthropogen aufgefüllten Böden von mehreren Dezimetern Mächtigkeit und unterschiedlicher Zusammensetzung zu rechnen. Bei Bauwerken mit Keller sind auch mehrere Meter möglich. Unter Oberboden- bzw. Auffüllschichten folgen quartäre Bildungen des Holozäns sowie der Weichsel- und Saalekaltzeit in Form von Geschiebeböden (Geschiebelehm/-mergel). Nach Einstellung der Kunstlederproduktion sind die technischen Anlagen größtenteils demontiert worden und sind nicht mehr existent. Jedoch sind noch heute Emissionen durch Produktionsabfälle nachweisbar und haben negative Erscheinungen auf die Umwelt. Auch der Anteil an noch bestehenden versiegelten Flächen (z.B. ehemalige Lagerplätze aus Beton) sowie brachliegenden Industriegebäuden ist nach wie vor sehr hoch (vgl. Abb. 4).



Abb. 4 des Vermessungs- und Ingenieurbüros Kunze und Schmidt Partnerschaft,

Der Boden im Untersuchungsraum weist die o.g. jahrzehntelangen anthropogenen Beeinflussungen und eine starke anthropogene Überformung sowie Altlasten auf. Aus diesen Gründen wird die Wertigkeit des Bodens von mittel (unversiegelter Bereich im Südwesten) bis gering/nachrangig (überwiegend versiegelter Bereich im Nordwesten) eingestuft.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Im Folgenden werden die für diese Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes für den Teilaspekt Altlasten beschrieben.

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

- Schutz des Bodens vor schädlichen Umwelteinflüssen (z. B. Erosion, Versiegelung, Schadstoffeintrag)
- Verbesserung und Wiederherstellung des Bodenzustandes

Sächsisches Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsABG)

- Abwehr schädlicher Bodenveränderungen, Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden
- Sanierung von Boden und Altlasten

1.6.2.2 Entwicklungsprognose/erhebliche Auswirkung der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde sich der derzeitige Zustand hinsichtlich bestehender Vorbelastungen des Bodens nicht ändern.

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Es wird zwischen baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Auswirkungen bei Umsetzung der Planung unterschieden. Baubedingte Auswirkungen gehen von der Baumaßnahme selbst aus und wirken i. d. R. nicht nachhaltig.

Das Bodengefüge weist bereits eine starke anthropogene Vorbelastung auf. Im Bereich des eher unbeeinflussten Bodenbereichs (öG 2) sind keine maßgeblichen Eingriffe vorgesehen.

Demzufolge gleichen sich die erheblichen Auswirkungen aus. Der Planungszustand stellt insgesamt eine Verbesserung der Bodenverhältnisse dar und führt zur generellen Sanierung des Bodens sowie zur Beseitigung von Altlasten.

c) Prognose der Einhaltung der relevanten Ziele des Umweltschutzes bei Durchführung der Planung

Die relevanten Ziele des Umweltschutzes können innerhalb des Plangebiets eingehalten werden.

d) Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Planung

Tab. 6 erhebliche Umweltauswirkungen Altlasten

Belang / Teilaspekt	Mögliche erhebliche Umweltauswirkungen	Bewertung
Altlasten	Beeinträchtigung durch Umlagerung (Abgrabung)	nicht erheblich, Boden durch anthropogene Vornutzung stark überformt
	Vorhandene Altlastenflächen im Plangebiet	nicht erheblich, siehe Ergebnisse und Vermeidungsmaßnahmen Gutachten

1.6.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

- bei Notwendigkeit Austausch belasteter Böden
- Beachtung einschlägiger DIN-Normen zum Schutz des Bodens (u.a. DIN 18915)
- Begrenzung des Gesamtgewichtes von Maschinen; möglichst geringer Flächendruck (Verwendung spezieller Reifen, Einsatz von Kettenfahrzeugen)
- Verzicht auf bodengefährdende Betriebsstoffe

1.6.3 Schutzgut Wasser – Bodenwasser und Grundwasser

1.6.3.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Für die Planung wird der Geotechnische Bericht (Baugrundvoruntersuchung und Gründungsberatung) zu Grunde gelegt, welcher durch das Fachbüro FCB GmbH am 27.02.2020 erstellt wurde. [1] Außerdem findet das Regen- und Schmutzwasserkonzept des Fachbüros seecon vom 25.01.2021 Berücksichtigung.

Diese Gutachten werden hier in Auszügen zitiert und ausgewertet.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Der Grundwasserstand liegt bei ca. + 124 m NHN. Während der Erkundung wurde Grundwasser ab etwa 5,20 m (+121,0 mNHN) angetroffen. Das Grundwasser ist lokal gespannt und kann beim Anschnitt der sandigen Kiese lokal auf 0,70 m unter Oberkante Gelände ansteigen. Die anstehenden sandigen Kiese und kiesigen Sande sind zu den regionalen Grundwasserleitern GWL 1.3, GWL 1.4 sowie GWL 1.5 zu zählen.

Im Ergebnis zur Feststellung der Versickerungsfähigkeit wurde ein kf-Wert von $9,1 \cdot 10^{-5}$ m/s bestimmt. Das bedeutet eine nur begrenzte Fähigkeit des Bodens zur Versickerung von Oberflächenwasser.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Im Folgenden werden die für diese Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes für das Schutzgut Bodenwasser und Grundwasser beschrieben.

Sächsisches Wassergesetz (SächsWG)

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

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts - Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Neufassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

Das Wasserhaushaltsgesetz, mit dem die Wasserrahmenrichtlinie und andere EU-Richtlinien zum Thema Wasser und Gewässerschutz in unmittelbar geltendes bundesdeutsches Recht umgesetzt wurden, regelt den Umgang mit Gewässern und ihren Schutz. Zweck des Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

sowie als nutzbares Gut zu schützen. Zu den Gewässern zählt auch das Grund- und Bodenwasser.

Ein grundlegendes Ziel ist eine wassersensible Planung, d. h. eine klimangepasste Entwicklung aufgrund zunehmender Starkniederschlagsereignisse und Trockenperioden. Dabei gilt es, das Grundwasser zu schützen und vorhandenen Grundwasserleiter in ihrem natürlichen Zustand weitgehend zu erhalten sowie den Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser zu vermeiden.

1.6.3.2 Entwicklungsprognose/erhebliche Auswirkung der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde sich der derzeitige Zustand hinsichtlich des Grund- und Bodenwassers nicht ändern.

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Es liegt ein Baugrundgutachten der FCB GmbH mit Datum vom 27.02.2020 vor [1].

Im Zuge der Erstellung des Baugrundgutachtens wurde die Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden untersucht. Die wesentlichen Randbedingungen für die Versickerung von Niederschlagswasser sind im Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ wiedergegeben.

Demnach ist eine Versickerung in den Untergrund in die Modellschichten MS 2 nach Regelwerk DWA-A 138 aufgrund geringer Durchlässigkeit der Geschiebesedimente (MS 2) nicht möglich. Der mögliche Versickerungshorizont HB C liegt sehr tief, ist wassergefüllt und steht unter gespannten Verhältnissen, sodass hier keine weitere Wasseraufnahme möglich ist. Entsprechend bestehen keine Versickerungsmöglichkeiten.

Es sind in der weiteren Planung Möglichkeiten zum Umgang mit dem anfallenden Regenwasser zu betrachten.

Folgende Möglichkeiten bestehen nicht:

- Einleitung von Regenwasser in das Netz des AZV
- Einleitung in die Bahnteiche (Ablehnung seitens der DB)
- Anschluss an die Regenrückhalteanlagen der LWW in der Gemeinde Machern (aus planerischen Gründen ausgeschlossen)

Die gespannten Grundwasserverhältnisse sind in Bezug auf die Herstellung baulicher Anlagen (Tiefenlage Medienverlegung, Herstellung von offenen Erdbecken als Regenrückhaltebecken) zu berücksichtigen. Diese Thematik wird in der medientechnischen Erschließung genauer betrachtet (s. gesonderte Planung, Planstand: 18.08.2023, seecon).

c) Prognose der Einhaltung der relevanten Ziele des Umweltschutzes bei Durchführung der Planung

Die relevanten Ziele des Umweltschutzes können eingehalten werden.

Die vorliegenden Grundwasserverhältnisse sind in Bezug auf die Herstellung baulicher Anlagen (z.B. durch Medienverlegung und Kabelverlegung) oder durch die Herstellung offener Erdbecken (z.B. Regenwasserrückhaltebecken) zu berücksichtigen. Demnach ist bei den möglichen Anlagen zu berücksichtigen, dass in einer Tiefe ab 2,0 m ein Abstand von größer 2,0 m zu den grundwasserführenden sandigen Kiesen einzuhalten ist. Es sind Sohliefen bis zu ca. 5,0 m unter Geländeoberkante (GOK) für unproblematisch anzusehen sind.

Ab 5,0 m unter GOK ist mit anstehendem Grundwasser zu rechnen. Bis zu einer Tiefe von 2,05 m ist der Boden locker bis dicht, aufgefüllt mit Oberboden. Bis zu 7,5 m steht Geschiebelehm mit einer halbfesten Konsistenz an.

Regenwasserkonzept

Da kein anderer Vorfluter zur Verfügung steht, soll das anfallende Regenwasser (gedrosselt) dem Kettelgraben zugeführt werden. Wie bereits im Abwasserkonzept [20] beschrieben, ist aufgrund der geringen Tiefenlage das Pumpen des anfallenden Regenwassers aus dem B-Plangebiet erforderlich.

Für die Regenwasserbewirtschaftung werden Regenwasserkanäle, ein Regenrückhaltebecken und ein Regenwasserpumpwerk erforderlich.

Neubau Regenwasserkanal

Der Kanal soll in Richtung Süden entwässern. Zur Anbindung der Wohngebiete werden 4 Kanalstränge (ca. DN 300 – DN 600) in den Seitenstraßen vorgesehen. Diese führen das Regenwasser zum Regenrückhaltebecken, welches im südlichen Bereich in der öG 2 vorgesehen ist. Die Sammelleitungen sind im Fahrbahnbereich der neuen Erschließungsstraßen eingeordnet. Vom Bereich des Parkplatzes erfolgt die Weiterleitung in den Bereich der Grünanlage.

Neubau Regenrückhaltebecken einschl. Drosselpumpwerk

Das Regenrückhaltebecken (RRB) ist als Erdbecken geplant. Das RRB stellt eine wasserwirtschaftliche Anlage dar und muss somit dem AZV übergeben werden. Das RRB ist zu umzäunen. Eine Zufahrt sowie Umfahrung sind erforderlich. Die gesamte Anlage beansprucht überschlägig eine Fläche von ca. 1.800 m². Das RRB ist mit Trockenwetterrinne aus Natursteinen sowie mit Rasengittersteinen ausgebildeter Beckensohle herzustellen. Die Böschungen sind flach auszubilden ($m \geq 3$).

Die Anordnung des Zulaufs oberhalb des Bemessungswasserstandes ist aufgrund der flachen Geländebeziehungen nicht verhältnismäßig möglich. In Folge kommt es bei Regenereignissen zu einem Rückstau in das Kanalnetz. Der angesetzte max. Wasserspiegel $WSP_{max} = 126$ m NHN liegt 0,5 m unter der min. Geländeoberkante im Plangebiet. Lediglich die Grünflächen im

Südwesten des Plangebietes liegen tiefer. Diese können bei Regen oberhalb des Bemessungsregens als Überflutungsfläche dienen.

Der Ablauf aus dem Erdbecken wird mittels eines Pumpwerkes angehoben und gedrosselt. Die Überleitung in den Kittelgraben erfolgt in einem offenen Gerinne. Dieses sowie die Einleitstelle in den Kittelgraben werden mittels Wasserbaupflaster bzw. -steinen befestigt.

d) Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Planung

Es sind keine erheblichen Auswirkungen durch die Umsetzung der Planung zu erwarten.

1.6.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Zur Vermeidung oder Verringerung der nachteiligen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Wasser sind folgende Maßnahmen geplant:

- Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für baubedingte Beeinträchtigungen
- Vermeidung von Grundwasserfreilegungen
- sorgfältige Wartung der Maschinen und Baustofflager
- Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für anlagebedingte Beeinträchtigungen
- Die Begrünung von Dachflächen des allgemeinen Wohngebietes WA 1 leistet einen Beitrag zur Regenwasserrückhaltung in dem hier Niederschläge dauernd bzw. zeitweise zurückgehalten werden.
- Für die Realisierung der Stellplätze innerhalb des Gebietes wird zur Minimierung der Eingriffe in den Bodenwasserhaushalt die teilweise wasserdurchlässige Bauweise festgesetzt. Niederschlagswasser wird so innerhalb des Gebietes zurückgehalten.
- Das Regenrückhaltebecken (RRB) steht im Bereich der südlich gelegenen öffentlichen Grünfläche öG 2 des Plangebietes zur Verfügung. Im Becken selbst und in der Böschung wird ein Schotterrasen notwendig, da ein gedichtetes Becken geplant ist. Dies liegt daran das Stau- und Schichtenwasser zu erwarten ist (Auflastschicht zur Auftriebsicherheit). Um das RRB ist ein Zaun (0,5 m bis ca. 1,5 m zwischen Zaun und Böschungsoberkante) geplant. Die Zufahrt soll ca. 3,5 m breit sein und erfolgt südöstlich entlang der Bahntrasse.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Wasser verbleibt keine erhebliche Umweltauswirkung.

1.6.4 Schutzgut Pflanzen

1.6.4.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Zur Darstellung von Bestand, Planung und Auswirkungen der Planungen auf das Schutzgut Pflanzen wurden folgende, bereits vorliegende Datengrundlagen ausgewertet:

- Bestandsvermessung [3] und Nachvermessung Bäume [4]
- Kartierungen Gehölze und Biotoptypen (April und Juli 2020, seecon)
- Ermittlungen nach zusätzlichen Gehölzrodungen im Jahr 2023 aufgrund von Verkehrssicherungspflicht
- Auswertung von Fachliteratur und entsprechenden Internetportalen (umwelt.sachsen.de und RAPIS)

Hier ergänzend für die Artenschutzthematik wird das Planungsgebiet in einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag betrachtet und detailliert bearbeitet.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Das gesamte UG wird als nicht mehr genutzte, aufgelassene Industrie- und Gewerbefläche mit leerstehenden Gebäuden und Gebäuderuinen definiert. Es finden sich neben unversiegelten Bereichen verschiedenste Oberflächenbefestigungen in Form von u.a. Asphalt, Betonplatten, Schotter, Rasengitterplatten, Natursteinpflaster usw. in vollversiegelter und teilversiegelter Weise im UG verteilt. Viele Bereiche dieser Versiegelungen sind überwachsen bzw. durchdrungen von aufkommender Vegetation. Die Vegetation besteht aus einem kleinräumigen Mosaik verschiedener Sukzessionsstadien. Es dominieren außerhalb der Gebäudekomplexe Ruderalfluren und Gehölzsukzessionsflächen. Diese (durch Sukzession entstandenen) wertvollen Bereiche werden einzeln flächig erfasst und entsprechend höher bewertet im Verhältnis zu unbewachsenen Oberflächenbefestigungen. Im Bereich der stillgelegten Gleisanlagen sind teilweise noch offene Schotterflächen vorhanden sowie offene Bodenbereiche, verteilt im UG. Überall im Gelände sind Ablagerungen verschiedenster Materialien zu finden, z.B. Bauschutt (Gebäudeabbriss), Autoreifen und Gummireste, zerstörte technische Ausstattungselemente und Fabrikationsreste der ehem. Wachstuchfabrik, Haus- und Sperrmüll, Autowracks, Baumaterialien, Holz, Steine, Metall, Glas und vieles mehr. Innerhalb der unversiegelten Freiflächen sind mit den bereits abgerissenen Gebäudestrukturen und den Bestandsgebäuden zusammenhängende ehemals gestaltete Grünflächen (Baum- und Zierstrauchpflanzung, Rabatten) sowie Strukturen von Kleingärten vorhanden.

Im südlichen bzw. südwestlichen Bereich des UG überwiegen frische bis feuchte Standorte. Das Gelände fällt leicht in Richtung Süden ab. Es besteht eine Beziehung (Bodenwasser) zu den Flächen der südlich angrenzenden „Bahnteiche“ außerhalb des UG.

Im frischen Übergangsbereich zu trockneren Bodenverhältnissen innerhalb des Geltungsgebietes in Richtung Norden ist der invasiv aufwachsende Eschen-Ahorn zu benennen. Das Gelände selbst ist von verschiedenen Gehölzstrukturen umgeben. Im Nordosten und Nordwesten waren zum Zeitpunkt der Kartierung 2020 verschiedene Baumreihen zu finden (Hybridpappeln, Kastanien).

Auf dem Gelände sind vereinzelt naturferne Gräben zu finden, welche der oberflächlichen Geländeentwässerung dienen. Sie führen nur zeitweise Wasser, vor allem im Frühjahr.

Es wurde dazu eine Gehölzbestandsliste erstellt und im zum 18.08.2023 aktualisiert (s. Anlage 1) sowie der Bestand in einer Karte „Karte 1 – Bestand, Biotoptypen und Bäume“ (s. Anlage 6) dargestellt.

Biotoptypen

Im Folgenden werden die kartierten Biotoptypen tabellarisch näher erläutert: (Einordnung im Sinne der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen sowie Biotoptypenliste für Sachsen, LfULG)

Tab. 7 Biotoptypen Bestand

Code	Biotoptyp
02.01.300	Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte:
	<ul style="list-style-type: none"> • Gehölzaufwuchs in verschiedenen Sukzessionsstadien von flächig dicht bis locker vereinzelt, Höhe ca. 3,0 m • Rubus-Arten überwiegend in großen Flächen ohne weiteren Gehölzaufwuchs mit nachfolgendem Arteninventar: <i>Acer negundo</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Crataegus laevigata</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Ligustrum vulgare</i>, <i>Malus spec.</i>, <i>Populus x canadensis</i>, <i>Prunus avium</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Rubus armeniacus</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Rubus fruticosus</i>, <i>Rubus idaeus</i>, <i>Sambucus nigra</i>
02.02.410	Baumreihe: <i>Populus x canadensis</i> , <i>Aesculus hippocastanum</i> (mit derzeitigem Planungsstand, dem 18.08.2023 nicht mehr aktuell, da die Gehölze entfernt wurden)
03.04.120	Naturferner Graben
04.06.100	Naturferner Teich / Kleinspeicher:
	<ul style="list-style-type: none"> • künstlich angelegtes teichartiges Gewässer mit steiler Böschung ohne standortgerechter Ufervegetation, vermüllt, ständig wasserführend, nährstoffreich, hoher Anteil Unterwasservegetation • künstlich angelegte Absetzbecken/Klärbecken, vermüllt, ständig wasserführend, nährstoffreich, hoher Anteil Unterwasservegetation

Code	Biotoptyp
06.02.200	Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte Brachestadium einer ehemaligen Extensivwiese, stellenweise mit Dominanz Quecken, vor allem im Saumbereichen etwas artenreicher, starke Einwanderung ruderaler Arten: <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Agrostis gigantea</i> , <i>Ajuga reptans</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Cerastium holosteoides</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Galium album</i> , <i>Geranium molle</i> , <i>Geranium pusillum</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Hydrochaeris radicata</i> , <i>Hypochaeris radicata</i> , <i>Lamium maculatum</i> , <i>Lathyrus pratensis</i> , <i>Onopordum acanthium</i> , <i>Pastianka sativa</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Plantago major</i> , <i>Prunella vulgaris</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Rubus fruticosus agg.</i> , <i>Scorzoneroides autumnalis</i> , <i>Taraxacum sect. Ruderalia</i> , <i>Trifolium hybridum</i> , <i>Vicia spec.</i> , <i>Viola odorata</i> , <i>Viola reichenbachiana</i>
07.03.100	Ruderalflur trockenwarmer Standorte offene Schotterbereiche, versiegelte kleine Flächen, verdichtet, teils sehr artenreich, teils abwechslungsreich strukturiert mit Elementen der Sandmagerrasen und höherer Stauden, offene Rohbodenstellen mit nachfolgendem Arteninventar: <i>Achillea millefolium agg.</i> , <i>Arenaria serpyllifolia</i> , <i>Artimisia vulgare</i> , <i>Bromus sterilis</i> , <i>Bromus tectorum</i> , <i>Centaurea jacea agg.</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Crepis capillaris</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Elmus repens</i> , <i>Erodium circuitianum</i> , <i>Filago arvensis</i> , <i>Hernaria glabra</i> , <i>Lactuca serriola</i> , <i>Medicago lupulina</i> , <i>Picris hieracioides</i> , <i>Pilosella c.f. piloselloides</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Poa compressa</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>Sedum c.f. album</i> , <i>Sonchus arvensis</i> , <i>Tanacetum vulgare</i> , <i>Trifolium arvense</i> , <i>Vulpia myuros</i>
07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte Ruderalfluren frisch bis feucht (kleinflächig wechselfeucht Nähe Bahnteiche), teilweise sehr nährstoffreich, teilweise verdichtete Böden, sandig-kiesige Bereiche und Schotterflächen, anteilig ruderale Beifuß- und Distel-Gesellschaften frischer Standorte (Artemisieta) sowie ruderale Ausbildungen nitrophytischer Säume, mäßig artenreiche Ruderalflur, überwiegend auf zuvor gerodeten Standorten, kleinflächig auch Mosaik zu Ruderalflur trockener Standorte an vormaligen Bahnflächen mit nachfolgendem Arteninventar: <i>Agrostis gigantea</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Lactuca serriola</i> , <i>Melilotus alba et officinalis</i> , <i>Oenothera biennis agg. (Oenothera cf. suaveolens)</i> , <i>Rubus fruticosus agg. et caesius</i> , <i>Senecio inaequidens</i> , <i>Solidago canadensis</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Verbascum thapsus</i>
11.02.500	Brachflächen von Industrie und Gewerbeanlagen (versiegelt, teilversiegelt, unversiegelt)
11.03.900	Abstandsfläche gestaltet im Zusammenhang mit ehem. Bebauung gestalteter Bereich mit Ziersträuchern und Wegen im südöstlichen UG Nähe Teich (verfallen) mit nachfolgendem Arteninventar: <i>Buxus sempervirens</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Cotoneaster dammeri</i> , <i>Forsythia x intermedia</i> , <i>Pinus mugo</i> , <i>Prunus laurocerasus</i> , <i>Ribes rubrum</i> , <i>Spiraea japonica</i> , <i>Syringa vulgaris</i> , <i>Thuja occidentalis</i>

Für die in Sachsen vorkommenden Anhang-IV-Arten (vgl. aktuelle Liste der streng geschützten Tier- und Pflanzenarten des LfULG) ist ein Vorkommen am Standort ausgeschlossen.

Bäume

Baumschutzsatzung

Die Gemeinde Borsdorf hatte im Jahr 2003 eine Neufassung der Baumschutzsatzung „Satzung zum Schutz des Gehölzbestandes in der Gemeinde Borsdorf“ veröffentlicht. Im Jahr 2010 wurde mit dem Beschluss Nr. „091/2010“ die „Außerkraftsetzung der Baumschutzsatzung Gemeinde Borsdorf“ abgestimmt und veröffentlicht. Dementsprechend liegt zum Zeitpunkt der Erarbeitung des Bebauungsplanes „Wachstuchfabrik, Leipziger Straße“ zum 18.08.2023 keine beschlossene bzw. gültige Baumschutzsatzung vor.

Protokoll aus der Gemeinderatssitzung mit Stand 10.11.2021: Ein neues sächsischen Landesnaturschutzgesetz ist in Kraft, damit erarbeitet Borsdorf eine neue Baumschutzsatzung und ist in Planung durch die Zukunftskonzeptgruppe.

Ohne Baumschutzsatzung ist in der Gemeinde Borsdorf nicht rechtlich geregelt, wie eine Ersatzpflanzung bei Baumfällungen naturschutzfachlich auszugleichen ist. Deshalb wird sich nach der aktuell gültigen Rechtslage im Arten-, Natur- und Umweltschutz gerichtet.

Aktuelle Rechtslage nach SächsNatschG

Um den Baumbestand durch Neuanpflanzungen aufzuwerten, wird sich aufgrund der fehlenden Baumschutzsatzung am Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) sowie der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Bilanzierungsmodell) orientiert und ein entsprechender Ersatz bei Abgängen ermittelt. Demnach sind Ersatzpflanzung notwendig, um den Belangen des § 29 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG sowie § 19 SächsNatSchG „Geschützte Landschaftsbestandteile“ nachzugehen.

Bei potenziellen Ersatzpflanzungen ist darauf zu achten, dass „regionale, sog. standortheimische“ Arten gepflanzt werden und für den Geltungsbereich ein „standortgerechter“ Baum ausgewählt wird. Mit den Belangen des Arten- und Biotopschutzes lassen sich diese Ersatzpflanzung als Wiederherstellung des Lebensraumes von bestimmten Artgruppen (Vögel, Fledermäuse) ebenfalls artenschutzrechtlich begründen.

Bestandsaufnahme Gehölze im Jahr 2020

Im Rahmen der Baumkartierung wurden innerhalb des Geltungsbereichs insgesamt 246 Bäume mit einem Stammdurchmesser > 10 cm in einem Meter Höhe aufgenommen. Der Erfassung lagen folgende Kriterien zugrunde: Laub- und Nadelbäume ab 30 cm Umfang bzw. Stammdurchmesser > 10 cm, Obstbäume ab 100 cm Umfang, Sträucher ab 4 m Höhe, Hecken ab 1 m Höhe und Klettergehölze ab 3 m Höhe. Darunter befinden sich ca. 35 Bäume mit einem Stammumfang von ≥ 150 cm (= Durchmesser von > 50 cm) Der Vitalitätszustand der Bäume ist durchschnittlich mit gut zu bewerten.

Der Baumbestand setzte sich zum Kartierzeitraum im Jahr 2020 überwiegend aus den folgenden Arten zusammen: *Populus x canadensis*, *Populus alba*, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Acer negundo*, *Alnus glutinosa* und *Salix alba*.

Dabei wurden im Abgleich mit der Brutvogelkartierung [6] insgesamt 12 höhlenreiche Einzelbäume, sog. "gesetzlich nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG geschützte Biotope" innerhalb des Geltungsbereiches ermittelt.

Weitere nach § 21 SächsNatSchG geschützte Biotope befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereiches. Nördlich des Geltungsbereiches, hinter der Leipziger Straße beginnend, befindet sich eine Streuobstwiese als geschütztes Biotop. In Richtung Süden hinter der Gleisanlage der Deutschen Bahn ist ein „sonstiges Stillgewässer“ gemäß § 21 SächsNatSchG verzeichnet. Beide Flächen sind von der Umsetzung des Bebauungsplans nicht betroffen.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Im Folgenden werden die für diese Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes für das Schutzgut Pflanzen beschrieben.

Bundesnaturschutzgesetz

- Berücksichtigung spezifischer Belange des Schutzes von Tier- und Pflanzenarten
- Umsetzung der europäischen Richtlinien (FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie) in nationales Recht
- Schutz der besonders und streng geschützten Arten

Sächsisches Naturschutzgesetz

Nachhaltige Sicherung des Bestands bedrohter Pflanzen- und Tiergemeinschaften und ihrer Standorte, ihrer natürlichen Zug- und Wanderwege, ihrer Rastplätze und ihrer sonstigen Lebensbedingungen.

Lebensräume sind zu Biotopverbundsystemen so zu entwickeln, dass sie den artspezifischen Bedürfnissen, insbesondere der bedrohten Arten gerecht werden

1.6.4.2 Entwicklungsprognose/erhebliche Auswirkung der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die bereits deutlich sichtbare Sukzession weiter fortschreiten. Auch die selbständige Vermehrung und Ausbreitung der Gehölze wird weiter voranschreiten, sodass insgesamt der Anteil gehölzbestandener Flächen zunehmen wird. Damit würden die offenen Bereiche mit entsprechendem Arteninventar mittel- bis langfristig verloren gehen. Dies führt zu einer Verschiebung des Artenspektrums.

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Es wird zwischen baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Auswirkungen bei Umsetzung der Planung unterschieden. Baubedingte Auswirkungen gehen von der Baumaßnahme selbst aus und wirken i. d. R. nicht nachhaltig.

Der Vorhabenbereich erfährt bei der geplanten Revitalisierung u.a. eine freiräumliche Neuordnung. Neben der Revitalisierung der brachgefallenen Wachstuchfabrik sieht das städtebauliche Konzept die straßenverkehrstechnische und fußläufige Erschließung des Plangebiets und dessen gegenseitige Vernetzung mit der Umgebung sowie die Sicherung von öffentlichen Freiflächen vor. Das ehemals industriell bzw. gewerblich genutzte Grundstück soll in ein Wohngebiet mit entsprechenden Flächenzuweisungen, wie z.B. Fuß- und Radwege sowie Grünflächen entwickelt werden. Ferner sieht das Konzept innerhalb des Plangebiets diverse Freiflächen vor. Die als öffentliche Grünflächen konzipierten Freiräume sollen dem Gebiet einen durchgrünten Charakter verleihen und Aufenthalts- und Verweilmöglichkeiten bieten.

Gehölzfällungen aufgrund von Verkehrssicherungspflicht

Aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht mussten die Hybrid-Pappeln entlang der „Leipziger Straße“ außerhalb der Gehölzschutzzeit im Februar 2023 entfernt werden. Durch einen umstürzenden Baum wurde ein Verkehrsunfall verursacht. Auf Basis weiterer Untersuchungen und eines Ortstermins am 11.01.2023 des Ordnungsamtes, der Feuerwehr von Borsdorf / Zweenfurt und des Eigentümers konnte festgestellt werden, dass weitere Bäume einen hohlen Stamm aufwiesen und entsprechend einer Gefahr für Verkehrsteilnehmer, aufgrund der Nähe der Bäume zur viel befahrenen „Leipziger Straße“ darstellen. Der Planung liegt eine Aktennotiz, bestätigt vom 12.01.2023 vor, welche den Unterlagen beigelegt wurde (s. Anlage 5).

Baumbilanz

Um die im Jahr 2020 kartierten Gehölze, welche in den Jahren 2020 und im Februar 2023 zum Teil bereits gefällt worden sind, weiterhin ausreichend in der Planung berücksichtigen zu können, werden diese in der Baumbilanz verrechnet. Dabei werden die Belange von Natur und Landschaft im besonderen Maße berücksichtigt. Die große Mehrzahl der teils landschaftsbildprägenden Gehölze in der öffentlichen Grünfläche öG 2 bleiben erhalten. **Bei Durchführung der Planung müssen** nach derzeitigem Planungsstand von den 246 Bäumen, welche im Jahr 2020 kartiert wurden, **ca. 151 Bäume und kleinere Strauchgehölze entfernt werden**. Dies wurde bereits aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht bereits vorgenommen. Diese erheblich nachteilige Auswirkung kann durch den Erhalt der verbleibenden Bäume nicht ausreichend begründet werden. Daher wurde zunächst berücksichtigt zu welchem Zeitpunkt die Bäume gefällt worden sind: Es sind im Jahr 2020 rund 50 Bäume und bis 02/2023 rund 101 Bäume gefällt worden. Darunter sind 6 von den 101 Bäumen gesetzlich geschützte Biotope (Höhlenbäume).

Um den Verlust für das Schutzgut Pflanzen und Tiere gerecht zu werden, wurde eine entsprechende hohe Anzahl an Ersatzpflanzungen angesetzt.

Es müssen mind. 138 Bäume als Ersatzpflanzung neu gepflanzt werden, davon sind 131 Bäume der Pflanzklasse A und 7 Bäume der Pflanzklasse B zu pflanzen. Es werden zusätzlich ca. 62 Bäume der Pflanzklasse B zum Ausgleich der Beeinträchtigungen für die Schutzgüter „Landschaftsbild“, „Klima und Luft“ und zur Sicherung der Freiraumqualität ermittelt. Somit müssen als „reine“ **Ersatzpflanzung, für die bereits gerodeten Bäume, mind. 200 Bäumen im gesamten Geltungsbereich gepflanzt werden.**

Basierend auf der Aktennotiz, welche bestätigt vom 12.01.2023 vorliegt, wurde ein Ansatz gewählt, die Gehölzfällungen ausreichend zu kompensieren. Mit diesem Ansatz kann zunächst eine ausreichende Durchgrünung gesichert und der Eingriff im Planungsgebiet zum Teil ausgeglichen werden (s Anlage 1: „Gehölzliste Bestand“ sowie zeichnerisch die Anlage 7: „Karte 2 Planung – Grünordnungsplan“).

Ob dieser Ansatz als Kompensation der gefälltten Bäume ausreichend ist, muss abschließend von der zuständigen unteren Naturschutzbehörde beurteilt werden.

Gesetzlich geschützte Biotop (höhlenreiche Einzelbäume)

Bei der Planung fanden die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotop (höhlenreiche Einzelbäume) Beachtung und bleiben nur zum Teil erhalten. Die baulichen Anlagen wurden größtenteils an den geschützten Bestand angepasst, um diesen zum Teil dauerhaft zu sichern. Sechs geschützte Gehölze mussten aufgrund der Verkehrssicherungspflicht teilweise bereits im Jahr 2020 und im Februar 2023 gefällt werden. Diese Fällungen wurden aufgrund fehlender Baumschutzsatzung anhand des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und Sächsischen Naturschutzgesetzes (SächsNatSchG) sowie der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Bilanzierungsmodell) bewertet. Entsprechende Neuanpflanzungen wurden in der o.g. Kompensation einbezogen und verrechnet.

Um den Baumschutz der verbleibenden sechs geschützten Biotopbäume gewährleisten zu können, ist ein Abstand von ca. 2,0 m einzuhalten und diese im Zuge der Baufeldeinrichtung ausreichend zu schützen.

Insgesamt ist mit einem veränderten Artenspektrum zu rechnen, wobei die Artenvielfalt, durch die in der weiterführenden Planung festgelegten Maßnahmen erweitert wird. Es sind folglich zunächst erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten, welche entsprechend durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert wird.

c) Prognose der Einhaltung der relevanten Ziele des Umweltschutzes bei Durchführung der Planung

Der Verlust von 151 Bäumen (davon wurden 50 Bäume im Jahr 2020 und 101 Bäume im Jahr 02/2023 gefällt) und die Überformung der vorhandenen Biotope sind zunächst nicht mit den Zielen des Umweltschutzes vereinbar. Allerdings werden umfangreiche Maßnahmen zur Anpflanzung von Bäumen und zur Entwicklung hochwertiger Biotope festgesetzt, sodass bei Umsetzung der Planung die Ziele des Umweltschutzes in Bezug auf den Belang Pflanzen eingehalten werden können.

d) Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Planung

Bei Umsetzung der Planung werden 151 Bäume beseitigt. Diese nachteilige Auswirkung kann durch den festgesetzten Erhalt der Bäume innerhalb der öffentlichen Grünflächen öG 1 und öG 2 sowie der Anpflanzung einer Vielzahl von Bäumen in den Allgemeinen Wohngebieten (WA 1 bis WA 6.4) kompensiert werden.

Weitere erhebliche Auswirkungen treten nicht ein, sodass die erheblichen Auswirkungen ausgeglichen werden können.

1.6.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Neuanlage von Gehölzen und Straßenbegleitgrün

In teils festgesetzten Standorten (z.B. innerhalb Parkplatzbereiche) werden in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 6.4 sowie den öffentlichen Grünflächen öG 1 bis öG 3 heimische, standortgerechte Laubbäume, 200 Stk. zur Neuanpflanzung vorgegeben. Davon sind 131 standortgerechte Bäume der Pflanzklasse A und 7 Bäume der Pflanzklasse B als Ersatz zu den gefällten Bäumen vorgesehen.

Zusätzlich ergibt sich der Bedarf an 62 zusätzlichen Baumneupflanzungen der Pflanzklasse B. Dies dient zum Ausgleich der Beeinträchtigungen für die Schutzgüter „Landschaftsbild“, „Klima und Luft“ und zur Sicherung der Freiraumqualität sowie der Wiederherstellung von Arthabitaten (baumbrütende Vögel, baumbewohnende Fledermäuse).

Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch einen heimischen, standortgerechten Laubbaum der jeweiligen Pflanzklasse zu ersetzen. Zusätzlich soll für klimatischen Schutz eine Unterpflanzung aus heimischen Staudenmischungen im Kronenbereich der Gehölze vorgesehen werden.

Erhalt von Gehölzstrukturen

Das Plangebiet wird überwiegend von Gehölzstreifen (Baumreihen) im südlichen Geltungsbereich umgeben, welche durch die Festsetzung von öffentlichem Grün in diesem Bereich dauerhaft erhalten werden. Gleichzeitig werden diese Bereiche während der Bautätigkeiten als Bautabuzone vor erheblichen Beeinträchtigungen geschützt. Zusätzlich werden die im Geltungsbereich kartierten nach § 30 BNatSchG und § 21 SächsNatSchG verbleibenden sechs geschützten höhlenreichen Biotopbäume erhalten. Sie werden in das grünordnerische Konzept eingebunden. Insgesamt sind somit 95 Bäume im gesamten Geltungsbereich zu erhalten, zu sichern und bei Abgang durch einen heimischen, regionalen Baum der jeweiligen ermittelten Pflanzklasse zu ersetzen (s. Anlage 1).

Anlage von öffentlichen Grünflächen

Die öffentlichen Grünflächen sind als stark durchgrünte Aufenthalts- und Verweilmöglichkeiten zu entwickeln und werden dauerhaft erhalten. Vor allem die großräumige, südlich gelegene öG 2 ist im Sinne einer hohen Artenvielfalt als extensive Strauch-, Baum- und Wiesenfläche mit Offenbodenbereichen Artenschutzelementen zu entwickeln. Diese sollen vorrangig extensiv angelegt werden, d.h. es sind pflegeleichte Bepflanzungen mit vorrangig Insektennährgehölzen (Pflanzklasse B und C) in Kombination mit insektenfreundlichen Blühstreifen (z.B. mehrjährige Stauden und heimische regionale Blühmischungen die das entsprechende Nahrungsangebot für die kartierten Arten bieten) sowie Magerstandorte mit Schotter- und Rohbodenbereichen geplant.

Gehölzunterpflanzung

Es wird als Straßenbegleitgrün die Neupflanzung von Laubbäumen, vorrangig der Pflanzklasse A empfohlen. Damit anfallendes (Regen-)Wasser in pflanzenverfügbaren Bodenschichten erhalten bleibt und die Verdunstung innerhalb dieser Schicht nicht zu hoch ist, wird eine Unterpflanzung nicht nur aus Rasenansaat, sondern aus heimischen Staudenmischungen empfohlen. Diese Staudenmischungen haben neben der klimatischen Auswirkung (Verschattung und somit geringerer Verdunstung) auch eine gestalterische Komponente.

Extensive Dachbegrünung und Fassadenbegrünung

Zur gestalterischen und klimatisch begünstigenden Aufwertung wird der Gebäudekomplex in WA 1 und das zukünftige zweigeschossige Parkdeck mit extensiver Dachbegrünung vorgesehen. Hierfür sind die Dächer in WA 1 mit mind. 70 % und das Dach des Parkdecks mit mind. 90 % der Dachfläche für eine extensive Dachbegrünung mit entsprechenden heimischen, standortgerechten Arten auf einer Substratschichtdicke von mindestens 15 cm vorzusehen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen.

Für das Parkdeck wird eine Fassadenbegrünung vierseitig auf einer Gesamtlänge von 265 m vorgesehen. Mind. 70 % der Fassade muss mit geeigneten, standortgerechten Kletterpflanzen (s. Anlage 4) in einem Pflanzabstand von 1 m zueinander vorgesehen werden.

1.6.5 Schutzgut Tiere

1.6.5.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Zur Darstellung von Bestand, Planung und Auswirkungen der Planungen auf den Teilaspekt Tiere wurden folgende bereits vorliegenden Datengrundlagen ausgewertet:

„Faunistische Sonderuntersuchung auf dem Gelände der ehemaligen Wachstuchfabrik Borsdorf“, Leipzig, 2020. [6]

Die Artenschutzthematik wird in einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag [7] für das Planungsgebiet detailliert bearbeitet und dient als wesentliche Grundlage für die Bearbeitung des Schutzgutes Tiere. Folgende Tiergruppen wurden kartiert und bewertet: Reptilien, Amphibien, Fledermäuse, Brut- und Reviervögel, Heuschrecken, Libellen, Tagfalter

Es sind teilweise Schwierigkeiten bei der Begehung der Bestandsgebäude aufgrund von Bau-fälligkeit oder dauerhaftem Verschluss aufgetreten. Es konnte dennoch im Rahmen der um-fänglichen Kartierung belastbare Daten erhoben werden.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Die mit der Beendigung der Fabrikation einhergehende zunehmende Verödung des gewerbli-chen/industriellen Areals der ehemaligen Wachstuchfabrik hat die Entwicklung einer Brache verursacht. Das Gebiet ist geprägt von Bestandsgebäuden, teil-, voll- und unversiegelten Flä-chen und Flächen fortgeschrittener Sukzession.

Reptilien

Im Rahmen der Erfassungsdurchgänge im Jahr 2020 ergaben sich keine Hinweise auf ein Reptilienvorkommen innerhalb des Untersuchungsraums.

Amphibien

Im Zuge der Erfassungen konnten insgesamt fünf Amphibienarten an den Gewässerstrukturen innerhalb des Untersuchungsraums nachgewiesen werden.

Tab. 8 nachgewiesene Amphibien

RL D/ RL SN – Roten Listen der Bundesrepublik und Sachsen: 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste; * - ungefährdet, FFH – Flora-Fauna-Habitatrichtlinie der EU: Anh. II – Arten mit gemeinschaftlichem Interesse, für die gesonderte Schutzgebiete ausgewiesen werden, Anh. IV –streng geschützte Art, Anh. V – Art mit Schutz vor unkontrollierter Entnahme; BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz Status: b – besonders geschützte Art, s – streng geschützte Art

Artname	wiss. Artname	RL D	RL SN	FFH	BNatSchG
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	b
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	*	V	-	b

Artnamen	wiss. Artname	RL D	RL SN	FFH	BNatSchG
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	Anh. II / IV	b, s
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	3	Anh. IV	b, s
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculente</i>	*	*	Anh. V	b

Innerhalb des Geltungsbereichs konnte der Laubfrosch im Bereich des Löschwasserteichs im Osten und der Kammolch innerhalb der Tümpel nachgewiesen werden. Ein Nachweis an den weiteren Gewässerstrukturen wie den Grabenverläufen und Bahnteichen erfolgte für beide Arten nicht. Vor allem die Tümpel sind als günstige Laich- und Reproduktionsgewässer für Amphibien anzuführen.

Das Umfeld des Teiches und der Tümpel im südlichen Plangebiet bietet darüber hinaus günstige Strukturen für Sommer- und Winterlebensräume. Diese Strukturen sind vor allem die Baumbestände und Steinschüttungen.

Die weiteren Amphibienarten (Erdkröte, Teichmolch, Teichfrosch) konnten ebenfalls an den permanent wasserführenden Strukturen (Teich, Tümpel, Bahnteiche) angetroffen werden. Lediglich die Erdkröte konnte an zwei temporär wasserführenden Grabenstrukturen im Jahresverlauf nachgewiesen werden.

Die Bahnteiche im Westen befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans, ein Eingriff in diese findet nicht statt.

Als Arten des **Anhang IV der FFH-Richtlinie** gelten Kammolch und Laubfrosch als prüfrelevant.

Fledermäuse

Während der durchgeführten Erfassungen konnten folgende Fledermausarten im Untersuchungsgebiet beobachtet werden.

Tab. 9 nachgewiesene Fledermäuse

RL D/ RL SN – Roten Listen der Bundesrepublik und Sachsen: 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste; * - ungefährdet, FFH – Flora-Fauna-Habitatrichtlinie der EU: Anh. IV – streng geschützte Art; BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz Status: b – besonders geschützte Art, s – streng geschützte Art

Artnamen	wiss. Artname	RL D	RL SN	FFH	BNatSchG
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	V	Anh. IV	b, s
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	V	Anh. IV	b, s
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	Anh. IV	b, s
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	V	Anh. IV	b, s

Während der Kontrollen auf Winterquartiere im Februar 2020 konnte im Objekt 11 ein winterschlafendes Braunes Langohr in einem Kellerabteil angetroffen werden. Hierbei handelte es sich um das 2. Kellerabteil auf der linken Seite, wenn man den Keller über den nördlichen Zugang betritt. Nach Rücksprache mit dem Kartierbüro handelt es sich hierbei um ein temporär

genutztes Quartier, welches einmalig von einem Tier genutzt wurde. Es konnten keine Spuren gefunden werden, die auf eine regelmäßige Nutzung durch mehrere Tiere schließen lassen. Die Eignung des Kellers wurde aufgrund der Bedingungen als suboptimales Quartier beschrieben. Das Individuum konnte in einem Loch in der Mauer (ggfs. ein ehemaliger Lüftungsschacht) angetroffen werden. Die genaue Zugänglichkeit zum Keller konnte nicht eindeutig festgestellt werden. Es ist ein Einflug über offene bzw. beschädigte Fenster und über das Treppenhaus in den Keller denkbar.

Weitere direkte als auch indirekte Nachweise wurden bei den Kontrollen nicht erbracht. Eine weitere Nutzung der Objekte durch Fledermäuse kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Erfassung von Sommerquartieren konnten bei den Gebäudekontrollen und Ausflugkontrollen im Mai und Juni 2020 ausliegende Zwergfledermäuse aus den Blechverkleidungen des Objekts 6/7 beobachtet werden. Am Objekt 21/22 konnten aus den Fassadenbereichen ausfliegende Zwergfledermäuse beobachtet werden. Bei beiden Beobachtungen handelte es sich um wenige Tiere, wodurch von Einzelquartieren bzw. Sommerquartieren ausgegangen wird. Eine genaue Aussage zur Anzahl der genutzten Quartiere war nicht möglich. Bei späteren Begehungen im Juli und August konnten keine Individuen an den Objekten verzeichnet werden. Im Bereich der Objekte 46-52 und 6/7 konnten einmalig 2-3 Tiere der Breitflügel-fledermaus verzeichnet werden, wobei hier eine eindeutige Quartiernutzung nicht belegt werden konnte.

Bei mehrmaligen Besatzkontrollen der erfassten Höhlenbäume konnten keine direkten oder indirekten Nachweise von Fledermäusen oder Quartieren registriert werden.

Insgesamt bietet vor allem das südliche Untersuchungsgebiet aufgrund der bestehenden Gewässer und der Gehölz- und Baumbestände eine optimale Eignung als Jagdhabitat. Hier konnten bei den vier Detektorbegehungen fliegende Zwergfledermäuse und Große Abendsegler verzeichnet werden.

Als Arten des **Anhang IV der FFH-Richtlinie** gelten Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügel-fledermaus, Zwergfledermaus als prüferelevant.

Brut- und Reviervögel

Im Rahmen der Kartierungen im Jahr 2020 konnten im Untersuchungsraum 45 Brutvogelarten mit dem Status Brutnachweis, Brutverdacht, Beobachtung während des Brutzeitraums, Brut sowie Mäusebussard und Schwarzmilan als Nahrungsgäste erfasst werden:

Tab. 10 nachgewiesene Brutvögel

VSchRL – EU-Vogelschutzrichtlinie: Art. 1 – europäische Vogelart nach Artikel 1 mit allgemeinem Schutzerfordernis, Anh. I – Art des Anhanges I mit besonderem Schutzerfordernis; BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung: s – streng geschützte Art; BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz: b – besonders geschützte Art, s – streng geschützte Art; RL D/ RL SN – Roten Listen der Bundesrepublik und Sachsen: 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste; * - ungefährdet, St – Status: B – wahrscheinlicher oder sicherer Brutvogel, BV – mögliche Brutvogelarten, Brutverdacht, BZB – Brutzeitbeobachtung, Bd – Bestand: genaue Anzahl der Reviernachweise wertgebender Arten sowie Häufigkeitsspannen bei häufigeren Arten, max. Individuenanzahl bei NG

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	VSch-RL	Bart-SchV	BNat-SchG	RL D	RL SN	St	Bd
Amsel	<i>Turdus merula</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	4-7
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	2-3
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	2-3
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Art. 1	*	b	3	V	BV	2
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	2-3
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	2
Elster	<i>Pica pica</i>	Art. 1	*	b	*	*	B	1
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Art. 1	*	b	V	*	BV	2-3
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Art. 1	*	b	*	V	BV	2-3
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	1
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Art. 1	*	b	*	V	BV	4-7
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	Art. 1	*	b	*	V	BV	1-2
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	Art. 1	*	b	V	*	BV	1-2
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	Art. 1	*	b	V	*	BV	1-2
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	2-3
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Art. 1	s	b, s	*	*	BV	1
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Art. 1	*	b	*	*	B	4-7
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	Art. 1	*	b	V	V	BV	21-50
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	2-3
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Art. 1	*	b	*	V	BV	1-2
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	4-7
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	2-3
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	2-3
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	1-2
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	1
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Art. 1	*	b	3	3	BV	4 (4-7)
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	1-2

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	VSch- RL	Bart- SchV	BNat- SchG	RL D	RL SN	St	Bd
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	1
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Art. 1 Anh. I	*	b, s	V	*	BV/RP	1
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	1
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Art. 1	*	b	*	*	BZB	1
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	1-2
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Art. 1	*	b	3	*	B	4
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	1
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	1-2
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>		*		*	*	B	10-15
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	1-2
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	Art. 1	s	b, s	V	V	BV	1
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Art. 1	*	b	*	*	BZB	1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Art. 1	*	b, s	*	*	B	2
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Art. 1	s	b, s	2	3	BV	1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	1-2
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Art. 1	*	b	*	*	BV	1-2
Als <u>Nahrungsgäste</u> wurden im Untersuchungsraum folgende Arten erfasst:								
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Art. 1	*	b, s	*	*	NG	1
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Art. 1 Anh. I	*	b, s	*	*	NG	1

Als Vogelarten mit **hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung** verbleiben die in Sachsen planungsrelevanten Arten: Gelbspötter, Grünspecht, Rauchschwalbe, Rotmilan, Schlagschwirl, Stockente, Teichralle, Turmfalke, Wendehals.

Heuschrecken

Innerhalb des UR konnten im Jahr 2020 in Summe 15 Heuschreckenarten nachgewiesen werden.

Unter dem ermittelten Artenspektrum konnten überwiegend trockenheitsliebende (meso-xerophile bis xerophile) Arten festgestellt werden (ca. 70 %). Hierbei handelt es sich um wärmeliebende Arten, welche trockene bis mäßig trockene Lebensräume bevorzugen. Vornehmlich vegetationslose Bereiche oder Trockenrasenflächen werden hierbei z.B. durch Blauflügelige Ödlandschrecke oder den Warzenbeißer aufgesucht. Innerhalb des UR sind die Nachweise auf die Ruderalfluren der trockenwarmen Standorte sowie die Brachflächen der teilversiegelten Industrieanlagen beschränkt. Das Heimchen kommt eher an Gebäudefassaden und den hier umliegenden Vegetationsstrukturen vor.

Bei den Arten mittlerer Ansprüche (mesophil) handelt es sich um Heuschrecken, welche meist Gehölzbestände als Habitatrequisite benötigen. Der Wiesengrashüpfer nutzt unterschiedliche Grünlandbereiche. Die Roesels Beißschrecke als meso-hygrophile Art, bevorzugt im Vergleich zu den bereits aufgeführten Arten vornehmlich die Gebüsche stickstoffreicher Standorte, Baumreihen sowie Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte.

Als Arten mit **hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung** verbleiben die in Sachsen planungsrelevanten Arten: Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) und Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*).

Libellen

Innerhalb des UR konnten 15 Libellenarten nachgewiesen werden.

Libellen nehmen an den Gewässern innerhalb des UR verschiedenartige, ökologische Nischen ein. Es überwiegen solche Arten, bei denen es sich in der Regel um allgemein häufige, weit verbreitete und mehr oder weniger anpassungsfähige Arten handelt. Unter den aktuell ermittelten 15 Libellenarten konnten 13 mit Bodenständigkeitsnachweis (in mehreren aufeinander folgenden Jahren durch Larven, Exuvien oder Schlupf nachgewiesen) ermittelt werden. Die meisten Arten als auch Individuen wurden am Feuerlöschteich sowie den Bahnteichen im Süden außerhalb des Geltungsbereiches registriert. Darüber hinaus besitzen die Tümpel (Kleinspeicher) im Südteil des UR wichtige Habitatrequisiten für Libellen. Anzuführen ist zudem der kleine Graben im Umfeld der Tümpel als Nachweisstandort des Plattbauches.

Unter der Betrachtung der administrativen Schutzbestimmungen gelten alle ermittelten Libellenarten über die Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) als „besonders geschützt“. Hinsichtlich des Gefährdungsgrades gemäß der Roten Listen der Libellen Deutschlands und/oder des Freistaates Sachsens unterliegen keine festgestellten Arten einer Gefährdungskategorie.

Tagfalter

Innerhalb des UR konnten im Jahr 2020 in Summe 19 Tagfalterarten nachgewiesen werden.

Der größte Teil der gefundenen Tagfalter bewohnt verschiedene Biotopkomplexe. Eine Ausnahme stellt das Landkärtchen dar, was an ein bestimmtes Biotop gebunden ist und nur mit einem Exemplar am südwestlichen Rand des UR, außerhalb der Umzäunung, am Wegrand unter den Bäumen gefunden wurde.

Die meisten Falter wurden auf den trockenen und frischen bis feuchten Ruderalfluren des UR gefunden, wo auch die meisten Nektarsaugpflanzen vorkamen. Vergraste oder hochwüchsige, blütenarme Bestände (z.B. der westliche Teil des extensiv genutzten Grünlands frischer Standorte), wurden gemieden. Auch die Gebüschbestände stickstoffreicher Standorte und die Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte in der südöstlichen Ecke des UR waren für Tagfalter eher unattraktiv. Entgegen der Erwartung waren auch die kräuterreichen Gewässerrandbereiche innerhalb der Umzäunung des UR für Tagfalter eher uninteressant. Die versiegelten bzw. teilversiegelten Brachflächen mit niedrigwüchsiger krautiger Vegetation im Nordwesten wurden hingegen von einigen Tagfaltern aufgesucht.

Der kleine Sonnenröschen-Bläuling, als einziger Bewohner xerothermer Standorte, wurde ausschließlich auf den niedrigwüchsigen, trockenen Ruderalfluren und Brachflächen im Nordwesten gefunden.

Hinsichtlich des Gefährdungsgrades gemäß der Roten Listen der Tagfalter Deutschlands und/oder des Freistaates Sachsens besitzt keine Art einen Gefährdungsstatus. Der Kleine Sonnenröschen-Bläuling besitzt eine Gefährdung nach Rote Liste Deutschland von unbekanntem Ausmaß (Kategorie G).

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Im Folgenden werden die für diese Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes für das Schutzgut Tiere beschrieben.

Bundesnaturschutzgesetz

- Berücksichtigung spezifischer Belange des Schutzes von Tier- und Pflanzenarten
- Umsetzung der europäischen Richtlinien (FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie) in nationales Recht
- Schutz der besonders und streng geschützten Arten

Sächsisches Naturschutzgesetz

Nachhaltige Sicherung des Bestands bedrohter Pflanzen- und Tiergemeinschaften und ihrer Standorte, ihrer natürlichen Zug- und Wanderwege, ihrer Rastplätze und ihrer sonstigen Lebensbedingungen.

Lebensräume sind zu Biotopverbundsystemen so zu entwickeln, dass sie den artspezifischen Bedürfnissen, insbesondere der bedrohten Arten gerecht werden.

1.6.5.2 Entwicklungsprognose/erhebliche Auswirkung der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die bereits deutlich sichtbare Sukzession weiter fortschreiten. Hinsichtlich der Gebäudestrukturen würden sich durch weiteren Verfall für die gebäudebewohnenden Arten die Lebensraumbedingungen verschlechtern. Auch die selbständige Vermehrung und Ausbreitung der Gehölze wird weiter voranschreiten, sodass insgesamt der Anteil gehölzbestandener Flächen zunehmen wird. Damit würden auch die notwendigen offenen Bereiche für die entsprechenden Arten verloren gehen. Dies könnte zu einer Verschiebung des Tierartenspektrums führen, wobei gehölzbewohnende Arten von der Entwicklung profitieren würden.

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Es wird zwischen baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Auswirkungen bei Umsetzung der Planung unterschieden. Baubedingte Auswirkungen gehen von der Baumaßnahme selbst aus und wirken i. d. R. nicht nachhaltig.

Amphibien

Die Vorkommen der ermittelten Fortpflanzungs- und Ruhestätten konzentrieren sich innerhalb des Geltungsbereichs auf den ehemaligen Löschwasserteich im Osten und die Becken/Tümpel als günstige Laich- und Reproduktionsgewässer. Das Umfeld des Teiches und der Tümpel bietet darüber hinaus günstige Strukturen für Sommer- und Winterlebensräume, zwischen denen Wanderbeziehungen bestehen. Diese Strukturen sind vor allem die Baumbestände und Steinschüttungen. Lediglich für die Erdkröte konnte zudem ein Nachweis an zwei temporär wasserführenden Grabenstrukturen erbracht werden.

Ein direkter Eingriff in die Laichgewässer (Löschwasserteich, Tümpel sowie Bahnteiche) sind im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplans nicht vorgesehen.

Aufgrund der Gesamterschließung des Geländes kommt es zu erhöhten Baustellenaktivitäten sowie zu Barriere- und Fallenwirkungen durch Baugruben und Schächte im Geltungsbereich. Hier ist bei Wanderbewegungen während der Aktivitätszeit zwischen den Laichgewässern oder in die Landlebensräume von einem signifikant erhöhten Risiko der Schädigung oder Tötung von Individuen auszugehen (Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG). Ebenso ist bei der Beseitigung von Ablagerungen und der Entfernung von Wurzelstubben in unmittelbarer Nähe der Laichgewässer mit einer Zerstörung von Ruhestätten (Überwinterungsstrukturen und Verstecke im Landlebensraum) zu rechnen (Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG).

Fledermäuse

Die Habitatqualität des Geländes mit seinem abwechselnd offenen und bebauten Charakter bleibt bei Umsetzung der Planung grundsätzlich erhalten. Es sind 12 höhlenreiche Einzelbäume vorhanden, wovon nach jetzigem Planungsstand 6 Bäume aus Gründen Verkehrssicherungspflicht im Februar 2023 gerodet werden mussten. Demnach sind nur noch 6 weitere höhlenreiche Einzelbäume im Geltungsbereich vorhanden, welche in der weiterführenden Planung zum Erhalt ausgewiesen werden. Die denkmalgeschützten Gebäude werden saniert. Für die anderweitigen Gebäude ist ein Abriss vorgesehen.

Durch die geplanten Abriss- und Sanierungsarbeiten des Gebäudebestands ist mit einem Zugriff auf Quartiere von Fledermäusen zurechnen. Diese Arbeiten können bei einem Besatz durch Individuen zu einer unmittelbaren Schädigung oder Tötung von Individuen (Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG) sowie zur Zerstörung von Lebensstätten (Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG) führen.

Durch den Abriss der Objekte 6/7 gehen Tages- bzw. Zwischenquartiere von Zwergfledermäusen verloren. Ebenso ist ein Verlust von Tages- bzw. Zwischenquartieren im Rahmen der Sanierung der Fassaden von Haus 32 denkbar. Der vollständige Umfang der Sanierungsarbeiten am Haus 32 ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht bekannt.

Ein Verlust des temporär genutzten Winterquartiers des Braunen Langohrs im Rahmen der Sanierung von Gebäude Nr. 36 kann ebenfalls nicht vollständig ausgeschlossen werden, da der Umfang der Sanierungsarbeiten noch nicht vollständig bekannt ist. Es wurde im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht 2023 die Zugänglichkeit zum Kellerabteil unterbunden. Zum anderen ist eine Veränderung der ohnehin schon suboptimalen Eigenschaften des Quartiers durch die anstehenden Sanierungen denkbar, sodass es zu einer Nutzungsaufgabe des temporär genutzten Quartiers kommt.

Aufgrund nächtlicher Bauarbeiten kann es zu Störungen von jagenden Fledermäusen während der Sommermonate kommen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken, sind nicht zu erwarten.

Eine Beeinträchtigung der südlichen Nahrungshabitate kann vollständig ausgeschlossen werden. Die Gewässerstrukturen bleiben vollständig erhalten und es entstehen gut strukturierte Grünflächen mit zahlreichen Strauch- und Gehölzpflanzungen, die als Nahrungshabitat geeignet sind. Der südliche Untersuchungsraum steht somit dauerhaft als Jagdhabitat zur Verfügung.

Brut- und Reviervögel

Die Vorkommen der Brut- und Reviervögel konzentrieren sich in den Baum- und Gehölzbeständen entlang der Außengrenzen des Geltungsbereiches sowie an den Bestandsgebäuden. Es besteht eine Betroffenheit von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Gebiet. Die weiterhin geeigneten Bereiche der Bahnteiche und Waldrandbereiche liegen außerhalb des Geltungsbereiches.

Freibrüter (Bäume/Sträucher)

Eine Betroffenheit der planungsrelevanten Arten Gelbspötter und Schlagschwirl kann weitestgehend ausgeschlossen werden, da diese ausschließlich die Gehölzstrukturen im Süden nutzen. Beseitigungen von Gehölzstrukturen und Einzelbäumen im südlichen Untersuchungsraum sind nach derzeitigem Planungsstand nicht geplant. Bei einzelnen Beseitigungen von Gehölzen im Geltungsbereich kann es zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG) von ubiquitären (häufig vorkommenden) Arten kommen. Wobei hierbei im Umfeld des Geltungsbereichs zahlreiche Ausweichräume zur Verfügung stehen. Wodurch die räumliche Funktionalität der Lebensräume weiterhin erfüllt bleibt. Ebenso entstehen durch die Umsetzung des Bebauungsplans zahlreiche Gehölzstrukturen und Einzelbäume im südlichen Geltungsbereich, die die Lebensraumfunktion ebenso erfüllen. Darüber hinaus bleibt der südliche Geltungsbereich dauerhaft und vollständig als Nahrungshabitat erhalten.

Höhlenbrüter (Bäume)

Eine Beeinträchtigung von Höhlenbrütern ist durch Gehölzfällungen von Einzelbäumen mit Baumhöhlen gegeben. Hierbei ist bei einer nachweislichen Nutzung mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG) zu rechnen.

Gemäß der gesetzlichen Gehölzschutzzeit (§ 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG) finden Fällarbeiten ausschließlich im Zeitraum zwischen Oktober und Februar und somit außerhalb der Brutzeit statt. Ein signifikant erhöhtes Risiko für eine unmittelbare Schädigung oder Tötung von Individuen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG kann somit im Vorfeld vollständig ausgeschlossen werden.

Brutnachweise von Höhlenbrütern wie Buntspecht, Grünspecht, Wendehals und Star wurden ausschließlich in den Gehölzbeständen entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereichs verzeichnet. In diesem Bereich sind nach derzeitigem Planungsstand keine Gehölzentfernungen vorgesehen. Der Wendehals nutzt die halboffenen Bereiche im südlichen Geltungsbereich als Revier. Im derzeitigen Zustand ist von einer Vorbelastung durch Störungen auszugehen. Hierbei wird davon ausgegangen, dass die vorkommenden Arten in gewisser Weise an den menschlichen Siedlungsraum angepasst und störungstoleranter sind. Mit Umsetzung des Bebauungsplans steht der südliche Geltungsbereich weiterhin vollständig als Lebensraum zur Verfügung. Die halboffenen Bereiche sowie die Nutzung als Nahrungshabitat bleiben erhalten. Darüber hinaus bietet auch das weitläufige Umland ausreichende Nahrungsflächen und Ausweichräume.

Horstbrüter

Durch die Umsetzung der Maßnahme bestehen für den Rotmilan keine Beeinträchtigungen. Bei den im Geltungsbereich getätigten Beobachtungen handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um einen Spiele- bzw. Ausweichhorst, für den ein Brutnachweis nicht erfolgte. Eine Fällung des Baums ist durch die Planung nicht vorgesehen und ist während der Baumaßnahme zu beobachten. Eine unmittelbare Schädigung oder Tötung (Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG) sowie die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG) liegen nicht vor.

Ebenso ist durch die Umsetzung des Bebauungsplans nicht mit einer erheblichen Störung und einer damit verbundenen Verschlechterung des in Sachsen bestehenden günstigen Erhaltungszustands der lokalen Population des Rotmilans zu rechnen. Das Projektgebiet weist durch die bestehende gewerbliche Nutzung bereits eine gewisse Vorbelastung auf. Diese wird durch die Umsetzung des Bebauungsplans nicht erhöht. Im Bereich des Horstbaums sind umfangreiche und abschirmende Pflanzungen vorgesehen, sodass hier Flächen mit einem geringerem Nutzungsdruck entstehen bzw. bestehen bleiben (Ausgleich auf der öG 2-Fläche). Eine Befahrung der öffentlichen Wegeverbindungen sind in diesen Bereichen nicht vorgesehen. Es wird lediglich eine Wegeverbindung geben, die die Wohneinheiten im WA 6 miteinander verbindet. Von einer starken Frequentierung durch Fußgänger ist jedoch nicht auszugehen, da die Hauptfrequentierung über die Planstraßen A erfolgen soll. Die zukünftige Nutzung des Spiele- bzw. Ausweichhorstes ist somit weiterhin für den Rotmilan gegeben.

Insgesamt bietet das Umfeld des Geltungsbereichs mit seinen weiträumigen Ackerlandschaften und den begleitenden Feldgehölzen, Einzelbäumen und Altholzbeständen einen idealen Lebensraum. Eine Veränderung der Nahrungsflächen im Geltungsbereich liegt nur bedingt vor, da die angrenzende Agrarlandschaft hier eine deutlich höhere Bedeutung aufweist und diese von der Planung nicht berührt werden.

Gebäudebrüter

Durch die geplanten Abriss- und Sanierungsarbeiten des Gebäudebestands ist mit einem Zugriff auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Gebäudebrütern zurechnen. Bei Umsetzung von Arbeiten während der Brutzeit muss mit einer Anwesenheit von Individuen und einer damit verbundenen unmittelbaren Schädigung oder Tötung (Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG) sowie der Zerstörung von Lebensstätten (Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG) gerechnet werden.

Die Niststätten von Rauchschnalben und Turmfalke sind ganzjährig vor Zugriffen geschützt, da beide Arten Nest treu sind und diese wiederkehrend nutzen.

Durch den geplanten Abriss der Industriehalle gehen zwei Niststätten von Rauchschnalben verloren. Ebenso ist zusätzlich zu den Sanierungsarbeiten eine Nutzungsänderung von Haus 2 und Haus 24 geplant, wodurch die Innenräume nicht mehr für eine Besiedlung durch Rauchschnalben zur Verfügung stehen. Hierdurch gehen zwei weitere Niststätten verloren.

Ein Zugriff auf die Lebensstätten des Turmfalken ist nicht zu erwarten, aber auch nicht auszuschließen. Der Gebäudekomplex (Haus 2, Haus 3/4 und Haus 5) unterliegt zwar ebenfalls einer Nutzungsänderung, doch die erforderlichen Niststätten bzw. Brutnischen befinden sich an der Außenfassade. Hier sind zwar Sanierungsarbeiten geplant, doch werden die Nischen- und Fassadenstrukturen nicht verändert, sodass es lediglich zu Störungen bei Arbeiten an der Gebäudefassade während der Brutzeit kommen kann. Eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegt ebenfalls für ubiquitäre Gebäudebrüter wie Haussperling und Hausrotschwanz vor.

Insgesamt sind alle vorkommenden Gebäudebrüter an den menschlichen Siedlungsraum angepasst und in gewisser Weise störungstolerant. Im derzeitigen Zustand ist ebenfalls von einer Vorbelastung auszugehen. Mit Umsetzung des Bebauungsplans steht der Geltungsbereich weiterhin als Lebensraum zur Verfügung. Ebenso bleiben der südliche Geltungsbereich sowie die umliegende Agrarlandschaft dauerhaft als Lebensraum erhalten.

Häufige Brutvogelarten

Die in Anlage 1 zum Artenschutzfachbeitrag grün hervorgehobenen, häufigen Vogelarten mit einem günstigen Erhaltungszustand werden überschlägig hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Bestimmungen geprüft. Sie sind von den Einzelartenprüfungen ausgenommen. Es wird von einem Mitnahmeeffekt durch Vermeidungsmaßnahmen für prüfungsrelevante Arten ausgegangen. Die für wertgebende Arten entwickelten Maßnahmen werden auf ihre Wirksamkeit für die sogenannten Allerweltsarten hin abschließend geprüft. Im Bedarfsfall werden diese um Maßnahmen für diese ubiquitäre Arten ergänzt.

Heuschrecken

Der Schwerpunkt der ermittelten Arten liegt im Bereich trockener bis mäßig trockener Lebensräume vornehmlich in vegetationslosen Bereichen oder Trockenrasenflächen sowie auf den Ruderalfluren der trockenwarmen Standorte sowie den Brachflächen der teilversiegelten Industrieanlagen.

Durch eine mit dem Vorhaben verbundene Baufeldfreimachung können zunächst weitere Habitatflächen für die Art entstehen (z. B. im Bereich von Entsiegelungsflächen, Schaffung von Rohböden). Der entsprechende Zeitraum liegt idealerweise im Herbst/Winter. Mit dem Beginn von umfassenden Erdarbeiten ist allerdings von einer Tötung vorhandener Individuen auszugehen. Dabei ist zwischen den adulten Tieren, die zumindest zum Teil durch Flucht in angrenzende Bereiche einer Tötung aktiv entgehen können und den weniger (Larven) bzw. nicht mobilen Entwicklungsstadien (Eier) zu differenzieren. Neben der Tötung von Individuen kommt es zudem zu einer baubedingten Zerstörung der Habitatflächen.

Die abwechslungsreiche und überwiegend offene Ausprägung der Bestandssituation vor Ort wird auch nach Umsetzung der Planung in ähnlicher Weise vorliegen, im Bereich der öffentlichen und privaten Grün- und Freiflächen. Vor allem soll die öG 2 zu einer extensiven Grünfläche mit einem hohen Artenspektrum und dementsprechend unterschiedlichen Habitaten/Nischen einschließlich offener Bodenbereiche entwickelt werden.

Hier sind gemäß Artenschutzfachbeitrag (AFB) und einer Grünordnerischen Maßnahme (MG4) Magerstandorte mit Schotter- und Rohbodenbereichen geplant z.B. durch Nutzung vorhandener teilbefestigter Parkplätze. Dies wirkt sich vorteilhaft auf den Versiegelungsgrad aus, da in der Planung mehr unversiegelte Fläche zur Verfügung stehen wird. Aufgrund dieser geplanten Gestaltung des Vorhabenbereiches können wieder adäquate Habitate für Heuschreckenarten entstehen. Das Umfeld weist aufgrund der vorhandenen Strukturen (Bahnflächen, Säume) ein hohes Einwanderungspotenzial auf, sodass eine Wiederbesiedlung bei Vorhandensein geeigneter Habitate erwartet wird.

Libellen

An den Gewässern innerhalb des UR konnten 15 verschiedenen Libellenarten ermittelt werden. Die meisten Arten als auch die Individuenanzahl wurden am Feuerlöschteich sowie den Bahnteichen im Süden außerhalb des Geltungsbereiches registriert. Weiterhin wurden an den Tümpeln (Kleinspeicher) und an dem kleinen Graben im Umfeld des Tümpels im Südteil des UR Nachweise erbracht.

Die Bahnteiche bleiben vollständig unberührt. Nach bisherigem Planungsstand werden alle ständig wasserführenden Standgewässer erhalten. Dazu zählen der Feuerlöschteich und die 6 Stück Kleinspeicher. Zur notwendigen Verbesserung des gesamten Zustandes bzw. der Ausprägung des Gewässers sind verschiedene Maßnahmen vorgesehen. Dazu zählen u.a. die Beräumung von Müll sowie die Etablierung/Ergänzung einer standortgerechten Ufervegetation im nördlichen Uferbereich, wobei hier die Nutzung eines kleinen Bereiches für eine extensive Erholungsnutzung zu prüfen ist. Eine Entschlammung ist zu prüfen. Weiterhin werden die vorhandenen Höhlenbäume und Altbäume vollständig erhalten und in einen anzulegenden Ufergehölzstreifen integriert. Die 6 Kleinspeicher werden ebenfalls erhalten. Hier ist nur der Rückbau der technischen Uferbefestigungen vorgesehen, um den Bereich naturnah zu gestalten. Bei einem notwendigen Rückbau der Kleinspeicher ist die Neuanlage eines Teiches mit vergleichbaren Massen geplant, wobei dies nur im Ausnahmefall geschehen soll. Bei beiden Varianten soll nach Möglichkeit eine ggf. notwendige Abschirmung zu Wiesenbereichen durch eine standortgerechte Gehölzbepflanzung erfolgen. Ziel ist die Gewährleistung eines durchgängigen Mindestwasserstandes wie bisher. Dabei ist eine ausreichende Besonnung zu gewährleisten.

Im Rahmen der Pflege wird generell der Erhalt der Fischfreiheit und der Erhalt einer freien Wasserzone angezielt.

Bei Maßnahmen innerhalb des Gewässers und im direkten Uferbereich ist ein entsprechendes Bauzeitenmanagement zu beachten. Das Umfeld weist hier ebenfalls aufgrund der vorhandenen Strukturen (Bahnteiche) ein hohes Einwanderungspotenzial auf, sodass eine Wiederbesiedlung bei Vorhandensein geeigneter Habitate erwartet wird. In Anbetracht dieser geplanten Vorgehensweise ist mit keinen erheblichen Auswirkungen auf die Libellenpopulation zu rechnen.

Tagfalter

Der Schwerpunkt der ermittelten Arten liegt im Bereich trockener bis mäßig trockener Lebensräume vornehmlich in vegetationslosen Bereichen oder Trockenrasenflächen sowie auf den Ruderalfluren der trockenwarmen Standorte sowie den Brachflächen der teilversiegelten Industrieanlagen.

c) Prognose der Einhaltung der relevanten Ziele des Umweltschutzes bei Durchführung der Planung

Trotz der voraussichtlichen Beeinträchtigungen von Tierbeständen können die relevanten Ziele des Umweltschutzes bei Durchführung der Planung eingehalten werden. Es werden Maßnahmen festgesetzt, sodass Beeinträchtigungen vermieden werden und somit die relevanten Ziele des Umweltschutzes eingehalten werden.

d) Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Planung

Auf das Schutzgut „Tiere“ sind erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten. Durch Schaffung von Lebensräumen infolge der Umsetzung von Ersatzmaßnahmen vor Durchführung der geplanten Baumaßnahmen können die nachteiligen Auswirkungen vermieden werden.

Näheres dazu siehe unter b).

Durch Festsetzung der Ersatzmaßnahmen können die Verluste von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Brutvögel und der Zauneidechse sowie Ruhestätten von Fledermäusen kompensiert werden, sodass keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG entstehen.

1.6.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) wurden Maßnahmen entwickelt, die die nachteiligen Auswirkungen vermeiden und kompensieren. Zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere werden Maßnahmen nicht als textliche Festsetzungen im Bebauungsplan berücksichtigt, jedoch im städtebaulichen Vertrag gesichert. Für die nachfolgenden Konflikte werden Maßnahmen entwickelt. Die einzelnen Maßnahmen sind in Tab. 11 detailliert beschrieben:

Amphibien

K-1 Tötungsrisiko Amphibien

Potenzielle Wanderbewegung ins Baufeld und ein dadurch verbundenes signifikant erhöhtes Tötungsrisiko während der Hauptwanderzeiten.

- V-1 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Baufeld

- V-2 Schutzzaun (Amphibien)

K-2 Lebensstättenverlust Amphibien

Verlust von Lebensraumstrukturen durch die Beräumung von Steinschüttungen und Wurzelstubben.

- V-3 Erhalt der Kleingewässer (Löschwasserteich, Tümpel)
- V-4 Erhalt von Kleinstrukturen (Sommerlebensraum / Überwinterungsstrukturen)
- V-5- Bautabuzone (südlicher Geltungsbereich öG 2)

Fledermäuse

K-3 Tötungsrisiko Fledermäuse

Bei Vorkommen signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Abriss und Verschluss von Löchern und Spalten

- V-6 Bauzeitenregelung (Abriss/Sanierung): zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung
- V-7 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Gebäude
- V-8 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Gehölze

K-4 Störungsrisiko Fledermäuse

Erhöhtes Störungsrisiko durch Arbeiten während der Aktivitätszeit (Jagdaktivität).

- V-9 Bauzeitenregelung (Tagesverlauf)

K-5 Lebensstättenverlust Fledermäuse

Verlust von Quartieren durch Abriss und Sanierungsarbeiten an Haus 36 und Objekten 6/7 sowie 21/22.

- V-10 Erhalt Tages- und Zwischenquartiere am Objekt 21/22 (WA 6.3)
- CEF-1 Ersatz Winterquartier im Objekt 11/Haus 36 (WA 6.1)
- CEF-2 Ersatz Tages- und Zwischenquartieren am Objekt 6/7 (WA 6)
- CEF-3 Ersatz Tages- und Zwischenquartieren am Objekt 21/22 (WA 6.3)

Brut- und Reviervögel

K-6 Tötungsrisiko Brutvögel

Signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Abriss und Sanierungsarbeiten.

- V-1 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Baufeld
- V-6 Bauzeitenregelung (Abriss/Sanierung)
- V-7 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Gebäude
- V-8 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Gehölze

K-7 Lebensstätten Brutvögel

Verlust von potenziellen Niststätten durch Abriss und Verschluss von Löchern und Spalten

- V-12 Erhalt des Einzelgehölz mit Horstbezug am Löschwasserteich
- V-13 Erhalt der Brutnischen für Turmfalken (Haus 2, 3/4 und 5) (WA 6.1)

- CEF-4 Ersatz Niststätten Gebäudebrüter (3 Stk. Nistkästen für Turmfalken)
- CEF-4 Ersatz Niststätten Gebäudebrüter
 - Hausrotschwanz (14 Hausrotschwanz-Fassadenkästen für 4-7 ermittelte Brutpaare)
 - Mauersegler (6 Mauersegler-Nistkästen für 2-3 ermittelte Brutpaare)
 - Haussperling (50 Sperlingskoloniehäuser für 21-50 ermittelte Brutpaare)
- CEF-5 Ersatz „Schwalbenhaus“ (öG 2)

K-8 Störungsrisiko Brutvögel

Störung während der Fortpflanzungs- und Mauserzeit.

- V-1 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Baufeld
- V-6 Bauzeitenregelung (Abriss/Sanierung)
- V-14 Bauzeitenregelung (Jahresverlauf)

Zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere werden weitere Maßnahmen für Heuschrecken, Libellen und Tagfalter im Bebauungsplan festgesetzt.

Heuschrecken

- Baufeldfreimachung ist in den Monaten Oktober bis Februar durchzuführen. Hierdurch kann eine Tötung von Individuen ausgeschlossen werden.
- Zielgerichtete Mahd hinsichtlich Ausführung, Häufigkeit und Zeitpunkt [8]
- Wichtig für die Besiedelung neuer Flächen ist neben der Mahdhäufigkeit auch der Mahdzeitpunkt. Eine frühe erste Mahd wirkt sich negativ auf die Individuenzahl aus [9]. Entscheidend bei der zweiten Mahd im Herbst ist, dass die Eier davor rechtzeitig abgelegt werden können. [10] Bei einer späten Mahd im September oder Oktober ist die Eiablage der Heuschrecken bereits erfolgt [13] und die Verluste für kommende Heuschreckengenerationen lassen sich minimieren. Dabei wird ein Bereich der Wiese bis zu einem Jahr nicht gemäht und dient als temporärer Lebensraum nach der Mahd [14].
- Stehenlassen von Altgrasstreifens bzw. Durchführung einer Staffelmahd: Hierbei wird zuerst nur ein Teil der Wiese gemäht. Insekten, aber auch Spinnen und andere Kleintiere, können sich in das hohe Gras zurückziehen. Nachdem der gemähte Abschnitt genügend Zeit hatte, um nachzuwachsen (dies ist meist nach zwei Wochen der Fall), wird der zweite Teil gemäht [10].
- Für die Grünflächen, insbesondere für öG 2, wird eine zweimalige Mahd vorgesehen, wobei der erste Schnitt Ende Juli bis Mitte August erfolgen sollte. Bei starkem Wachstum wird die Fläche ein zweites Mal Ende September bis Mitte Oktober gemäht, wenn die Eiablage der Insekten und das Aussamen der Pflanzenarten erfolgt sind. Um Altgrasbestände für überwinternde Insekten zu erhalten, kann alternativ die Zweitmahd

entfallen und stattdessen eine Mahd im April des kommenden Jahres erfolgen. Das Schnittgut sollte abgetragen werden, um eine Eutrophierung der Wiese zu verhindern. Bei Flächen mit schwachem Wuchs muss im Einzelfall entschieden werden, ob diese nur einmal gemäht werden sollten.

Libellen

- Baufeldfreimachung ist in den Monaten Oktober bis Mitte November durchzuführen, Ausführung von Hand.
- Entschlammung nur im Notfall: Ausführung von Hand oder mit kleinem Grabenbagger räumlich und zeitlich gestaffelt, Ausführung Oktober bis Mitte November.
- Im Rahmen der Pflege wird generell der Erhalt der Fischfreiheit und der Erhalt einer freien Wasserzone angezielt sowie Erhalt ausreichender Besonnung durch Auslichtung während der Pflege.

Tagfalter

Die erforderlichen Maßnahmen entsprechen der Maßnahmenplanung der „Heuschrecken“. Diese Maßnahmen werden im städtebaulichen Vertrag vereinbart und gesichert.

Zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere werden den beschriebenen Konflikten nachfolgende Maßnahmen aus dem Artenschutzfachbeitrag (AFB) zugeordnet:

Tab. 11 Konflikt- und Maßnahmenübersicht

K-1 Tötungsrisiko Amphibien

Potenzielle Wanderbewegung ins Baufeld und ein dadurch verbundenes signifikant erhöhtes Tötungsrisiko während der Hauptwanderzeiten.

V-1 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Baufeld

Kontrolle der Baubereiche und des UR vor Baubeginn und permanent während der Bauzeit auf Individuen der Avifauna und der Herpetofauna durch eine ökologische Baubegleitung. Durch die ökologische Baubegleitung sind bei Bedarf Maßnahmen zur Vermeidung der Störung und Tötung von anwesenden Individuen in Absprache mit der UNB einzuleiten.

V-2 Schutzzaun (Amphibien)

Errichtung eines bauzeitlichen Schutzzaunes zur Abgrenzung des südlichen Geltungsbereichs, um potenzielle Wanderbewegungen in Richtung des nördlich gelegenen Baufelds zu unterbinden. Der Amphibienzaun ist in Richtung Laichgewässer einseitig passierbar herzustellen, um die Wanderrouten zum Laichgewässer aufrecht zu erhalten. Der Zaun ist vor Beginn der Aktivitätszeit im März zu errichten und dauerhaft für die Bauzeit vorzuhalten.

K-2 Lebensstättenverlust Amphibien

Verlust von Lebensraumstrukturen durch die Beräumung von Steinschüttungen und Wurzelstubben.

V-3 Erhalt der Kleingewässer (Löschwasserteich, Tümpel)

Die vorhandenen Kleingewässer (Tümpel, Löschwasserteich) sind in ihrer Funktionalität zu erhalten und durch geeignete Strukturanreicherung (standortgeeigneten Wasser- und Uferbepflanzungen) aufzuwerten.

K-2 Lebensstättenverlust Amphibien

Verlust von Lebensraumstrukturen durch die Beräumung von Steinschüttungen und Wurzelstubben.

V-4 Erhalt von Kleinstrukturen (Sommerlebensraum/Überwinterungsstrukturen)

Steinschüttungen und Wurzelstubben im Bereich der Kleingewässer (Tümpel, Löschwasserteich) sind in ihrer Funktion als Sommerlebensraum und Überwinterungsmöglichkeit dauerhaft zu erhalten. Notwendige Entfernungen sind nur während der Aktivitätszeit zwischen April und September und in Begleitung der ökologischen Baubegleitung durchzuführen. Das unmittelbare Gewässerumfeld ist bei der Gestaltung der Grünflächen durch Steinschüttungen, Totholz und Stubben zu optimieren.

V5- Bautabuzone (südlicher Geltungsbereich)

Ausweisung des südlichen Geltungsbereichs (spätere öffentliche Grünfläche) als Bautabuzone. Bei Bedarf sind diese in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung (öBB) zu kennzeichnen bzw. abzusperrern. Dabei sind jegliche Tätigkeiten / Baubewegungen in Bezug auf Baustelleneinrichtungsflächen, Oberbodenlagerung und Baustellenverkehr in der öG 2 zu unterlassen. Notwendige Arbeiten wie bspw. die Gestaltung der Grünflächen sind in Abstimmung und in Begleitung der öBB durchzuführen.

K-3 Tötungsrisiko Fledermäuse

Bei Vorkommen signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Abriss und Verschluss von Löchern und Spalten

V-6 Bauzeitenregelung (Abriss/Sanierung)

Abriss- und Sanierungsarbeiten sind in den Monaten August und September, nach erfolgter Besatzkontrolle, aufzunehmen und durchzuführen. Hierdurch kann eine Anwesenheit von Tieren in Winterquartieren vollständig ausgeschlossen und die Anwesenheit in Sommerquartieren minimiert werden.

V-7 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Gebäude

Kontrolle von Bauwerken, Maueranschlüssen und Spalten vor Beginn der Sanierungsarbeiten bzw. vor Abriss auf den Besatz von Brutvögeln und Fledermäusen. Bei Feststellung einer Nutzung werden geeignete Maßnahmen mit der UNB abgestimmt.

V-8 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Gehölze

Kontrolle von Baumhöhlen, -spalten und -rissen auf Nutzungsspuren von Brutvögeln und Fledermäusen vor den Baumfällungen. Bei Feststellung einer Nutzung werden geeignete Maßnahmen mit der UNB abgestimmt.

K-4 Störungsrisiko Fledermäuse

Erhöhtes Störungsrisiko durch Arbeiten während der Aktivitätszeit (Jagdaktivität).

V-9 Bauzeitenregelung (Tagesverlauf)

Die Baustelle wird ausschließlich als Tagesbaustelle, zwischen 7:00 und 18:00 Uhr, betrieben.

K-5 Lebensstättenverlust Fledermäuse

Verlust von Quartieren durch Abriss und Sanierungsarbeiten an Haus 36 (WA 6.1) und Objekten 6/7 sowie 21/22.

CEF-1 Ersatz Winterquartier (Haus 36 / neu: WA 6.1)

Ist ein Erhalt aufgrund von umfangreicheren Sanierungsarbeiten nicht möglich sind 5 Fledermauswinterquartiere dauerhaft in die Gebäudefassade von Haus 36 (neu: WA 6.1) zu integrieren. Aufgrund von Annahmeunsicherheiten sind die Ersatzquartiere im Verhältnis 1:5 anzubringen. Die Standorte der Ersatzquartiere sind während der weiteren Planung zu verorten.

CEF-2 Ersatz Tages- und Zwischenquartieren (Objekt 6/7)

Wenn die bestehenden Spalten, Hohlräume und Nischen aus V-10 nicht erhalten werden können, sind für den Verlust der Tages- und Zwischenquartiere der Zwergfledermäuse am Objekt 6/7 in WA 6 dauerhaft 14 Hohlräume und Spalten mit Quartiereignung durch bauliche Maßnahmen in die Gebäudefassade der denkmalgeschützten Bestandsgebäude bzw. der Neubauten zu integrieren oder Fledermauskästen in entsprechender Anzahl anzubringen bzw. in die Fassaden zu integrieren. Die Standorte der Ersatzquartiere sind während der weiteren Planung zu verorten.

V-10 Erhalt Tages- und Zwischenquartiere (Objekt 21/22)

Bestehende Spalten, Hohlräume und Nischen am Objekt 21/22 sind bei der Sanierung möglichst zu erhalten.

CEF-3 Ersatz Tages- und Zwischenquartieren (Objekt 21/22)

Ist ein Erhalt der Gebäudestrukturen aufgrund der Sanierungsarbeiten nicht möglich sind als Ersatz für diesen Gebäudekomplex in WA 6 ca. 10 Fledermauskästen an die Gebäudefassade der denkmalgeschützten Bestandsgebäude anzubringen oder zu integrieren. Die Standorte der Ersatzquartiere sind während der weiteren Planung (Ausführungsplanung) festzulegen.

K-6 Tötungsrisiko Brutvögel

Signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Abriss und Sanierungsarbeiten.

V-1 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Baufeld

Kontrolle der Baubereiche und des UR vor Baubeginn und permanent während der Bauzeit auf Individuen der Avifauna und der Herpetofauna durch eine ökologische Baubegleitung. Durch die ökologische Baubegleitung sind bei Bedarf Maßnahmen zur Vermeidung der Störung und Tötung von anwesenden Individuen in Absprache mit der UNB einzuleiten.

V-6 Bauzeitenregelung (Abriss/Sanierung)

Abriss- und Sanierungsarbeiten sind außerhalb der Brutzeit in den Monaten Oktober bis Februar durchzuführen. Hierdurch kann eine Brutaktivität vollständig sowie die Anwesenheit von Fledermäusen in ihren Tages- bzw. Zwischenquartieren weitestgehend ausgeschlossen werden.

V-7 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Gebäude

Kontrolle von Bauwerken, Maueranschlüssen und Spalten vor Beginn der Sanierungsarbeiten bzw. vor Abriss auf den Besatz von Brutvögeln und Fledermäusen. Bei Feststellung einer Nutzung werden geeignete Maßnahmen mit der UNB abgestimmt.

V-8 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Gehölze

Kontrolle von Baumhöhlen, -spalten und -rissen auf Nutzungsspuren von Brutvögeln und Fledermäusen vor den Baumfällungen. Bei Feststellung einer Nutzung werden geeignete Maßnahmen mit der UNB abgestimmt.

K-7 Lebensstätten Brutvögel

Verlust von potenziellen Niststätten durch Abriss und Verschluss von Löchern und Spalten

V-12 Erhalt des Einzelgehölz mit Horstbezug am Löschwasserteich

Erhalt des Einzelbaums mit Horstbezug im Bereich des Löschwasserteichs in öG 2. Es erfolgt eine Abgrenzung des Einzelbaums vom nördlichen Geltungsbereich durch dichte Gehölzpflanzungen. Der angrenzende südliche Geltungsbereich wird naturnah und störungsarm gestaltet.

V-13 Erhalt der Brutnischen für Turmfalken (Haus 2, Haus 3/4 und Haus 5)

Die Brutnischen am Gebäudekomplex (Haus 2, Haus 3/4 und Haus 5) / WA 6 sind dauerhaft zu erhalten.

CEF-4 Ersatz Niststätten Gebäudebrüter

Erhalt der vorhandenen Strukturen für den Turmfalken im WA 6.1. Anbringung zusätzlicher Nistkästen (mind. 3 Stk.) an geeigneten Stellen am Gebäude.

CEF-5 Ersatz Niststätten Gebäudebrüter

Integration von Nistkästen in die Gebäudefassade der denkmalgeschützten Gebäude bzw. der Neubauten.

Aufgrund von Annahmeunsicherheiten sind die Ersatzniststätten in einem Verhältnis 1:2 für die Arten Hausrotschwanz und Mauersegler anzubringen. Für den Haussperling besteht eine große Spanne bei den ermittelten Brutpaaren. Aus diesem Grund wird für den Haussperling ein 1:1 Ersatz angenommen. Für folgende Arten sind Ersatzniststätten aufzuhängen:

Hausrotschwanz (14 Hausrotschwanz-Fassadenkästen für 4-7 ermittelte Brutpaare)

Mauersegler (6 Mauersegler-Nistkästen für 2-3 ermittelte Brutpaare)

Haussperling (50 Sperlingskoloniehäuser für 21-50 ermittelte Brutpaare)

Die Standorte der Ersatzniststätten sind während der weiteren Planung (Ausführungsplanung) festzulegen.

CEF-6 Ersatz „Schwalbenhaus“

Als Ersatzmaßnahme für die Rauchschnalbe (4-7 Brutpaare) sowie ggf. als Nebeneffekt für weitere gebäudebezogene Brutvogelarten, wie Hausrotschwanz und Haussperling wird vor Baubeginn ein „Schwalbenhaus“ in geeigneter Dimensionierung innerhalb des Geltungsbereiches auf der Grünfläche im Süden errichtet. Eine Lehmputze zur Bereitstellung des notwendigen Nistmaterials ist in die Planung einzubeziehen. Die geplante Konstruktion stellt überdachte Ersatzlebensräume in Form einer Holzkonstruktion in Form eines Carports oder Stalls dar. Im Innenraum werden 8 künstliche Nisthilfen für Rauchschnalben installiert. Diese Nisthilfen dienen als Nestgrundlage und können von den Schnalben ausgebaut werden. Die Nestgrundlagen sollten mit einem gewissen Abstand angebracht werden. Im zeitlichen Ablauf muss auf die Brutzeiträume der Schnalben geachtet werden, um eine durchgängige Nutzung des Brutstandortes zu gewährleisten. Die weiterführende Planung (Ausführungsplanung) und Standortwahl ist mit der UNB abzustimmen. Anschließend ist eine Erfolgskontrolle (Monitoring) ebenfalls in Abstimmung mit der UNB durchzuführen.

K-8 Störungsrisiko Brutvögel

Störung während der Fortpflanzungs- und Mauserzeit.

V-1 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Baufeld

Kontrolle der Baubereiche und des UR vor Baubeginn und permanent während der Bauzeit auf Individuen der Avifauna und der Herpetofauna durch eine ökologische Baubegleitung. Durch die ökologische Baubegleitung sind bei Bedarf Maßnahmen zur Vermeidung der Störung und Tötung von anwesenden Individuen in Absprache mit der UNB einzuleiten

V-6 Bauzeitenregelung (Abriss/Sanierung)

Abriss- und Sanierungsarbeiten sind außerhalb der Brutzeit in den Monaten Oktober bis Februar durchzuführen. Hierdurch kann eine Brutaktivität vollständig sowie die Anwesenheit von Fledermäusen in ihren Tages- bzw. Zwischenquartieren weitestgehend ausgeschlossen werden.

V-14 Bauzeitenregelung (Jahresverlauf)

Die Bauarbeiten sind zwischen Oktober und Februar (außerhalb der Hauptbrutzeit) aufzunehmen. Durch die andauernden Arbeiten in die Brutzeit hinein sind eine Vergrämungswirkung bzw. ein Anpassungseffekt zu erwarten. Der UR und die angrenzenden Bereiche bieten genügend störungsfreie Ausweichräume, um Arbeiten innerhalb der Brutzeit durchzuführen. Der räumlich funktionelle Zusammenhang bleibt erhalten.

1.6.6 Schutzgut Mensch – Verkehrslärm

1.6.6.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Für die Planung wird die Schalltechnische Untersuchung „Geräuschimmissionsprognose, Berichtsnummer: 0765-G-01-24.07.2022/1“, welche durch das Büro Lücking & Härtel GmbH am 28.07.2022 erstellt wurde, genutzt. Dieses Gutachten wird um eine schalltechnische Neuuntersuchung ergänzt.

Auf Grundlage des abgestimmten städtebaulichen Konzepts ist die Schalltechnische Untersuchung richtungsweisend, um mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu untersuchen. Dabei sind das Vorhaben selbst sowie die Belastungen der Umgebung zu berücksichtigen. Die Auswirkungen der umliegenden Geräuschquellen auf das Planungsgebiet werden ebenfalls in der Schalltechnischen Untersuchung festgelegt.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Verkehrslärm wirkt auf den als Gewerbegebiet ausgewiesenen Bestand durch die nördlich verlaufende „Leipziger Straße“ sowie die südliche verlaufende zweigleisige Schienentrasse der Bahnstrecke 6363 Leipzig-Dresden.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Im Folgenden werden die für diese Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes für den Teilaspekt Menschen - Verkehrslärm beschrieben.

Baugesetzbuch

Im Baugesetzbuch werden keine konkreten Aussagen zur Vermeidung schädlicher Umweltauswirkungen durch Geräusche getroffen. Wichtig ist jedoch die Beurteilung

- Zur Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt
- Der Schutz und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen
- Und die Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Relevantes Ziel des Umweltschutzes für das Schutzgut Mensch ist die Einhaltung der in der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ genannten Orientierungswerte.

DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“

Gemäß der Schalltechnischen Untersuchung sind die einzuhaltenden Orientierungswerte für Lärmbelastung an schutzbedürftigen Nutzungen wie z.B. Wohnen tagsüber bei 55 dB(A) und nachts 40 dB(A).

Tab. 12 Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005

Gebietskategorie		Orientierungswerte in dB(A)	
		tags	nachts
a)	reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35
b)	allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45 bzw. 40
c)	Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
d)	besonderen Wohngebiete (WB)	60	45 bzw. 40
e)	Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50 bzw. 45
f)	Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55 bzw. 50
g)	sonstigen Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65
h)	Industriegebiete (GI)	-	-

Diese Immissionsrichtwerte (IRW) sind der Schalltechnischen Untersuchung “Geräuschmischungsprognose, Berichtsnummer: 0765-G-01-24.07.2022/1“ zu entnehmen.

1.6.6.2 Entwicklungsprognose/erhebliche Auswirkung der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung würde sich der derzeitige Umweltzustand bis auf weiteres nicht ändern.

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Nach aktuellem Planungsstand (Schallgutachten vom 28.07.2022) zeigt die Schallausbreitung auf den Isophonenplänen (Lärmaktionsplan), dass sowohl tagsüber als auch nachts Überschreitungen an den Fassaden, die den Verkehrswegen zugewandt sind, insbesondere zur Bahntrasse in südlicher Richtung zu verzeichnen sind.

Mit der vorliegenden Schalltechnischen Untersuchung auf Basis des städtebaulichen Konzepts wurde erneut geprüft, dass die zu erwarteten dB(A) Werte im südlichen Bereich und auf der Fläche für den Kindergarten deutlich erhöht sind.

c) Prognose der Einhaltung der relevanten Ziele des Umweltschutzes bei Durchführung der Planung

Die relevanten Ziele des Umweltschutzes fordern die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005. Die vorliegenden Überschreitungen können durch baulichen Schallschutz ausgeglichen werden. Hierfür sind die Anforderungen der DIN 4109 “Schallschutz im Hochbau”

an die Luftschalldämmung der Außenbauteile zu beachten. Deshalb werden passive Lärm-schutzmaßnahmen an entsprechenden Stellen notwendig.

d) Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Planung

Mit der schalltechnischen Untersuchung wurde der Nachweis der Verträglichkeit belegt und der erforderliche Umfang passiver Lärmschutzmaßnahmen für den von innen und außen auf das Plangebiet einwirkenden Verkehr im Tages- und Nachtzeitraum definiert.

Mit der Erarbeitung des Entwurfes des Bebauungsplanes werden notwendige Festsetzungen und evtl. notwendige Regelungen im städtebaulichen Vertrag aufgenommen.

1.6.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Im Bebauungsplan werden zeichnerisch passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt:

- Schallschutz durch Verbesserung der Gebäudedämmung
- Einhaltung der Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile
- Orientierung der Nutzung innerhalb der Wohngebäude, sensible Nutzungen wie Schlaf- und Wohnräume quellenabgewandte Fassaden
- Abschirmende Ausbildung oder Nutzung von Gebäudeteilen

Aktive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwand, -wall) stehen nicht im Verhältnis der Planung und werden somit nicht in die Festsetzungen des B-Planes aufgenommen.

Eine Schallschutzwand würden dem prägenden Stadtbild widersprechen. Da die Hauptschallquelle (Bahntrasse) auf dem Bahndamm gegenüber den Plangebiet erhöht liegt, müsste eine Schallschutzmauer, um eine effektive Abschirmung zu erlangen, eine Höhe erreichen, die städtebaulich nicht vertretbar ist. Zudem müsste sie komplett entlang der südlichen Grundstücksgrenze für die Abschirmung des Schienenverkehrslärms und an der nördlichen Grundstücksgrenze zur Abschirmung des Straßenverkehrslärms am gesamten Grundstück mit Überlappungsbereichen geführt werden.

Eine Verortung der Neubauten, weg von den Straßen und Schienen ist nicht möglich, da das gesamte Plangebiet schalltechnisch belastet ist. Aus diesem Grund wird die Errichtung einer Schallschutzmauer und ein Alternativstandort nicht weiter untersucht, sondern der Einsatz passiver Schallschutzmaßnahmen (wie bspw. schalldämmte Gebäudehüllen und Schallschutzfenster i.V.m. entsprechenden Klima- und Lüftungsanlagen) vorgesehen. Entsprechend wird auf eine theoretische Berechnung einer Schallschutzwand im schalltechnischen Gutachten verzichtet, sondern sofort auf die passiven Schallschutzmaßnahmen abgestellt.

Da die Abwägung ergeben hat, dass ausschließlich passive Lärminderungsmaßnahmen in Frage kommen, wurden die Lärmpegelbereiche rechnerisch ermittelt und die sich daraus ergebenden Anforderungen an das erforderliche Schalldämm-Maß ausgewiesen.

Daher werden für die Gebäude hinsichtlich aufkommenden Verkehrslärms vorrangig passive Schallschutzmaßnahmen, z.B. an den Fassaden zum Schutz vor schädlichen Geräuschmischungen festgesetzt.

1.6.7 Schutzgut Mensch – Gewerbelärm

1.6.7.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Es liegt eine Schalltechnische Untersuchung vom 28.07.2022 auf Basis des städtebaulichen Konzepts vor. Auf Grundlage des abgestimmten städtebaulichen Konzepts ist ein neues Schallgutachten zu erstellen, Diese zeigt auf, ob mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch vorliegen. Dabei sind das Vorhaben selbst sowie die Belastungen der Umgebung zu berücksichtigen.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Gewerbelärm wirkt auf den als Gewerbegebiet ausgewiesenen Bestand durch die umliegenden Gewerbegebiete („Borsdorfer Straße“) bzw. Gewerbe- und Industriegebiete („Gerichshain West II“, „Nord-West“) sowie Sondergebiete („Bildungs- und Technologiezentrum“) sind zu erwarten oder zumindest nicht auszuschließen.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Im Folgenden werden die für diese Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes für den Teilaspekt Menschen - Verkehrslärm beschrieben.

Baugesetzbuch

- Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt
- Schutz und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen
- Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse

DIN 18005

Angabe der einzuhaltenden Orientierungswerte für Lärmbelastungen gem. Emissionsansatz „Gewerbegebiet Borsdorfer Straße“: LW = 60 dB(A)/m² Emissionsansatz Tag und LW = 55,7 dB(A)/m² Emissionsansatz Nacht.

1.6.7.2 Entwicklungsprognose/erhebliche Auswirkung der Planung

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung würde sich der derzeitige Umweltzustand bis auf weiteres nicht ändern.

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Die Ergebnisse der Schalltechnischen Untersuchung ergeben, dass die Schallausbreitung auf den Isophonenplänen an allen Fassaden der geplanten Bebauung der Orientierungswert der DIN 18005, hier: 55 dB(A), unterschritten wird. Nachts ist an den Gewerbegebieten zugewandten Fassaden der Orientierungswert, hier 40 dB(A), leicht überschritten. Mit zunehmender Höhe der geplanten Bebauung werden die Überschreibungsbereiche größer.

c) Prognose der Einhaltung der relevanten Ziele des Umweltschutzes bei Durchführung der Planung

Die relevanten Ziele des Umweltschutzes fordern die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005. In den Bereichen der Fläche des geplanten Kindergartens und der Wohnbebauungen sind die Orientierungswerte leicht überschritten worden. Demzufolge sind passive Schallschutzmaßnahmen zu entwickeln.

d) Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Planung

Mit der schalltechnischen Untersuchung wurde der Nachweis der Verträglichkeit belegt und der erforderliche Umfang passiver Lärmschutzmaßnahmen für den von innen und außen auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärm im Tages- und Nachtzeitraum definiert.

Mit der Erarbeitung des Entwurfes des Bebauungsplanes werden notwendige Festsetzungen und evtl. notwendige Regelungen im städtebaulichen Vertrag aufgenommen.

1.6.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Im Bebauungsplan werden zeichnerisch passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt:

- Einhaltung der Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile
- Orientierung der Nutzung innerhalb der Wohngebäude, sensible Nutzungen wie Schlaf- und Wohnräume quellenabgewandte Fassaden
- Abschirmende Ausbildung oder Nutzung von Gebäudeteilen

Aktive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwand, -wall) stehen nicht im Verhältnis der Planung und werden somit nicht in die Festsetzungen des B-Planes aufgenommen. Eine Begründung hierfür ist im Kap. 1.6.6.3 zu entnehmen. Dies wird in der Begründung zum B-Plan ebenfalls diskutiert und abgewägt.

1.7 Vermeidungsmaßnahmen zur Konfliktvermeidung/- minimierung

Maßnahmen zur Vermeidung des Eintritts von artenschutzrechtlichen Verboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bei der baulichen Nutzung der gewerblichen Baufläche sind im Kapitel 1.6.5.3 aufgeführt.

Hinweise zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen durch das Vorhaben

- Das gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG bestehende Verbot, Gehölze in der Zeit von 1. März bis zum 30. September zu entfernen, ist einzuhalten.
- Vor der Durchführung von grundhaften Gebäudesanierungen sind Hohlräume, insbesondere an der Fassade und im Dachbereich, von einem Fachgutachter auf möglichen Besatz von Brutvögeln und Fledermäusen kontrollieren zu lassen.
- Vor zulässigen Gehölzbeseitigungen ist durch einen Fachgutachter der mögliche Besatz von Fortpflanzungsstätten für Brutvögel und Fledermäuse kontrollieren zu lassen.
- Die Arbeiten an Gebäuden sind außerhalb der Fortpflanzungszeit der Arten zu legen. Als maximale Brutzeit für die im Gebiet vorkommenden Vögel gilt der Zeitraum vom 1. April bis 31. August. Dementsprechend sind Bautätigkeiten an Gebäuden (vorrangig Instandsetzungsmaßnahmen) nur im Zeitraum Oktober bis Februar umzusetzen.
- Sollten besetzte Quartiere / Nester vorgefunden werden, sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen festzulegen und das weitere Vorgehen abzustimmen.

Begründung der Vermeidungsmaßnahmen

Die Vermeidungsmaßnahmen artenschutzrechtlich relevanter Beeinträchtigungen resultieren aus dem Artenschutzfachbeitrag (AFB) zum B-Plan „Wachstuchfabrik, Leipziger Straße“ vom 19. Juni 2023. Nach § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermitteln zu können und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Gemeinde Borsdorf wird bei der Überwachung der Artenschutzmaßnahmen durch die untere Naturschutzbehörde vertreten. Über die CEF-Maßnahme ist ein Monitoring fachlich zu begleiten und dauerhaft zu protokollieren und nur durch geeignete Fachgutachter durchzuführen. Die Ergebnisse sind der unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

2 Grünordnungsplan

2.1 Grünordnerisches Konzept

Die Entwicklung des Plangebietes hat die Reaktivierung einer ehemals industriell genutzten Brachfläche im Bereich der stillgelegten ehemaligen Wachstuchfabrik zum Ziel im Sinne einer geordneten städtebaulichen Entwicklung, welche das Ortsbild erheblich aufwertet und das Angebotsspektrum hinsichtlich Wohnnutzung erweitert. Neben der Revitalisierung der brachgefallenen Wachstuchfabrik sieht das städtebauliche Konzept die straßenverkehrstechnische und fußläufige Erschließung des Plangebiets und dessen gegenseitige Vernetzung mit der Umgebung sowie die Sicherung von öffentlichen Freiflächen vor.

Neben dem Erhalt und der Sanierung des denkmalgeschützten Teilbereiches der ehemaligen Wachstuchfabrik sieht das städtebauliche Konzept im Norden des Areals einen Kitastandort an der Leipziger Straße vor. Südlich angrenzend ist ein Einfamilien- bzw. Reihenhausbereich vorgesehen. Die verkehrstechnische Erschließung des Plangebietes soll insbesondere von der „Leipziger Straße“ im Norden über eine bestehende Gebietszufahrt erfolgen. Zusätzlich ist eine weitere Anbindung über die Planstraßen, welche das Neubaugebiet erschließen, an die westlich an das Plangebiet angrenzende Straße vorgesehen. Der ruhende Verkehr soll für die Einzelhaussiedlung auf den Grundstücken selbst untergebracht werden. Für die denkmalgeschützten Gebäude im Bestand sowie den ergänzenden Neubauten sollen Stellplätze entlang der Planstraße A straßenbegleitend als auch zentral in einem zweigeschossigen Parkdeck südlich des WA 6 untergebracht werden.

Das **grünordnerische Konzept** beinhaltet die Schaffung von Freiräumen, welche als öffentliche Grünflächen konzipiert sind. Sie sollen dem Gebiet einen durchgrüneten Charakter verleihen sowie Aufenthalts- und Verweilmöglichkeiten bieten. Sowohl die Wohn- als auch die Aufenthaltsqualität im Plangebiet soll somit deutlich erhöht werden.

Neben dem Erhalt von Altbäumen und landschaftsbildprägenden Gehölzen sind Neupflanzungen im Bereich der Straßen- und Wegeverläufe sowie in den Allgemeinen Wohngebieten (WA) vorgesehen. Die Wohngebiete sollen einen hohen Anteil an neuen Baumpflanzungen erhalten, welche eine optische Vernetzung des Neubau-Bereichs und des bestehenden denkmalgeschützten Bereichs darstellen soll. Eine Verbindung zur weitläufigen Freifläche im Süden (öG 2) soll im Einklang mit Maßnahmen für den Natur- und Artenschutz geschaffen werden. Durch eine gezielte Begrünung der hausnahen Bereiche wird ein ruhiger, grüner Charakter vermittelt. Auch die fußläufigen Verbindungen sollen von Bäumen begleitet werden. Konzeptionell wird eine Wegeverbindungen im WA 6 für Fußgänger und Radfahrer berücksichtigt, so dass eine verträgliche Wegeführung erreicht wird. Entlang der neuen Planstraßen und Parkplatzflächen kann mit entsprechender Neuanspflanzung von Gehölzen, Sträuchern und Staudenflächen eine Aufwertung der Freiräume erzielt werden.

Eine der geplanten Hauptachsen (Planstraße A) erstreckt sich von der nördlich gelegenen Leipziger Straße in Richtung Süden und endet am Beginn der zusammenhängenden öG 2. Sie dient verkehrstechnisch als vernetzende Straße innerhalb des Geltungsbereiches.

Die naturnahe Gestaltung der öG 2 mit Neupflanzungen von Bäumen, Sträuchern und Strauchgruppen dient sowohl der Kompensation des Eingriffs sowie dem artenschutzrechtlichen Ausgleich für zahlreiche Arten wie bspw. Amphibien, Gehölzbrüter, Heuschrecken und Tagfalter.

Die geplanten Pflanzungen in der öG 2 dienen der Strukturierung der Fläche und sollen dieser einen halboffenen Charakter verleihen. Verstärkt wird dies durch die Verortung vereinzelter Magerstandorte mit Schotter- und Rohbodenbereichen. Einzelne offene Bereiche, welche von Gehölzpflanzungen weitestgehend freigehalten werden, sollen mit insektenfreundlichen Blühtmischungen (heimischer, regionaler Saatgutmischung als Bienenwiese) vorgesehen werden.

Die Themenbereiche Klimaschutz, Schallschutz, naturschutzrechtlicher Eingriff / Ausgleich, Ableitung des Oberflächenwassers, Landschaftsgestaltung und deren Auswirkungen werden weiterhin in den einzelnen Schutzgütern des Umweltberichtes dargestellt und mit Maßnahmen versehen. Es werden schlussfolgernd Maßnahmen bspw. zu Dachbegrünungen oder die Verwendung von Photovoltaik auf Gebäuden und festgelegten Flächen für die Nutzung von Geothermie in der gesamten fachübergreifenden Planung getroffen, um die Nutzung regenerativer Energien und Maßnahmen zur Verbesserung der lokalen klimatischen Verhältnisse zu ermöglichen.

2.2 Grünordnerische Maßnahmen (MG)

Die rechtlichen Vorgaben des BNatSchG, SächsNatSchG, BauGB (z. B. Schutz von Natur und Landschaft auch im besiedelten Bereich; Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen) werden im Grünordnungsplan in Form von konkreten Maßnahmen entwickelt und in der Begründung zum B-Plan in Festsetzungen gefasst.

Diese Maßnahmen verfolgende diese Ziele:

- negative Auswirkungen der geplanten Baumaßnahmen auf Natur und Landschaft zu vermeiden und
- unvermeidbare Beeinträchtigungen zu reduzieren (Verminderung) bzw. an Ort und Stelle innerhalb des Plangebietes auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen).

Ziele der grünordnerischen Maßnahmen sind die Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt sowie Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen (Boden, Wasser, Luft, Klima, Tier- und Pflanzenwelt) wie in § 1 Abs. 5 BauGB gefordert.

Im Rahmen der Grünordnungsplanung und der Bearbeitung der Umweltbelange werden Möglichkeiten zur Eingriffsvermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich untersucht. Nachfolgende Maßnahmen tragen zur Eingriffsvermeidung, -verminderung und zum Ausgleich bei. Daher sind diese Maßnahmen umzusetzen bzw. zu berücksichtigen.

Nachfolgende Maßnahmen sind vorgesehen:

- *MG 1 Begrünung im Geltungsbereich*
- *MG 2 Erhalt von Gehölzen*
- *MG 3 Neuanlage von Gehölzstrukturen*
- *MG 4 Gestaltung der öffentlichen Grünflächen öG 2 und öG 3*
- *MG 5 Baumpflanzung auf den öffentlichen Grünflächen öG 1 bis öG 3*
- *MG 6 Verkehrsbegleitgrün*
- *MG 7 Erhaltung Wanderbeziehung im Geltungsbereich*
- *MG 8 Erhaltung und Aufwertung Kleingewässer und Teich in öG 2*
- *MG 9 Extensive Dachbegrünung in WA 1 und Parkdeck*
- *MG 10 Fassadenbegrünung Parkdeck*

2.2.1.1 MG 1 - Begrünung im Geltungsbereich

Zur Begrünung der Grundstücksflächen innerhalb des Geltungsbereiches sind Gehölzpflanzungen geplant. Je angefangene 350 m² Fläche und Baugrundstück ist mindestens ein heimischer, standortgerechter Laubbaum (Pflanzklasse B) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch einen heimischen, standortgerechten Laubbaum der Pflanzklasse B zu ersetzen.

Um diesen Pflanzabständen je 350 m² zu entsprechen, wurden anteilig von den 200 zu kompensierenden Gehölzen (s. MG 3) Neuanpflanzungen bereits berücksichtigt. Zusätzlich sind hierfür jedoch noch jeweils

- 6 Bäume im WA 1
- 6 Bäume im WA 3
- 3 Bäume im WA 4
- 19 Bäume im WA 5

zu pflanzen.

Dieser Regelung kann aufgrund von geringeren zur Verfügung stehenden Pflanzabständen im WA 6 nicht entsprochen werden. Daher wurde die Anzahl von 36 heimischen, standortgerechten Laubbäumen der Pflanzklasse B als Neuanpflanzungen für das gesamte WA 6 sowie die straßenverkehrs begleitenden Flächen und Abstandspflanzungen zwischen Stellplätzen und 12 weitere Baumpflanzung der Pflanzklasse A, entlang der Planstraße A im östlichen Geltungsbereich als Neuanpflanzungen festgelegt.

Ziele

- Vermeidung von Bodenversiegelung und Flächeninanspruchnahme
- Gestaltung und Durchgrünung des Plangebietes
- Verbesserung des Kleinklimas
- Schaffung von Vegetationsstrukturen für einzelne Tierarten
- Aufwertung des Landschaftsbildes

2.2.1.2 MG 2 - Erhalt von Gehölzen

Insbesondere auf den öffentlichen Grünflächen öG 1 entlang der Leipziger Straße und öG 2 im südlichen Bereich innerhalb der Gebietsgrenze sind heimische Laub- und Nadelbäume mit einem Stammdurchmesser von > 10 cm, gemessen in einer Stammhöhe von 1 m sowie wertvolle Strauch- und Heckenstrukturen, dauerhaft zu erhalten. Insgesamt sind somit 95 Bäume im gesamten Geltungsbereich zu erhalten, zu sichern und bei Abgang durch einen heimischen, regionalen Baum der jeweiligen ermittelten Pflanzklasse zu ersetzen.

Zusätzlich werden sechs geschützte Biotopbäume – geschützt nach § 30 BNatSchG und § 21 SächsNatSchG – im Geltungsbereich erhalten. Sie werden in das grünordnerische Konzept eingebunden und finden Berücksichtigung im Bebauungsplan. Für die Erhaltung der Gehölze

während der Baumaßnahme ist ein Gehölzschutz vorzusehen. Der Gehölzschutz ist entsprechend der DIN 18920 anzubringen (bes. Wurzel- und Anfahrschutz).

Ziele

Durch den Erhalt der Gehölze wird sichergestellt, dass vorhandene Vegetationsstrukturen erhalten werden. Sie besitzen aufgrund ihrer Größe und Ausprägung einen naturschutzfachlichen Wert und dienen mehreren Tierarten als Habitat. Bei Abgängen sind als Ersatzpflanzung neue dem Bestand entsprechende heimische Gehölzarten zu pflanzen.

Innerhalb der Flächen mit Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Begrünung ist die bestehende Vegetation durch entsprechende Pflegemaßnahmen in seiner vegetativen, standorttypischen Ausprägung zu erhalten und durch fachgerechte Pflegemaßnahmen zu fördern. Die Maßnahme dient zur Gestaltung, Durchgrünung des Plangebietes sowie zur Sicherung und Aufwertung des Landschaftsbildes. Lebensräume für Flora und Fauna werden gesichert.

2.2.1.3 MG 3 - Neuanlage von Gehölzstrukturen

Zur weiteren Begrünung sind Gehölzneupflanzungen vorzusehen. Es sind in den Baugebieten der geplanten Kita, den Allgemeinen Wohngebiete WA 1 bis WA 6.4 sowie entlang der Straßenverkehrs- und Parkplatzflächen und den öffentlichen Grünflächen öG 1 bis öG 2 Bäume anzupflanzen. Es sind 200 heimische, standortgerechte Laubbäume als Neuanpflanzung vorgegeben. Davon sind 131 standortgerechte Bäume der Pflanzklasse A und 7 Bäume der Pflanzklasse B als Ersatz zu den gefälltten Bäumen vorgesehen. Zusätzlich sind 62 weitere Bäume der Pflanzklasse B zum Ausgleich der beeinträchtigten Schutzgüter und zur Sicherung der Freiraumqualität zu pflanzen. Somit sind insgesamt 200 Bäume im gesamten Geltungsbereich vorzusehen, um einen ausreichenden Ausgleich zu erreichen.

Diese Gehölze sind fachgerecht zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch einen heimischen, standortgerechten Laubbaum derselben Art und Pflanzklasse zu ersetzen. Dadurch wird die Beseitigung der 151 Gehölze kompensiert und der Vorhabensbereich ausreichend durchgrünt.

Ziele

- Vermeidung von Bodenversiegelung und Flächeninanspruchnahme
- Gestaltung und Durchgrünung des Plangebietes
- Verbesserung des Kleinklimas
- Schaffung von Vegetationsstrukturen für einzelne Tierarten
- Räumliche Gliederung und Aufwertung des Landschaftsbildes

Basierend auf der Aktennotiz, welche bestätigt vom 12.01.2023 vorliegt, wurde ein Ansatz gewählt, die Gehölzfällungen ausreichend zu kompensieren. Mit diesem Ansatz kann zunächst eine ausreichende Durchgrünung gesichert und der Eingriff im Planungsgebiet zum Teil ausgeglichen werden.

2.2.1.4 MG 4 – Gestaltung der öffentlichen Grünflächen öG 2 und öG 3

Anlage von Grünstrukturen in öG 2

Die öffentliche Grünfläche öG 2 ist als stark durchgrünte Freifläche zu entwickeln und zur Sicherung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen dauerhaft zu erhalten. Vor allem die großräumige extensive Strauch-, Baum- und Wiesenfläche mit Offenbodenbereichen ist mit ausreichend Artenschutzelementen zu entwickeln. Diese sollen vorrangig extensiv angelegt werden, d.h. es sind pflegeleichte, trockenheitsresistente Bepflanzungen mit vorrangig Insektennährgehölzen (Pflanzklasse C) in Kombination mit insektenfreundlichen Blühstreifen (z.B. mehrjährige Stauden und heimische regionale Blühmischungen die das entsprechende Nahrungsangebot für die kartierten Arten bieten), Magerstandorte mit Schotter- und Rohbodenbereichen und Gehölzneuanpflanzungen der Pflanzklasse B geplant. Eine Wegeführung für die Nutzung durch künftige Anwohner soll so gestaltet werden, dass die Belange des Artenschutzes vorrangig umgesetzt werden können.

Öffentliche Grünfläche öG 3

In der Fläche sind Bäume der Pflanzklasse B und C zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und nach Abgang durch heimische, standortgerechte Bäume zu ersetzen. Die öffentlichen Grünfläche öG 3 „Spielplatz“ ist weiterhin dauerhaft als intensive Strauch und Rasenfläche zu entwickeln.

Ziele

Durch die Begrünung der öG 2 soll ausreichend Raum für die festgelegten Artenschutzmaßnahmen des AFB sowie eine entsprechende Freiraumqualität für den gesamten Geltungsbereich geschaffen werden. Weiterhin soll eine Aufwertung des Landschaftsbildes durch Schaffung von naturnahen Grünflächen erreicht werden. Diese dienen zum Teil der Naherholung der Besucher im Plangebiet sowie vorrangig als Lebensraum für Flora und Fauna. Das örtliche Kleinklima wird gefördert. Die Fläche wird dauerhaft als öffentliche Grünfläche gesichert.

Die Gestaltung der öG 3 als Spielplatzfläche in der unmittelbaren Nähe der Allgemeinen Wohngebiete soll für die Erholung, Freizeitnutzung, aber auch die ausreichende Beschattung zur Erhöhung der Nutzungsqualität im Gebiet erfolgen.

- Keine Bautätigkeiten
- Ökologische Baubegleitung
- Keine Baustelleneinrichtung in öG 2

2.2.1.5 MG 5 - Baumpflanzung auf den öffentlichen Grünflächen öG 1 bis öG 3

In den Flächen sind Bäume anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und nach Abgang durch heimische, standortgerechte Bäume zu ersetzen, die der für die jeweilige öG festgesetzten Qualität entsprechen.

öG 1: Laubbäume der Pflanzklasse A

öG 2: Laubbäume der Pflanzklasse A, B und C

öG 3: Laubbäume der Pflanzklasse B und C

Ziele

- Vermeidung von Bodenversiegelung und Flächeninanspruchnahme
- Gestaltung und Durchgrünung des Plangebietes
- Verbesserung des Kleinklimas
- Schaffung von Vegetationsstrukturen für einzelne Tierarten
- räumliche Gliederung und Aufwertung des Landschaftsbildes

2.2.1.6 MG 6 - Verkehrsbegleitgrün

Die umgebenden und begrenzenden Grünflächen entlang der Planstraßen sowie entlang der Parkplatzzflächen ist als extensive Strauch- und Blühsaumfläche mit Gehölzneupflanzung zu entwickeln. Diese sollen vorrangig extensiv angelegt werden, d.h. es sind pflegeleichte Bepflanzungen (Heckenstrukturen) mit vorrangig Insektennährgehölzen (Pflanzklasse C) in Kombination mit insektenfreundlichen Blühstreifen (z. B. heimische mehrjährige Stauden in Anlehnung Halbtrockenrasen, Saatgut mit regional gesicherter Herkunft) und Baumpflanzungen der Pflanzklasse A geplant. Die Blühstreifen sind außerhalb der Traufbereiche von Bäumen in besonnten Bereichen anzulegen.

Die Verkehrsgrünflächen sind mit standortgerechten Laubsträuchern (Pflanzklasse C) und Laubbäumen der Pflanzklasse A zu bepflanzen und extensiv zu pflegen. Eine Unterpflanzung der Laubbäume mit angepassten heimischen Stauden wird empfohlen.

Ziele

- Vermeidung von Bodenversiegelung und Flächeninanspruchnahme
- Gestaltung und Durchgrünung des Plangebietes
- Verbesserung des Kleinklimas
- Vermeidung von starker Austrocknung der Pflanzflächen, insbesondere der neugepflanzten Laubbäume bei entsprechender Staudenunterpflanzung
- Schaffung von Vegetationsstrukturen für einzelne Tierarten

Durch die Begrünung werden neue Lebensräume für Flora und Fauna geschaffen. Zudem erfolgt eine Aufwertung des Landschaftsbildes durch Schaffung von Grünflächen entlang von Verkehrsflächen. Diese dienen der Naherholung der Besucher im Plangebiet sowie als Lebensraum für Flora und Nahrungshabitat für Fauna. Das örtliche Kleinklima wird gefördert. Die Fläche wird dauerhaft als Grünfläche gesichert.

2.2.1.7 MG 7 – Erhaltung Wanderbeziehung im Geltungsbereich

Um eine anlagebedingte Barrierewirkung für vorrangig Amphibien durch die B-Planung zu verhindern, müssen bodenabschließende Abzäunungen vermieden werden. Alle Zuananlagen sind generell ca. 10 cm über die Oberkante des anstehenden Geländes zu setzen.

Ziele

Grundsätzlich sind durch den B-Plan die Wanderkorridore für Amphibien durch den Geltungsbereich insbesondere im Bereich der öG 2 zu beachten. Dies bedeutet, dass ein Individuenaustausch im Sinne einer Wanderung zwischen den Wasserlebensräumen (Gewässer) und Landlebensräumen (u.a. Gehölzsäume) ermöglicht werden muss. Die anlagebedingte Barrierewirkung durch die B-Planung ist durch die Vermeidung bodenabschließender Abzäunungen zu verhindern.

Die Wanderung bzw. Passierbarkeit muss vom nördlichen Bereich in die große Maßnahmenfläche öG 2 ermöglicht werden bzw. einseitig passierbar sein. Dabei soll die Wanderung von amphibischen Individuen von der südlichen Fläche in die Allgemeinen Wohngebiete verhindert werden. Eine Kontrolle des Baufeldes ist vor Beginn und während der Umsetzung der Baumaßnahme notwendig, um festzustellen, ob Individuen in den Bereich oberhalb der öG 2 vorgedrungen sind. Bei Vorkommen von Individuen werden diese in sichere Bereiche der öG 2 bzw. außerhalb des Baufeldes und des temporär angelegten Amphibienschutzzauns (nur während der Umsetzung der Baumaßnahme) verbracht.

2.2.1.8 MG 8 – Erhaltung und Aufwertung Kleingewässer und Teich in öG 2

Für die Erhaltung der Kleingewässer im Geltungsbereich bzw. in der öG 2 werden folgende Maßgaben getroffen.

Kleingewässer

- Gewährleistung durchgängiger Mindestwasserstand mind. 100 m² und tiefer als 5 cm
- reich strukturierter Gewässerboden

Kleinspeicher – 6 Stk.

- Erhalt der 6 Kleinspeicher (nur Rückbau Uferbefestigungen)
- Besonnung für Amphibienarten, wie Kammmolch und Laubfrosch gewährleisten
- Etablierung standortgerechte Ufervegetation und Gewährleistung Mindestwasserstand

Teich

- Entschlammung und Beräumung Müll
- Etablierung standortgerecht. Ufervegetation im nördlichen Bereich
- Anlage Ufergehölzstreifen im südlichen Bereich
- Erhalt bzw. Integration der vorhandenen Höhlenbäume

Ziel soll es sein, die Kleinspeicher sowie den Teich nicht gravierend umzugestalten und gewährleisten zu können, dass diese dauerhaft einen entsprechenden Wasserstand aufweisen können. Lediglich die Strukturaufwertung durch standortgeeigneten Wasser- und Uferbepflanzungen der Becken im Rahmen der Umsetzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen kann in Abstimmung mit einer ökologischen Baubegleitung ermöglicht werden. Die Kleingewässer sind fischfrei zu halten und eine freie Wasserzone muss erhalten bleiben. Regelmäßige Pflege und das Verhindern von Zuwachsen sind hierfür maßgebend.

2.2.1.9 MG 9 – Extensive Dachbegrünung in WA 1 und Parkdeck

Es sind auf den Neubauten im WA 1 sowie auf dem zukünftig geplanten zweigeschossigen Parkdeck auf extensive Dachbegrünung vorgesehen. Hierfür sind die Dächer in WA 1 mit mind. 70 % und das Dach des Parkdecks mit mind. 90 % der Dachfläche für eine extensive Dachbegrünung mit entsprechenden heimischen, standortgerechten Arten (bspw. Gräser, Sedum-Arten etc.) auf einer Substratschichtdicke von mindestens 15 cm vorzusehen. Die Maßnahme ist dauerhaft zu erhalten und bei Verschlechterung von verschiedenen Arten, beispielsweise bei anhaltender Trockenheit zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen.

Ziele

Begrünte Dächer sollen den Regenwasserabfluss verzögern, die mikroklimatisch-lufthygienische Situation verbessern und im direkten Baukörperbereich Staub binden, Regenwasser filtern und vielfältige Lebensräume für Pflanzen und Tiere schaffen und fördern. Hierfür wird eine Textliche Festsetzung für den Bebauungsplan vorgesehen. Die Einhaltung wird ebenfalls über diese grünordnerische Maßnahme in der Bauumsetzung überwacht.

2.2.1.10 MG 10 – Fassadenbegrünung Parkdeck

Für das Parkdeck wird eine Fassadenbegrünung vierseitig auf einer Gesamtlänge von 265 m vorgesehen. Mind. 70 % der Fassade muss mit geeigneten, standortgerechten Kletterpflanzen (s. Anlage 4) in einem Pflanzabstand von 1 m zueinander vorgesehen werden.

Ziele

Begrünte Fassaden sollen die mikroklimatisch-lufthygienische Situation verbessern und im direkten Baukörperbereich Staub binden. Die begrünte Fassade kann ebenfalls als vielfältiger Lebensraum für Pflanzen und Tiere (bspw. strauch- und/oder gebäudebewohnende Brutvögel) geschaffen und gefördert werden. Hierfür wird eine Textliche Festsetzung im Bebauungsplan vorgesehen. Die Einhaltung wird ebenfalls über diese grünordnerische Maßnahme in der Bauumsetzung überwacht.

3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen nach jetzigem Kenntnisstand nicht.

Bei den anderweitigen Planungsmöglichkeiten ist zunächst die sog. „Nullvariante“ zu prüfen, d. h. der Verzicht auf die Umnutzung des ehemaligen Fabrikgeländes der Kunstleder- und Wachstuchfabrik, d.h. auf die Schaffung zusätzlicher Wohngrundstücke an diesem Standort. Das möchte die Gemeinde auf jeden Fall vermeiden. Deshalb wurde die „Nullvariante“ verworfen.

Die Umnutzung des ehemaligen Geländes zu einem genutzten Areal für Wohnzwecke ergibt sich aus der gut erschlossenen Lage im Siedlungsgebiet und der Nachfrage nach Wohnraum. Eine Wiederaktivierung der Nutzung stellte sich nicht als Planungsalternative dar.

Die Eingriffe, insbesondere während der Bauphase, auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, sind auch unter der Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten nicht zu verhindern.

Unter Abwägung der vorgenannten Varianten wurde die aktuelle Planung zur Umnutzung und Revitalisierung des Areals zu einem hochwertigen Wohnstandort weiterverfolgt.

4 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter

Die Gemeinde ist verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitplanung eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen (§ 4c BauGB). Die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen sind im Umweltbericht zu beschreiben. Dieser liegt als Anlage des Bebauungsplanes vor.

Im Rahmen der Umweltprüfung für diesen Bebauungsplan wurde festgestellt, dass dessen Durchführung voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen nach sich ziehen wird. Für deren Überwachung sind die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen vorgesehen.

Folgenden erheblichen Auswirkungen stehen die jeweils angegebenen geplanten Überwachungsmaßnahmen gegenüber:

Tab. 13 Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter

Belang	Erhebliche Umweltauswirkungen	Überwachungsmaßnahmen
Schutzgut Boden und Altlasten	erhöhter Versiegelungsgrad und ggf. Bodenbelastung bis Z1 und Z2	Ggf. Austausch belasteter Böden und Beseitigung vorhandener Altlasten Textliche Festsetzungen zu Art und Weise der Versiegelung Kontrolle der Umsetzung durch den Vorhabenträger mit Berichtspflicht gegenüber Behörde
Schutzgut Wasser – insbesondere Boden- und Grundwasser	nachteilig: keine, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind vorgesehen	Der Bau und Betrieb innerörtlicher Abwasserkanäle sowie eines Regenwasserrückhaltebeckens (RRB) unterliegen den Vorschriften des Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) (Anzeigepflicht). Eine Genehmigung oder Überwachung der abgeleiteten Maßnahmen durch die Untere Wasserbehörde erfolgt nicht.
Schutzgut Pflanzen	nachteilig: Verlust von Bäumen	Textliche Festsetzungen Kontrolle der Umsetzung durch den Vorhabenträger mit Berichtspflicht gegenüber der UNB
Schutzgut Tiere	nachteilig: Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Umweltbauüberwachung (Ökologische Baubegleitung und Einhaltung Bauzeitenregelung) einschließlich der Kontrolle der Schaffung von Brutstätten und Ersatzhabitate, die für streng geschützte Arten geeignet sind, gesichert im städtebaulichen Vertrag, Kontrolle der Umsetzung durch den Vorhabenträger mit Berichtspflicht gegenüber der UNB

Belang	Erhebliche Umweltauswirkungen	Überwachungsmaßnahmen
Schutzgut Mensch – Verkehrslärm	nachteilig: Überschreitung der Orientierungswerte an den der Dorfstraße einschl. Knotenpunkt zugewandten Fassaden	Textliche Festsetzungen Prüfung auf Nachweis der geeigneten Grundrissgestaltung und Schallschutz der Außenbauteile von Wohnungen mit Aufenthaltsräumen und ggf. anderen schutzbedürftigen Räumen. z.B. Einbau von schallschützenden Fenstern
Schutzgut Mensch – Gewerbelärm	nachteilig: Fläche des geplanten Kindergartens und der Wohnbebauungen sind die Orientierungswerte leicht überschritten	Vorlage eines ggf. fortgeschriebenen Schallschutznachweises. Textliche Festsetzungen hinsichtlich Lärmschutzmaßnahmen

Auf die gesetzliche Pflicht der Behörden zur Unterrichtung der Gemeinde Borsdorf (§ 4 Abs. 3 BauGB) wird hingewiesen. Sollte es bei der Durchführung dieses Bebauungsplanes Hinweise auf unvorhergesehene Umweltauswirkungen geben, dann werden erforderlichenfalls geeignete Maßnahmen ergriffen.

5 Kostenschätzung der grünordnerischen/artenschutzrechtlichen Maßnahmen

5.1 Kostenschätzung der Grünordnerischen Maßnahmen

Im Folgenden wird die Kostenschätzung der Grünordnerischen Maßnahmen dargestellt, diese befindet sich ebenfalls in Anlage 3.

Tab. 14 Auszug aus der Kostenschätzung der Grünordnerischen Maßnahmen

Maßnahmenpaket	Maßnahme	Beschreibung	Mengen	Kosten
GOP Maßnahmen	MG 1 - Begrünung im Geltungsbereich	Zur Begrünung der Grundstücksflächen innerhalb des Geltungsbereiches sind Gehölzpflanzungen geplant.	Bedarf der Pflanzklasse B: • 6 Bäume im WA 1 • 6 Bäume im WA 3 • 3 Bäume im WA 4 • 19 Bäume im WA 5 • 36 Bäume im WA 6 Bedarf der Pflanzklasse A: • 12 Bäume im WA 6	70.400 €
	MG 2 - Erhalt von Gehölzen	Insgesamt sind somit 95 Bäume im gesamten Geltungsbereich zu erhalten, zu sichern und bei Abgang durch einen heimischen, regionalen Baum der jeweiligen ermittelten Pflanzklasse zu ersetzen.	95 Bäume	9.500 €
	MG 3 - Neuanlage von Gehölzstrukturen	Neuanlage von 200 Bäumen im gesamten Geltungsbereich, davon 131 standortgerechte Bäume der Pflanzklasse A und 7 Bäume der Pflanzklasse B als Ersatz	200 Bäume, davon 131 Bäume der Pflanzklasse A, 7 Bäume der Pflanzklasse B + zstl. 62 Bäume der Pflanzklasse B	212.400 €
	MG 4 - Gestaltung der öffentlichen Grünflächen öG 2 und öG 3	öG 2: Die öffentliche Grünfläche öG 2 ist mit großräumigen extensiven Strauch-, Baum- und Wiesenflächen mit Offenbodenbereichen und ausreichend Artenschutzelementen zu entwickeln. öG 3: In der Fläche sind Bäume der Pflanzklasse B und C zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und nach Abgang durch heimische, standortgerechte Bäume zu ersetzen.	Herstellung der Grünflächen, pauschal	150.000 €

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan zum Bebauungsplan
 „Wachstuchfabrik, Leipziger Straße“ I Entwurf
 Kostenschätzung der grünordnerischen/artenschutzrechtlichen Maßnahmen

	MG 6 - Verkehrsbegleitgrün	Die Verkehrsgrünflächen sind mit standortgerechten Laubsträuchern (Pflanzklasse C) und Laubbäumen der Pflanzklasse A zu bepflanzen und extensiv zu pflegen. Eine Unterpflanzung der Laubbäume mit angepassten heimischen Stauden wird empfohlen.	Herstellung der Verkehrsgrünflächen, pauschal	125.000 €
	MG 8 - Erhaltung und Aufwertung Kleingewässer und Teich in öG 2	Wiederherstellung der Kleingewässer	Preis berücksichtigt bei den Artenschutzmaßnahmen	0
	MG 9 - Extensive Dachbegrünung in WA 1 und Parkdeck	Es sind auf den Neubauten im WA 1 sowie auf dem zukünftig geplanten zweigeschossigen Parkdeck auf extensive Dachbegrünung auf einer Substratschichtdicke von mindestens 15 cm vorgesehen	Herstellung der der extensiven Gründächer im WA 1 und auf dem Parckdeck, pauschal (25 – 50 €/m²) • WA 1 - Dachfläche: ca. 1465 m² • Parkdeck - Dachfläche: ca. 3626 m²	255.500 €
	MG 10 - Fassadenbegrünung Parkdeck	Für das Parkdeck wird eine Fassadenbegrünung vierseitig auf einer Gesamtlänge von 265 m vorgesehen. Mind. 70 % der Fassade muss mit geeigneten, standortgerechten Kletterpflanzen vorgesehen werden.	265 m, pauschale Summe	7.500 €
			Gesamtsumme	830.300 €

Preisauflteilung je Pflanzklasse	Kosten je Baum	Bemerkung
Pflanzklasse A	1.200,00 €	je Baumpflanzung inkl. Pflanzkosten
Pflanzklasse B	800,00 €	je Baumpflanzung inkl. Pflanzkosten
Pflanzklasse C	100,00 €	je Strauchpflanzung inkl. Pflanzkosten
Kletterpflanzen (für Fassadenbegrünung)	50,00 €	je Kletterpflanze inkl. Pflanzkosten
Erhalt eines Baumes	100,00 €	Pflanzklasser A und B

Als geschätzte Gesamtsumme werden ca. 830.300 € für die Umsetzung der Grünordnerischen Maßnahmen im gesamten Geltungsbereich angesetzt.

5.2 Kostenschätzung der Artenschutzmaßnahmen

Im Folgenden wird ein Auszug aus der vorgenommenen Kostenschätzung der beschriebenen Artenschutzmaßnahmen dargestellt. Die detaillierte Auflistung der Kostenschätzung befindet sich in Anlage 3.

Tab. 15 Auszug aus der Kostenschätzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen

Maßnahmenpaket	Maßnahme	Welche Tierart	Bemerkung	Mengen	Kosten
Artgruppe Amphibien	V-2 Schutzzaun: Amphibienschutzzaun	alle Amphibien	-	ca. 350 m Länge	15.500,00 €
	V-3 Erhalt der Kleingewässer (Löschwasserteich, Tümpel): Strukturanreicherung Löschwasserteich, Absetzbecken	alle Amphibien	-	pauschale Gesamtkosten inkl. Pflege	30.000,00 €
Artgruppe Fledermäuse	CEF-1 Ersatz Winterquartier (Haus 36 / neu: WA 6.1)	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	5 Fledermauswinterquartiere dauerhaft in die Gebäudefassade von Haus 36 (neu: WA 6.1) zu integrieren	5	600,00 €
	CEF-2 Ersatz Tages- und Zwischenquartieren (Objekt 6/7)	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Ersatz 14 Hohlräume und Spalten mit Quartiereignung durch bauliche Maßnahmen in die Gebäudefassade	14	2.500,00 €
	CEF-3 Ersatz Tages- und Zwischenquartieren (Objekt 21/22)	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Ersatz im WA 6 - ca. 10 Fledermauskästen an die Gebäudefassade der denkmalgeschützten Bestandsgebäude anbringen: Breitflügelfledermaus - 5 Fledermauskästen als Ersatz-Sommerquartier Zwergfledermaus - 5 Fledermauskästen in als Ersatz Tages- und Zwischenquartier	10	1.200,00 €

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan zum Bebauungsplan
 „Wachstuchfabrik, Leipziger Straße“ I Entwurf
 Kostenschätzung der grünordnerischen/artenschutzrechtlichen Maßnahmen

Artgruppe Vögel	CEF-4 Ersatz Niststätten Gebäudebrüter	Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	Anbringung zusätzlicher Nistkästen (mind. 3 Stk.) an geeigneten Stellen am Gebäude.	3	600,00 €
	CEF-5 Ersatz Niststätten Gebäudebrüter	Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	14 Hausrotschwanz-Fassadenkästen für 4-7 ermittelte Brutpaare	14	1.050,00 €
		Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	6 Mauersegler-Nistkästen für 2-3 ermittelte Brutpaare	6	1.200,00 €
		Haus Sperling (<i>Passer domesticus</i>)	50 Sperlingskoloniehäuser für 21-50 ermittelte Brutpaare	50	6.250,00 €
	CEF-6 Ersatz „Schwalbenhaus“	Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	Als Ersatzmaßnahme für die Rauchschwalbe (4-7 Brutpaare) sowie ggf. als Nebeneffekt für weitere gebäudebezogene Brutvogelarten, wie Hausrotschwanz und Haus Sperling werden vor Baubeginn zwei „Schwalbenhaus“ in geeigneter Dimensionierung in öG 2 errichtet	2	28.000,00 €
zusätzliche Artenschutzmaßnahmen für die Artgruppen Tagfalter, Heuschrecken und Libellen	Anlegen Blühstreifen	-	Blühstreifen und ext. Pflegeregime, Schaffung von Nahrungsangebot für die jeweiligen kartierten Arten (entsprechend der Nahrungsvorlieben)	pauschal	15.000,00 €
	Anlegen von Schotterbereichen	-	Anlegen von Schotterbereichen, ruderalen Schotter-Brachflächen	pauschal	20.000,00 €
	Anlegen von Halboffenland mit Schotterbereichen (magere Strukturen), Ruderalflächen und Blühstreifen	-	Halboffenland mit Schotterbereichen (magere Strukturen), Ruderalflächen, Blühstreifen, ext. Pflegeregime gemäß Anspruch, Schaffung von Nahrungsangebot für die jeweiligen kartierten Arten (entsprechend der Nahrungsvorlieben)	pauschal	20.000,00 €

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan zum Bebauungsplan
 „Wachstuchfabrik, Leipziger Straße“.].Entwurf
 Kostenschätzung der grünordnerischen/artenschutzrechtlichen Maßnahmen

Ökologische Baubegleitung	V-1 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Baufeld: Kontrolle der Baubereiche und des UR vor Baubeginn und permanent während der Bauzeit auf Individuen der Avifauna und der Herpetofauna	-	Vor Beginn der Gebäudesanierungen und dauerhaft während der Bauphase	pauschal	24.000,00 €
	V-7 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Gebäude: Kontrolle Gebäude auf Fledermäuse und Brutvögel	-	Vor Beginn der Gebäudesanierungen und dauerhaft während der Bauphase	pauschal	84.000,00 €
	V-8 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Gehölze: Kontrolle Gehölze auf Fledermäuse und Brutvögel	-	Vor Beginn der Baumaßnahmen und dauerhaft während der Bauphase		
Gesamtsumme					249.900,00 €

Als geschätzte Gesamtsumme werden ca. 249.900 € für die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen im gesamten Geltungsbereich angesetzt.

5.3 Gesamtkostenschätzung der Maßnahmenplanung

Die Kosten für die Maßnahmenplanung, sowohl die Grünordnerischen Maßnahmen als auch die Artenschutzmaßnahmen wurden bereits im Brutto-Wert verrechnet. Zunächst erfolgt eine Gesamtdarstellung der Kosten (s. Tab.16).

Tab. 16 Gesamtkostenschätzung der geplanten Maßnahmen

Maßnahmenplanung	Bereich Neubau & Denkmal	Prozentuale Verteilung für den Bereich Neubau	Prozentuale Verteilung für den Bereich Denkmal
	GP [EUR]	GP [EUR]	GP [EUR]
Grünordnerische Maßnahmen	830.300,00 €	511.560,00 €	318.740,00 €
Artenschutzmaßnahmen	249.900,00 €	118.575,00 €	131.325,00 €
Gesamtkosten (brutto)	1.080.200,00 €	630.135,00 €	450.065,00 €

Danach erfolgt eine tabellarische Darstellung der Maßnahmen aufgeteilt in prozentualer Schätzung für den Bereich Neubau und den Bereich Denkmal (s. Tab. 17).

Tab. 17 Gesamtkostenschätzung der geplanten Maßnahmen detaillierte Aufteilung für den Bereich Neubau und Denkmal

Maßnahmenplanung	Bereich Neubau & Denkmal	Prozentuale Verteilung für den Bereich Neubau	Prozentuale Verteilung für den Bereich Denkmal
	GP [EUR]	GP [EUR]	GP [EUR]
Grünordnerische Maßnahmen	830.300,00 €	511.560,00 €	318.740,00 €
MG 1 - Begrünung im Geltungsbereich	70.400,00 €	15.215,00 €	55.185,00 €
MG 2 - Erhalt von Gehölzen	9.500,00 €	8.550,00 €	950,00 €
MG 3 - Neuanlage von Gehölzstrukturen	212.400,00 €	169.920,00 €	42.480,00 €
MG 4 - Gestaltung der öffentlichen Grünflächen öG 2 und öG 3	150.000,00 €	112.500,00 €	37.500,00 €
MG 6 - Verkehrsbegleitgrün	125.000,00 €	75.000,00 €	50.000,00 €
MG 9 - Extensive Dachbegrünung in WA 1 und Parkdeck	255.500,00 €	127.750,00 €	127.750,00 €
MG 10 - Fassadenbegrünung Parkdeck	7.500,00 €	2.625,00 €	4.875,00 €
Artenschutzmaßnahmen	249.900,00 €	118.575,00 €	131.325,00 €
V-2 Schutzzaun: Amphibienschutzzaun	15.500,00 €	3.100,00 €	12.400,00 €

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan zum Bebauungsplan
 „Wachstuchfabrik, Leipziger Straße“.].Entwurf
 Kostenschätzung der grünordnerischen/artenschutzrechtlichen Maßnahmen

Maßnahmenplanung	Bereich Neubau & Denkmal	Prozentuale Verteilung für den Bereich Neubau	Prozentuale Verteilung für den Bereich Denkmal
	GP [EUR]	GP [EUR]	GP [EUR]
V-3 Erhalt der Kleingewässer (Löschwasserteich, Tümpel): Strukturanreicherung Löschwasserteich, Absetzbecken	30.000,00 €	15.000,00 €	15.000,00 €
CEF-1 Ersatz Winterquartier (Haus 36 / neu: WA 6.1)	600,00 €	0,00 €	600,00 €
CEF-2 Ersatz Tages- und Zwischenquartieren (Objekt 6/7)	2.500,00 €	0,00 €	2.500,00 €
CEF-3 Ersatz Tages- und Zwischenquartieren (Objekt 21/22)	1.200,00 €	0,00 €	1.200,00 €
CEF-4 Ersatz Niststätten Gebäudebrüter	600,00 €	0,00 €	600,00 €
CEF-5 Ersatz Niststätten Gebäudebrüter - Hausrotschwanz	1.050,00 €	630,00 €	420,00 €
CEF-5 Ersatz Niststätten Gebäudebrüter - Mauersegler	1.200,00 €	720,00 €	480,00 €
CEF-5 Ersatz Niststätten Gebäudebrüter - Haussperling	6.250,00 €	3.125,00 €	3.125,00 €
CEF-6 Ersatz „Schwalbenhaus“	28.000,00 €	14.000,00 €	14.000,00 €
Anlegen Blühstreifen	15.000,00 €	12.000,00 €	3.000,00 €
Anlegen von Schotterbereichen	20.000,00 €	6.000,00 €	14.000,00 €
Anlegen von Halboffenland mit Schotterbereichen (magere Strukturen), Ruderalflächen und Blühstreifen	20.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €
V-1 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Baufeld: Kontrolle der Baubereiche und des UR vor Baubeginn und permanent während der Bauzeit auf Individuen der Avifauna und der Herpetofauna	24.000,00 €	12.000,00 €	12.000,00 €
V-7 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Gebäude: Kontrolle Gebäude auf Fledermäuse und Brutvögel	84.000,00 €	42.000,00 €	42.000,00 €
V-8 ökologische Baubegleitung – Kontrolle Gehölze: Kontrolle Gehölze auf Fledermäuse und Brutvögel			
Gesamtkosten (brutto)	1.080.200,00 €	630.135,00 €	450.065,00 €

5.4 Hinweise zur Kostenschätzung

Kosten für die fachliche Begleitung der Abbruchmaßnahmen und Überwachung der natur- und artenschutzrechtlichen Belange durch eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) innerhalb des B-Plan Gebietes werden in der Kostenschätzung nur pauschal berücksichtigt. Diese Kosten müssen bei den jeweiligen Fachplanungsbüros im Zuge der Baufreigabe angefragt werden, da diese zum derzeitigen Punkten nicht im Detail vertieft werden können.

Zusätzlich sind in den Kosten nur pauschal Entwicklungs- und Unterhaltungspflegekosten abgeschätzt worden. Diese entsprechen nicht den zu erwartenden Kosten. Diese sind voraussichtlich deutlich höher anzusetzen. Zusätzlich müssen für die artenschutzrechtlichen Maßnahmen Kosten für ein Monitoring der jeweiligen Maßnahmen (z.B. Rauchschwalbenhaus, Fledermauskästen etc.) berücksichtigt werden. Dies kann zu diesem Zeitpunkt nicht pauschal ermittelt werden und wird frühestens im Zuge der Ausführungsplanung absehbar sein.

In Abhängigkeit noch offener baurechtlicher Belange, den erforderlichen Genehmigungen sowie der tatsächlichen Bauzeit wird in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass infolge von Inflation und aktuellen Preiserhöhungen eine überdurchschnittliche Teuerungsrate nicht ausgeschlossen werden kann.

Quellenverzeichnis

- [1] Geotechnischer Bericht nach DIN EN 1997-2 / DIN 4020, Baugrundvoruntersuchung und Gründungsberatung, FCB Fachbüro für Consulting und Bodenmechanik GmbH, Espenhain (Stand 05.02.2020).
- [2] Ergebnisbericht Historischen Altlastenerkennung, "Ehemalige Kunstlederfabrik Borsdorf", CDM Smith Consult GmbH, Leipzig (Stand 11.06.2019).
- [3] Bestandsvermessung, Vermessungs- und Ingenieurbüro Kunze und Schmidt Partnerschaft (Stand Dezember 2018).
- [4] Nachvermessung Bestandsbäume, Vermessungs- und Ingenieurbüro Kunze und Schmidt Partnerschaft (Stand Februar 2020).
- [5] Regionalplan Leipzig-West Sachsen, Regionaler Planungsverband Leipzig-West Sachsen, Bautzner Str. 67 A, 04347 Leipzig (Stand: am 11.12.2020 als Satzung beschlossen und im Januar 2021 zur Genehmigung eingereicht).
- [6] A. Pschorn, „Faunistische Sonderuntersuchung auf dem Gelände der ehemaligen Kunstlederfabrik Borsdorf“, Leipzig, 2020.
- [7] Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Bebauungsplan „Wachstuchfabrik, Leipziger Straße“, seecon Ingenieure. 08/2023.
- [8] Daniela Hiller und Oliver Betz, Auswirkung städtischer Mahdkonzepte auf Heuschrecken, NuL 46 (8), 2014, 241-246.
- [9] Sachtleben, J., Hartmann, P., Marschalek, H., Neugebauer, K.R., Sturm, P., Wagner, M. (2007): Reagieren Heuschrecken auf die Auslagerung von Grünlandflächen? Ergebnisse einer neunjährigen Studie im Alpenvorland. *Articulata* 22 (2), 129-152.
- [10] Schiess-Bühler, C., Frick, R., Stäheli B., Fluri P. (2003): Mähtechnik und Artenvielfalt. Landwirtschaftliche Beratungszentrale (LBL).
- [11] Kricke, C. Bamann, T., Betz, O. (2014): Einfluss städtischer Mahdkonzepte auf die Artenvielfalt der Tagfalter – Untersuchungen auf Grünflächen der Stadt Tübingen. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 46 (2), 52-58.
- [12] Unterweger, P. (2013): Einfluss verschiedener Mahdkonzepte auf die Wanzenfauna im Stadtgebiet Tübingens. Unveröff. Examensarb., Eberhard-Karls-Univ. Tübingen, Abt. Evolutionsbiologie der Invertebraten.
- [13] Fartmann, T., Mattes, H. (1997): Heuschreckenfauna und Grünland – Bewirtschaftungsmaßnahmen und Biotopmanagement. *Ökologische Untersuchungen zur Heuschreckenfauna in Brandenburg und Westfalen*. Arb. Institut f. Landschaftsökol. Westf. Wilhelms-Univ. Münster 3, 179-188.
- [14] Müller, M., Bosshard, A. (2010): Altgrasstreifen fördern Heuschrecken in Ökowieden – eine Möglichkeit zur Strukturverbesserung im Mähgrünland. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 42 (7), 212-217.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Übersichtskarte Lage B-Plan	6
Abb. 2	Geltungsbereich des B-Plangebietes (schwarz) und Untersuchungsraum (rot) .	7
Abb. 3	denkmalgeschützte Gebäude im Geltungsbereich des B-Plangebietes	24
Abb. 4	des Vermessungs- und Ingenieurbüros Kunze und Schmidt Partnerschaft,.....	31

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Übersicht geplante Flächenversiegelung in den einzelnen Allgemeinen Wohngebieten (WA)	12
Tab. 2	Versiegelungsgrad im Vergleich Bestand und Planung	12
Tab. 3	Wertstufen Boden.....	27
Tab. 4	Boden – Flächenvergleich	29
Tab. 5	erhebliche Umweltauswirkungen Boden	30
Tab. 6	erhebliche Umweltauswirkungen Altlasten.....	33
Tab. 7	Biotoptypen Bestand	39
Tab. 8	nachgewiesene Amphibien.....	47
Tab. 9	nachgewiesene Fledermäuse.....	48
Tab. 10	nachgewiesene Brutvögel	50
Tab. 11	Konflikt- und Maßnahmenübersicht	63
Tab. 12	Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005	69
Tab. 13	Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter	85
Tab. 14	Auszug aus der Kostenschätzung der Grünordnerischen Maßnahmen	87
Tab. 15	Auszug aus der Kostenschätzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen	89
Tab. 16	Gesamtkostenschätzung der geplanten Maßnahmen.....	92
Tab. 17	Gesamtkostenschätzung der geplanten Maßnahmen detaillierte Aufteilung für den Bereich Neubau und Denkmal	92

Anlagen

Anlage 1: Gehölzliste Bestand (s. gesonderte Anlage)

Anlage 2: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (s. Anlage Bericht u. gesonderte Anlage)

Anlage 3: Kostenschätzung der Grünordnerischen Maßnahmen inkl. Kostenschätzung der Artenschutzmaßnahmen für den gesamten Geltungsbereich (s. gesonderte Anlage)

Anlage 4: Pflanzempfehlungen (s. Anlage Bericht u. gesonderte Anlage)

Anlage 5: Aktennotiz zur „Gefährdung durch Baumbestand entlang der Leipziger Str. in Borsdorf“ (s. Anlage Bericht u. gesonderte Anlage)

Anlage 6: Karte 1 Bestand – Biotoptypen und Bäume (s. gesonderte Anlage)

Anlage 7: Karte 2 Planung – Grünordnungsplan (s. gesonderte Anlage)

Anlage 2

Eingriffsbilanzierung: Tabelle I - Formblatt F I: Ausgangswert (AW) der Biotope (im Bestand)

1	2	3	4	5	6	7
FE-Nr.	Code	Biotoptyp (vor Eingriff)	Ausgangswert (AW) entspricht dem Biotopwert (BW)	Fläche in m ²	Werteinheit WE/m ² (Spalte 4 x Spalte 5)	Bemerkung
	02.01.300	Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte	22	11.522,75	253.500,50	
	02.02.410	Baumreihe	23	1.344,56	30.924,88	
	02.02.430	Einzelbaum (Solitär, 246 Stk., Kalkulation: 12 m ² je Einzelbaum)	23	2.952,00	67.896,00	
	02.02.430	Höhlenreicher Einzelbaum (12 Stk., Kalkulation: 12 m ² je Einzelbaum)* *nach § 30 BNatSchG bzw. § 21SächsNatSchG "Gesetzlich geschütztes Biotop" (Höhlenbaum innerhalb Geltungsbereich)	25	144,00	3.600,00	
	03.04.120	Naturferner Graben	8	925,31	7.402,48	
	04.06.100	Naturferner Teich/Kleinspeicher - Absetzbecken w assergefüllt, 6 Stück	6	709,00	4.254,00	
	04.06.100	Naturferner Teich/Kleinspeicher - Teich im südöstlichen UG	12	964,82	11.577,78	
	06.02.200	Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte / mäßig artenreich	16	6.451,09	103.217,44	
	07.03.100	Ruderalflur trockenw armer Standorte	17	4.644,17	78.950,89	
	07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	15	20.641,05	309.615,75	
	11.02.500	Brachflächen von Industrie und Gew erbeanlagen (teilversiegelt)	1	10.466,32	10.466,32	
	11.02.500	Brachflächen von Industrie und Gew erbeanlagen (unversiegelt)	2	14.573,20	29.146,40	
	11.02.500	Brachflächen von Industrie und Gew erbeanlagen (versiegelt, Wege)	0	19.294,16	0,00	
	11.02.500	Brachflächen von Industrie und Gew erbeanlagen (versiegelt, Gebäude)	0	20.277,84	0,00	
	11.03.900	Abstandsfläche gestaltet	10	1.003,25	10.032,50	
				Gesamtfläche	115.913,52	
					Ausgangswert	920.584,94 WE

Eingriffsbilanzierung: Tabelle II – Formblatt F II: Wertminderung der Biotope, Berechnung mit Planungswerten (PW)

1	2	3	4	5	6	7
FE-Nr.	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Biotopwert (BW)	Fläche in m ²	Werteinheit WE/m ² (Spalte 4 x Spalte 5)	Bemerkung
		Einzelgehölze		3.432,00	79.080,00	
	02.02.430	Fällungen Einzelbaum (Solitär, 151 Stk., Kalkulation: 12 m ² je Einzelbaum)	23	1.812,00	-41.676,00	
	02.02.430	Erhalt Einzelbaum (Solitär, 95 Stk., Kalkulation: 12 m ² je Einzelbaum)	23	1.140,00	26.220,00	
	02.02.430	Neupflanzung Einzelbaum (Solitär, 200 Stk., Kalkulation: 12 m ² je Einzelbaum)	23	2.400,00	55.200,00	
	02.02.430	Neupflanzung Einzelbaum (Solitär, 80 Stk., Kalkulation: 12 m ² je Einzelbaum)	23	960,00	22.080,00	
	02.02.430	Fällungen höhlenreicher Einzelbaum (6 Stk., Kalkulation: 12 m ² je Einzelbaum)* * nach § 30 BNatSchG bzw. § 21SächsNatSchG "Gesetzlich geschütztes Biotop" (Höhlenbaum innerhalb Geltungsbereich)	25	72,00	-1.800,00	
	02.02.430	Erhalt höhlenreicher Einzelbaum (6 Stk., Kalkulation: 12 m ² je Einzelbaum)* * nach § 30 BNatSchG bzw. § 21SächsNatSchG "Gesetzlich geschütztes Biotop" (Höhlenbaum innerhalb Geltungsbereich)	25	72,00	1.800,00	
		Grünflächen (öG 1 bis öG 3)		30.366,00	583.626,89	
	03.04.120	Naturferner Graben (teilw eiser Erhalt und Struktur aufwertung)	10	467,19	4.671,90	
	04.06.100	Naturferner Teich/Kleinspeicher - Absetzbecken w assergefüllt, 6 Stück, Aufw ertung der Struktur	10	709,00	7.090,00	
	04.06.100	Naturferner Teich/Kleinspeicher - Teich im südöstlichen UG, Aufw ertung der Struktur	14	964,82	13.507,41	
	11.03.200	Sonstige (öffentliche) Grünanlage (Verkehrsbegleitgrün mit Baumreihe (öG 1))	12	1.321,00	15.852,00	
	11.03.120	Extensiv gepflegte Parkanlage mit Gehölz- und Strauchpflanzungen (höherwertig) (öG 2)	22	23.642,88	520.143,36	
	11.03.100	Parkanlage (Spielplatz, öG 3 exkl. Einzelbaumpflanzungen)	12	1.044,00	12.528,00	
	11.04.100	teilversiegelter Weg: Zufahrt zum Regenw asserrückhaltebecken	2	417,11	834,22	
	04.06.300	Regenw asserrückhaltebecken (Verortung in öG 2)	5	1.800,00	9.000,00	
		Versiegelte Flächen (Straßenverkehrsflächen, Fußwege, Parplatzflächen)		14.955,32	14.505,28	
	11.04.140	öffentl. Verkehrsflächen (versiegelt) (Planstraße A bis F) + öffentliche Parkplätze	0	10.708,00	0,00	
	11.04.150	Sonstiger befestigter Weg (Fußw ege, versiegelt)	0	606,00	0,00	
	11.04.200	Parkdeck Süd, zw eigeschossig mit extensiver Dachbegrünung und PV-Anlage, Fassadenbegrünung (Ausrichtung Süden und Südost)	4	3.626,32	14.505,28	
	11.04.200	Versorgungsleitungen, versiegelt	0	15,00	0,00	

		Sonstige versiegelte Fläche (Gemeindebedarfsfläche)		3.880,00	19.840,00	
11.01.320	Öffentliche Gebäude mit Freiflächen und Dachbegrünung		2	2.370,00	4.740,00	
11.03.200	Sonstige (öffentliche) Grünanlage mit Gehölz- und Strauchpflanzung		10	1.510,00	15.100,00	
		Wohngebiete (Gebäude WA 1 bis WA 6.4)		63.280,20	223.788,58	
		<u>Neubaubereich</u>		45.396,20	166.183,38	
11.06.130*	WA 1: Einzelgebäude mit extensiver Dachbegrünung: (Block- und Blockrandbebauung)		2	3.105,00	6.210,00	
11.03.900	WA 1: Abstandsfläche, gestaltet (zugehörige Freiflächen exkl. Einzelbaumpflanzungen)		9	2.070,00	18.630,00	
11.06.130*	WA 2: Einzelgebäude mit extensiver Dachbegrünung: (Block- und Blockrandbebauung)		0	1.720,20	0,00	
11.03.900	WA 2: Abstandsfläche, gestaltet (zugehörige Freiflächen exkl. Einzelbaumpflanzungen)		9	1.146,80	10.321,20	
11.06.130*	WA 3: Einzelgebäude mit extensiver Dachbegrünung: (Block- und Blockrandbebauung)		0	3.402,98	0,00	
11.03.900	WA 3: Abstandsfläche, gestaltet (zugehörige Freiflächen exkl. Einzelbaumpflanzungen)		9	2.268,66	20.417,94	
11.01.210	WA 4: Block- und Blockrandbebauung - ohne Dach-/Fassadenbegrünung		0	5.696,40	0,00	
11.03.900	WA 4: Abstandsfläche, gestaltet (zugehörige Freiflächen exkl. Einzelbaumpflanzungen)		9	3.797,60	34.178,40	
11.01.410	WA 5: Einzel- und Reihenhaussiedlung (Bebauung + Nebenanlagen)		0	13.696,80	0,00	
11.03.900	WA 5: Abstandsfläche, gestaltet (zugehörige Freiflächen bzw . Gartenanlage exkl. Einzelbaumpflanzungen)		9	8.491,76	76.425,84	
		<u>Denkmalbereich</u>		17.884,00	57.605,20	
11.01.220	WA 6.1, WA 6.2 und WA 6.3: Bestandgebäude: Zeilenbebauung - ohne Dach-/Fassadenbegrünung		0	9.184,20	0,00	
11.03.900	WA 6.1, WA 6.2 und WA 6.3: Abstandsfläche, gestaltet (zugehörige Freiflächen bzw . Gartenanlage exkl. Einzelbaumpflanzungen)		9	4.738,80	42.649,20	
11.01.220	WA 6.4: Bestandgebäude: Zeilenbebauung - ohne Dach-/Fassadenbegrünung		0	2.465,40	0,00	
11.03.900	WA 6.4: Abstandsfläche, gestaltet (zugehörige Freifläche exkl. Einzelbaumpflanzungen)		10	1.495,60	14.956,00	
				115.913,52	920.840,75	WE
				Ausgangswert (AW)	920.584,94	WE
				Planungswert (PW)	920.840,75	WE
				Werteinheiten Überschuss	255,81	WE

Anlage 4: Pflanzempfehlungen

Im Folgenden werden die für den räumlichen Geltungsbereich empfohlenen Pflanzenarten gem. festgesetzter Pflanzklassen in Form von Pflanzlisten genannt.

Pflanzklasse A (Allee- / Straßenbäume, Parkplatzflächen, Bäume für öG 1 / öG 2)

Qualität: Hochstamm, StU* mindestens 18 - 20 cm, Kronenansatz in mindestens 2,2 m Höhe (Lichtraumprofil), 4xv. mit Drahtballierung

* Stammumfang, gemessen in 1 m Höhe

Pflanzenliste:

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'</i>	Rotdorn 'Paul's Scarlet'
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Quercus robur 'Fastigiata Koster'</i>	Säulen-/ Pyramideneiche
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide
<i>Sorbus intermedia</i>	Schwedische Mehlbeere
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme
Alle Gehölze sind als regionaltypische, heimische Sorten zu pflanzen.	

Pflanzklasse B (Bäume auf den Grundstücken der Allgemeinen Wohnanlagen WA 1 bis WA 6.4 und Parkplatzflächen, Bäume für öG 2 / öG 3)

Qualität: z.B. Hochstamm, Halbstamm, Stammbusch, StU* mindestens 14 – 16 cm, 3xv.mit (Draht-)Ballierung

* Stammumfang, gemessen in 1 m Höhe

Pflanzenliste:

Botanischer Name	Deutscher Name	Obstgehölze	zur Pflanzung an Spielplätzen geeignet
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn		X
<i>Betula pendula</i>	Hängebirke		
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche		X
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche		
<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel / Wildapfel	X	X
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel		
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	X	
<i>Pyrus pyraster</i>	Holzbirne / Wildbirne	X	X
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche		
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche		
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide		X
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling		
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere		X
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde		X
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde		X
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme		
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme		
Als Obstbäume sind regionaltypische, heimische Sorten zu verwenden.			
Alle Gehölze sind als regionaltypische, heimische Sorten zu pflanzen.			

Pflanzklasse C (Sträucher und Heister auf öG 2 und öG 3 sowie auf den Parkplatzflächen)

Heister: Pflanzgröße 125 - 150 cm, Containerpflanze oder Ballenware je nach Pflanzzeitpunkt, mindestens 1 Heister pro m² (Pflanzdichte fachgerecht je Art)

Die mit „F“ gekennzeichneten Heister sollen vorrangig Verwendung innerhalb der Feldhecke am Parkplatz finden. Zur Anlage der Feldhecke werden keine Hochstämme verwendet.

Sträucher: Pflanzgröße mindestens 60 - 80 cm, Containerpflanze oder Ballenware je nach Pflanzzeitpunkt, mindestens 2 bis 6 Sträucher pro m² (Pflanzdichte fachgerecht je Art)

Abkürzungen Pflanzenliste, Spalte „Verwendung“:

öG zur Verwendung als Sträucher auf öffentlichen Grünflächen

P / F zur Verwendung als Sträucher für Parkplatz auf den Freiflächen und/oder in Feldhecken

Pflanzenliste:

Botanischer Name	Deutscher Name	Verwendung	zur Pflanzung an Spielplätzen geeignet
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	P	X
<i>Amelanchier ovalis</i>	Gewöhnliche Felsenbirne	öG/P	
<i>Berberis spec.</i>	Berberitze in Sorten	öG/P	
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche	öG/P	
<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel	P	
<i>Corylus avellana</i>	Hasel	öG/P	X
<i>Cotoneaster spec.</i>	Zwergmispel in Sorten	P	
<i>Crataegus</i> (<i>Crataegus monogyna</i> / <i>laevigata</i>)	Weißdorn (Eingriffeliger / Zweigriffeliger Weißdorn)	öG/P	
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster	öG/P	
<i>Cytisus nigricans</i>	Schwarzginster	öG/P	
<i>Deutzia gracilis</i>	Zierliche Deutzie	öG	
<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster	öG/P	
<i>Hypericum spec.</i>	Johanniskraut in Sorten	öG, Pflanzgröße mind. 30 - 40 cm	
<i>Mahonia aquifolium</i>	Gewöhnliche Mahonie	öG/P	
<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel/Wildapfel	öG/P	X

<i>Potentilla spec.</i>	Fingerkraut in Sorten	öG	
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	F	
<i>Pyrus pyraster</i>	Holzbirne/Wildbirne	öG/P	
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn	öG/F	
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	öG/P	
<i>Rosa spec.</i>	bodendeckende Rosen ungefüllt	öG/P, Pflanzgröße mind. 30 - 40 cm	
<i>Rosa villosa</i>	Apfelrose	öG/P	
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere	öG	X
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	öG	X
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide	öG	X
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide	öG/P	X
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide	öG/P	X
<i>Salix viminalis</i>	Korbweide	öG	X
<i>Syringa spec.</i>	Flieder in Sorten	P	X
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball	öG/F	
Alle Gehölze und Sträucher sind als regionaltypische, heimische Sorten zu pflanzen.			

Pflanzenliste für Fassadenbegrünung:

Botanischer Name	Deutscher Name	Lichtanspruch	Verwendung / Kletterform
<i>Hedera helix</i>	Efeu	halbschattig bis schattig	selbstklimmend
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> "Engelmannii"	Wilder Wein	sonnig bis halbschattig	selbstklimmend
<i>Hydrangea petiolaris</i>	Kletterhortensie	halbschattig bis schattig	selbstklimmend
<i>Clematis vitalba</i>	Waldrebe	sonnig bis halbschattig	Klettergerüst
<i>Fallopia aubertii</i>	Schling-Knöterich	sonnig bis halbschattig	Klettergerüst
<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen	halbschattig bis schattig	Klettergerüst
<i>Lonicera caprifolium</i>	Jelängerjelleber	halbschattig bis schattig	Klettergerüst
<i>Wisteria sinensis</i>	Blauregen	sonnig, geschützt	Klettergerüst

Anlage 5: Aktennotiz zur „Gefährdung durch Baumbestand entlang der Leipziger Str. in Borsdorf“ (s. Anlage Bericht u. gesonderte Anlage)

Nachfolgend ist eine Kopie der Aktennotiz diesem Bericht beigelegt.

Aktennotiz: Kunstleder Borsdorf GmbH
Ort: Borsdorf – Leipziger Str. 94 Borsdorf
Datum: 11.01.23 um 10Uhr
Anwesende: Herr Blaga(MS Service GmbH)
Herr Melzer (Feuerwehr Borsdorf/Zweenfuhr)
Herr Doberenz (Ordnungsamt Naunhof)
Herr Martin (Geschäftsführer)
Inhalt: Gefährdung durch Baumbestand entlang der Leipziger Str. in Borsdorf

Herr Doberenz vom Ordnungsamt verdeutlichte in dem Gespräch das es hier seit den letzten 3 Jahren immer wieder zu starken Astabbrüchen der Pappeln gekommen ist und diese

bisher auf dem angrenzenden Rad und Fußweg gefallen seien und bisher dadurch niemand zu Schaden kam. Diese kleineren Abbrüche wurden immer noch aus Kulanz vom Ordnungsamt beseitigt.

Der vorherige Eigentümer Herr Bernd Felsner und seinem Vertreter Herrn Stüber sei schon wiederholt an die Verkehrssicherungspflicht erinnert wurden, kam dieser jedoch nicht in der erforderlichen Sorgfalt nach.

Auf Grund des nun geschehen Verkehrsunfalls vom 25.12.22 sieht die Herr Melzer von der Feuerwehr, welche den umgestürzten Baum in welchen der PKW hineingefahren ist beseitigte, eine erhebliche Gefährdung für Leib und Leben der doch stark Befahrenen Ortstangente.

Nach der gemeinsamen in Augenscheinnahme der Bäume(vorwiegend Pappeln) konnte festgestellt werden das hier in erheblichen Maße Totholz vorhanden ist was bei Sturm unkontrolliert abbricht. Durch mich(Herr Blaga) wurde eine Klopffprobe an mehreren betroffenen Bäumen gemacht und dabei wurde festgestellt das diese zu 70% hohl sind also bereits das Ende Ihres Lebenszykluses erreicht haben.

Ordnungsamt und Feuerwehr forderten umgehende Sicherungsmaßnahmen entlang der Grundstücksgrenze(Fahr Geh und Radweg) auch und vor allem an dem angrenzenden Parkplatz hierfür wurde der Eigentümer darauf hingewiesen diese Maßnahme bis zum 28.02.23 umzusetzen, damit die drohende Gefahr und weitere Schäden verhindert werden. Gleichzeitig wurde darauf verwiesen das die Baumfällung so zu erfolgen hat das keine Gefahr für den angrenzenden Verkehr besteht und die Fällung vor der Vogelbrutsaison abgeschlossen sind.

Auf Grund der deutlich gemachten Gefährdungslage und der bereits entstandenen Schäden haben die Vertreter der Gemeinde ein stringentes handeln vom neuen Eigentümer gefordert dieser stimmte den Handlungsempfehlungen zu und kündigte den Beginn der Maßnahmen zum 16.01.23 an.

Ich (Blaga) wurde damit beauftragt die Maßnahme umzusetzen.

Leipzig 12.01.23


MS Service GmbH
Wittenberger Str. 15a
04129 Leipzig