

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Wachstuchfabrik, Leipziger Straße“

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) mit integriertem Artenschutz-
maßnahmenkonzept



Gemeinde Borsdorf

Rathausstraße 1

04451 Borsdorf



Impressum

Herausgeber:

Gemeinde Borsdorf, Rathausstraße 1, 04451 Borsdorf
in Kooperation mit SRM Holding GmbH

Redaktion, Satz und Gestaltung:

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

Stand bzw. Redaktionsschluss:

12.07.2024

Bildnachweis Titelseite:

RAPIS 10/2019 (<https://rapis.sachsen.de/>)

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
Abbildungsverzeichnis.....	4
Tabellenverzeichnis.....	4
Anlagenverzeichnis	5
1 Veranlassung und Zielstellung	6
2 Grundlagen.....	7
2.1 Methodische Grundlagen.....	7
2.1.1 Rechtliche Grundlagen	7
2.1.2 Prüfablauf / Methoden	10
2.2 Gesetzliche Grundlagen	11
3 Beschreibung des Bauvorhabens / Untersuchungsraum.....	12
3.1 Erläuterung des Bauvorhabens.....	12
3.2 Beschreibung des Untersuchungsraums	13
3.2.1 Administrative Einordnung des UR	13
3.2.2 Schutzgebiete	14
3.2.3 Biotope	14
4 Artenschutzrechtliche Prüfung	19
4.1 Bestandsprognose und Relevanzprüfung	19
4.1.1 Pflanzen	19
4.1.2 Tiere	19
4.2 Prognose und Bewertung von Schädigungen und Störungen.....	29
4.2.1 Herpetofauna.....	31
4.2.2 Säugetiere	31
4.2.3 Vögel	32
4.3 Maßnahmenplanung.....	35
4.3.1 Maßnahmen Herpetofauna.....	35
4.3.2 Maßnahmen Säugetiere	36
4.3.3 Maßnahmen Vögel	37
4.3.4 Konflikt- und Maßnahmenplanung	39
4.3.5 Einzelartenprüfung.....	43
5 Artenschutzmaßnahmenkonzept	43
5.1 Festlegungen zu den Maßnahmen im Geltungsbereich	43
5.2 Kostenschätzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen	51
5.3 Hinweise zur Kostenschätzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen.....	54
6 Quellenverzeichnis	55

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Übersichtskarte Lage Bebauungsplan.....	14
Abb. 2	Geltungsbereich des B-Plangebietes (schwarze Linie) und Untersuchungsraum (rote Linie)	20
Abb. 3	Gewässerstrukturen im Geltungsbereich – Tümpel (links), Löschwasserteich (rechts).....	22
Abb. 4	Objekt 6/7 mit Blechverkleidung an Gebäudeoberkante (links), Haus 36 – im Keller aufgefundenes Braunes Langohr (temporäres Winterquartier) (rechts).....	23
Abb. 5	Baum mit Horstbezug im Bereich des Teichs (Bauaktivität von jungem Rotmilanpärchen im Jahresverlauf verzeichnet, keine Brut, wahrscheinlich Spiele- oder Ausweichhorst).....	27
Abb. 6	Gebäudekomplex Haus 2, Haus 3/4 und Haus 5 (links), Nischen in Außenfassade mit Turmfalke (rechts).....	28

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Biotoptypen Bestand	15
Tab. 2	Im Jahr 2020 nachgewiesene Amphibien und deren Schutz- und Gefährdungseinstufung	21
Tab. 3	Im Jahr 2020 nachgewiesene Fledermäuse und deren Schutz- und Gefährdungseinstufung	22
Tab. 4	Im Jahr 2020 nachgewiesene Brutvögel und deren Schutz- und Gefährdungseinstufung	24
Tab. 5	Im Jahr 2020 nachgewiesene Nahrungsgäste und deren Schutz- und Gefährdungseinstufung	26
Tab. 6	Räumliche und zeitliche Abgrenzung der relevanten Wirkfaktoren	30
Tab. 7	Konflikt- und Maßnahmenübersicht.....	39
Tab. 8	Artenschutzmaßnahmen der betroffenen Arten mit Verortung.....	45
Tab. 9	Auszug aus der Kostenschätzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen	51

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1 Bestandsprognose europäische Vogelarten, Abschichtung Prüfspektrum
- Anlage 2 Bestandsprognose Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, Abschichtung Prüfspektrum
- Anlage 3 Artenschutzrechtliche Prüfung in Einzelarttabellen
- Anlage 4 Kostenschätzung der Artenschutzrechtlichen Maßnahmen

1 Veranlassung und Zielstellung

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.

Im Plangebiet sollen Neubauten sowie die Errichtung einer Kindertagesstätte forciert werden. Östlich angrenzend soll der denkmalgeschützte Teilbereich der ehemaligen Wachstuchfabrik saniert werden und ebenfalls einer Wohnnutzung zugeführt werden.

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,
- 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.

Mit der Realisierung des aufzustellenden Bebauungsplans auf dem Areal der ehemaligen Wachstuchfabrik Borsdorf kann eine Betroffenheit geschützter Tierarten und die Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. Demgemäß ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu prüfen, ob geschützte Tier- und/oder Pflanzenarten (hier: europäische Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-RL) durch das Vorhaben betroffen sein können, welche vorsorglichen Maßnahmen zum Schutz der Arten getroffen und ob durch das Vorhaben die Schädigungs- oder Störungsverbote des § 44 BNatSchG erfüllt werden können.

2 Grundlagen

2.1 Methodische Grundlagen

Als methodische Grundlage werden die Arbeitshilfen für artenschutzrechtliche Bewertungen des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (im Folgenden: LfULG) herangezogen [1].

2.1.1 Rechtliche Grundlagen

Das Bundesnaturschutzgesetz sieht in § 44 BNatSchG diverse artenschutzrechtliche Verbote vor. Diese beziehen sich auf besonders und streng geschützte Arten:

Besonders geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG:

Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)

- europäische Vogelarten (hierzu zählen alle in Europa natürlich vorkommenden Vogelarten)
- Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt sind

Streng geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG:

- Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
- Arten einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2 BNatSchG

Von Bedeutung bei der Realisierung von Vorhaben sind insbesondere die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG:

§ 44 BNatSchG - Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten:

(1) Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

[...]

Die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind im Kontext des § 44 Abs. 5 BNatSchG zu betrachten, der diesbezüglich „Modifikationen“ enthält:

(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Sofern und soweit es zu Verstößen gegen die artenschutzrechtlichen Verbote kommen kann, sieht § 45 Abs. 7 BNatSchG die Möglichkeit der Erteilung entsprechender Ausnahmen unter den dort genannten Voraussetzungen vor:

(7) Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Fall des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

- 1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
- 2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
- 3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
- 4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
- 5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 2009/147/EG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

Für die Ebene der Bauleitplanung bedeutet das, dass wenn sich durch die Realisierung der avisierten Festsetzungen die Notwendigkeit der Erteilung einer Ausnahme abzeichnet, zumindest feststehen muss, dass eine solche dann auch erteilt werden kann.

Mit Blick auf etwa erforderliche Maßnahmen, welche sich im Rahmen der Anwendung der vorstehenden Normen ergeben können, wird im Artenschutz daher prinzipiell unterschieden zwischen artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen (V-Maßnahme), Maßnahmen zum Erhalt der kontinuierlichen ökologischen Funktion (CEF) und artspezifischen Erhaltungsmaßnahmen (FCS). Erstere setzen bereits an der Verwirklichung des Tatbestandes selbst an und sind bereits auf eine Verhinderung des Eintritts desselben ausgerichtet. CEF-Maßnahmen sind in der Regel flächenbezogen und müssen noch vor dem Eingriff realisiert werden, damit die Funktionalität des Lebensraumes bereits zum Zeitpunkt des Eingriffs gewährleistet bleibt (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen).

Kann das Eintreten der Zugriffsverbote trotz Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen nicht verhindert werden, ist – wie bereits erwähnt – die Erteilung einer Ausnahme erforderlich und es sind artspezifische Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen. Diese FCS-Maßnahmen verfolgen das Ziel, die Populationen der betroffenen Art in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren. Sie sind damit Bestandteil der Ausnahmenvoraussetzungen, durch sie kann der Verbotstatbestand überwunden werden.

2.1.2 Prüfablauf / Methoden

Unter Berücksichtigung des vorstehenden Rechtsmaßstabs ergibt sich im Wesentlichen folgender Prüfablauf:

Die zu prüfenden Arten sind zunächst zu ermitteln. Die artenschutzfachliche Prüfung gliedert sich wie folgt:

1. Relevanzprüfung

- Ermittlung der im Vorhabensbereich aktuell vorkommenden bzw. in Einzelfällen bei Unsicherheiten potenziell zu erwartenden geschützten Arten durch Auswertung bereits vorhandener Daten sowie durch Erfassungen und Kartierungen
- Zusammenstellung der Arten, die möglicherweise betroffen sein könnten und in einer Einzelartenbetrachtung näher betrachtet werden müssen

In der Relevanzprüfung erfolgt sodann eine Abschichtung von Arten, deren populationsbezogene oder individuelle Betroffenheit mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Als wesentliche Anhaltspunkte für die Relevanzprüfung werden folgende Ausschlusskriterien geprüft:

- Art ist weit verbreitet, ökologisch breit eingemischt oder gilt als ungefährdet (z. B. ubiquitäre, in Sachsen flächendeckend verbreitete Brutvogelarten)
- das Vorhaben beinhaltet keine Eingriffe, welche für die Art oder Artengruppe beeinträchtigt wirken kann

Es verbleiben Arten, für die eine Betroffenheit nicht sicher ausgeschlossen werden können.

2. Konfliktanalyse

- Beschreibung der artenschutzrechtlichen Schädigungs- und Störungsverbote durch das geplante Vorhaben, unterschieden nach bau-, anlage- oder betriebsbedingten Wirkfaktoren
- Beleuchtung vorhabensspezifischer Wirkungen und Wirkpfade durch Bauabläufe, Bauzeiträume und Nachwirkungen
- Prüfung, ob sich die Arten im Wirkungsbereich des Vorhabens befinden und gegenüber dem Vorhaben empfindlich sind

3. Maßnahmenplanung

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wird zwischen folgenden Maßnahmen unterschieden:

- artspezifische Vermeidungsmaßnahmen zum Schutze wertgebender möglicherweise betroffener Arten
- vorgezogene bzw. vor dem Eingriff zu realisierende Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Sicherung der durchgängigen ökologischen Funktionalität

- Die Belange der zuvor abgeschichteten weit verbreiteten, störungstoleranten Brutvogelarten in günstigem Erhaltungszustand finden in Form von Gildenbildungen Berücksichtigung. Die in Vorbereitung zur Einzelartenbetrachtung konzipierten Maßnahmen werden auf Mitnahmeeffekte für die gebildeten Gilden geprüft. Stellt sich heraus, dass die geplanten Maßnahmen nicht ausreichend ubiquitäre Brutvogelarten mit abdecken, werden zusätzliche Maßnahmen eingeplant.

4. Einzelartenbetrachtung

- Prüfung der Verbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und ggf. vorgezogener funktionserhaltender Ausgleichs(CEF)-Maßnahmen.

2.2 Gesetzliche Grundlagen

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz; BNatSchG)
- Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Naturschutzgesetz; SächsNatSchG)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie; FFH-RL)
- Richtlinie 2009/147/EG, RL über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie, VSchRL)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

3 Beschreibung des Bauvorhabens / Untersuchungsraum

3.1 Erläuterung des Bauvorhabens

Die Änderung des B-Planes verfolgt das allgemeine Ziel, eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung unter 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 denkmalgeschützter Gebäudesubstanz,
- Definition zulässiger Nutzungsarten und -formen sowie der überbaubaren Grundstücksflächen,
- 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 Arten, Natur- und Umweltschutzes 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.

3.2 Beschreibung des Untersuchungsraums

3.2.1 Administrative Einordnung des UR

Staat: Bundesrepublik Deutschland

Bundesland: Freistaat Sachsen

Landkreis: Landkreis Leipzig

Gemeinde: Gemeinde Borsdorf

Das Plangebiet des B-Planes befindet sich innerhalb der Gemeinde Borsdorf, welche verwaltungsmäßig 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 „Zweenfurther Kunstleder- und Wachstuchfabrik Alexander Schuhmann“ (nachfolgend Wachstuchfabrik genannt) sowie 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 S4 Hoyerswerda–Leipzig-Wurzen/Oschatz an das Areal. Westlich liegt der Kleingartenverein Hans Otto e. V. sowie weitere landwirtschaftliche Flächen. Die Ausnahme bildet ein viergeschossiges Wohngebäude an der westlichen Plangebietsgrenze.

Mit seiner Lage am westlichen Rand des Ortes grenzt das Plangebiet an den Außenbereich.

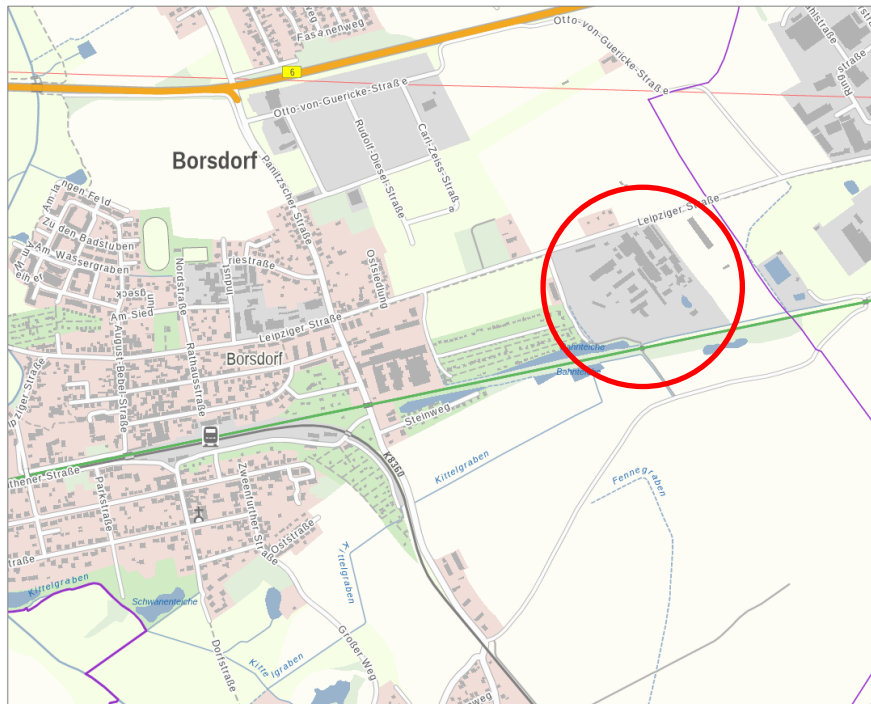


Abb. 1 Übersichtskarte Lage Bebauungsplan

3.2.2 Schutzgebiete

Das Plangebiet weist keine Schutzgebiete auf.

3.2.3 Biotope

Die Gehölz- und Biotopkartierung erfolgte durch das IB seecon in Form zweier ganztätiger Begehungen am 06.04.2020 und am 03.07.2020. Die bestehende Gehölzliste wurde zum derzeitigen Planungsstand, dem 18.08.2023 aktualisiert, da ein Großteil der Gehölze bereits aus dem Gebiet in den Jahren 2020 und 2023 entfernt wurden (s. Kap. 1.6.4 des Umweltberichts mit integriertem Grünordnungsplan).

Reale Vegetation / Biotoptypen und Nutzung

Das gesamte Untersuchungsraum wird als nicht mehr genutzte, aufgelassene Industrie- und Gewerbefläche mit leerstehenden Gebäuden und Gebäuderuinen definiert. Es finden sich weitere verschiedenste Oberflächenbefestigungen in Form von u.a. Asphalt, Betonplatten, Schotter, Rasengitterplatten, Natursteinpflaster usw. in vollversiegelter und teilversiegelter Weise im

Untersuchungsraum verteilt. Viele Bereiche dieser Versiegelungen sind überwachsen bzw. durchdrungen von aufkommender Vegetation.

Die Vegetation besteht aus einem kleinräumigen Mosaik verschiedener Sukzessionsstadien. Es dominieren in der Regel Ruderalfluren und Gehölzsukzessionsflächen. Diese wertvollen Bereiche wurden einzeln flächig erfasst und entsprechend höher bewertet. Im Bereich der stillgelegten Gleisanlagen sind teilweise noch offene Schotterflächen vorhanden sowie offene Bodenbereiche verteilt im Untersuchungsraum.

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 (ehem.) Gebäuden zusammenhängende gestaltete Grünflächen (Baum- und Zierstrauchpflanzung) sowie Strukturen von Kleingärten vorhanden.

Im südlichen bzw. südwestlichen Bereich des Untersuchungsraums überwiegen frische bis feuchte Standorte. Das Gelände fällt leicht in Richtung Süden ab. Es besteht eine Beziehung (Bodenwasser) zu den Flächen der außerhalb des Untersuchungsraums angrenzenden „Bahnteiche“. Im frischen Übergangsbereich zu den trockneren Bodenverhältnissen in Richtung Norden ist der sukzessive invasiv erscheinende Aufwuchs von Eschen-Ahorn auffällig. Das Gelände selbst ist von verschiedenen Gehölzstrukturen umgeben. So sind im Nordosten und Nordwesten Baumreihen zu finden (Hybridpappeln, Kastanien). Im Anhang gibt es dazu eine Gehölzliste.

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

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

Tab. 1 Biotoptypen Bestand

Code	Biotoptyp
02.01.300	Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte: • 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 19.06.2023 nicht mehr aktuell, da die Gehölze entfernt wurden)

Code	Biotoptyp
03.04.120	Naturferner Graben
04.06.100	Naturferner Teich / Kleinspeicher:
	• 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
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>Pastinaca sativa</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Plantago major</i> , <i>Prunella vulgaris</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Rubus fruticosus</i> agg., <i>Scorzoneroidea autumnalis</i> , <i>Taraxacum</i> sect. <i>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</i> agg., <i>Arenaria serpyllifolia</i> , <i>Artimisia vulgare</i> , <i>Bromus sterilis</i> , <i>Bromus tectorum</i> , <i>Centaurea jacea</i> agg., <i>Cirsium arvense</i> , <i>Crepis capillaris</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Elmus repens</i> , <i>Erodium cicutarium</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 ruderaler Beifuß- und Distel-Gesellschaften frischer Standorte (Artemisieta) sowie ruderaler 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</i> agg. (<i>Oenothera cf. suaveolens</i>), <i>Rubus fruticosus</i> agg. et <i>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 Untersuchungsraum 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>
------------------	--

Bäume im Bestand im Jahr 2020

Im Rahmen der Baumkartierung im Jahr 2020 wurden innerhalb des Geltungsbereichs insgesamt 246 Bäume mit einem Stammdurchmesser > 10 cm in einem Meter Höhe aufgenommen. Der Erfassung lagen folgende Kriterien zugrunde: (heimische) 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 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 20 höhlenreiche Einzelbäume, sog. gesetzlich nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG „geschützte Biotope“ ermittelt, wovon 12 Biotopbäume innerhalb des Geltungsbereiches liegen.

Weitere nach § 21 SächsNatSchG geschützte Biotope befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereichs. 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.

Gehölzfällungen aufgrund von Verkehrssicherungspflicht im Jahr 2023

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 im Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan (Stand: 18.08.2023) eine Aktennotiz, bestätigt vom 12.01.2023 vor.

Baumbilanz nach aktuellem Bestand im Jahr 2023

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 vorgenommen. Diese erheblich nachteilige Auswirkung kann durch den Erhalt der verbleibenden Bäume nicht ausreichend kompensiert 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 die Gehölze ausgleichen zu können, wurde im Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan eine entsprechende 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. 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. **Ob dieser Ansatz als Kompensation der gefällten Bäume ausreichend ist, muss abschließend von der zuständigen unteren Naturschutzbehörde beurteilt werden.**

Gesetzlich geschützte Biotope (höhlenreiche Einzelbäume) zum Stand 2023

Bei der Planung fanden die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope (höhlenreiche Einzelbäume) Beachtung und bleiben nur zum Teil erhalten. Sechs geschützte Gehölze mussten aufgrund der Verkehrssicherungspflicht teilweise bereits im Jahr 2020 und im Februar 2023 gefällt werden. Diese Fällungen wurden in Ermangelung von Regelungen, welche in einer Baumschutzsatzung geregelt wären, jedoch fehlen, 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.

4 Artenschutzrechtliche Prüfung

4.1 Bestandsprognose und Relevanzprüfung

Grundlage für die Prüfung sind die in Sachsen vorkommenden Arten gemäß den Artenlisten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie: „regelmäßig in Sachsen auftretende Vogelarten“ und „streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel)“. Weiterführende Informationen wie Schutzstatus nach BNatSchG, Kategorie der Roten Liste Sachsen und des Erhaltungszustandes in Sachsen kann den Tabellen der Anlagen 1 und 2 entnommen werden.

Auf Basis der Kartielergebnisse und darüber hinaus weiterführende Aussagen des Kartierbüros werden die durch das Vorhaben möglicherweise betroffenen Arten ermittelt. Hinweise des Fachgutachtens zu nicht vorgefundenen, aber grundsätzlich zu erwartenden Arten werden in einer worst-case Annahme als potenziell vorkommend einbezogen. Die Erfassungsmethoden und Kartierzeiträume können dem Kartierbericht entnommen werden [2].

4.1.1 Pflanzen

Durch das IB seecon erfolgte 2020 eine Aufnahme der Biotoptypen.

Für die in Sachsen vorkommenden Anhang-IV-Arten *Asplenium adulterinum* (Braungrüner Strichfarn), *Botrychium matricariifolium* (Ästige Mondraute), *Coleanthus subtilis* (Scheidenblütgras), *Cypripedium calceolus* (Gelber Frauenschuh), *Gentianella lutescens* (Karpaten-Fransenenzian), *Lindernia procumbens* (Liegendes Büchsenkraut), *Luronium natans* (Schwimmendes Froschkraut), *Trichomanes speciosum* (Prächtiger Dünnfarn) ist ein Vorkommen im Baubereich ausgeschlossen. Es liegen keine Funde oder Hinweise auf Vorkommen der streng geschützten Arten vor.

4.1.2 Tiere

Zur Bestandsaufnahme der Fauna erfolgte im Jahr 2020 eine faunistische Untersuchung durch das Büro NaturPUR [2].

Dabei wurden folgende Artengruppen aufgrund der vorherrschenden Geländeausstattung untersucht:

- Reptilien
- Amphibien
- Fledermäuse
- Brut- und Reviervögel
- Heuschrecken
- Libellen
- Tagfalter

Alle weiteren Artengruppen können angesichts der Biotoptypenausstattung unberücksichtigt bleiben.

Zur Erfassung und Bewertung möglicher Wanderbewegungen von Amphibien wurden die südwestlich gelegenen Bahnteiche (außerhalb des Geltungsbereichs) mit in den Untersuchungsraum aufgenommen.

Die Beeinträchtigungen der Artengruppen Heuschrecken, Tagfalter und Libellen werden durch die Berücksichtigung der Auswirkungen auf die jeweiligen Biotoptypen generalisierend im Rahmen der Umweltprüfung berücksichtigt. Die für diese Biotoptypen vorgesehenen Schutz-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen dienen auch dem Schutz der dort betroffenen besonders bzw. streng geschützten Arten.

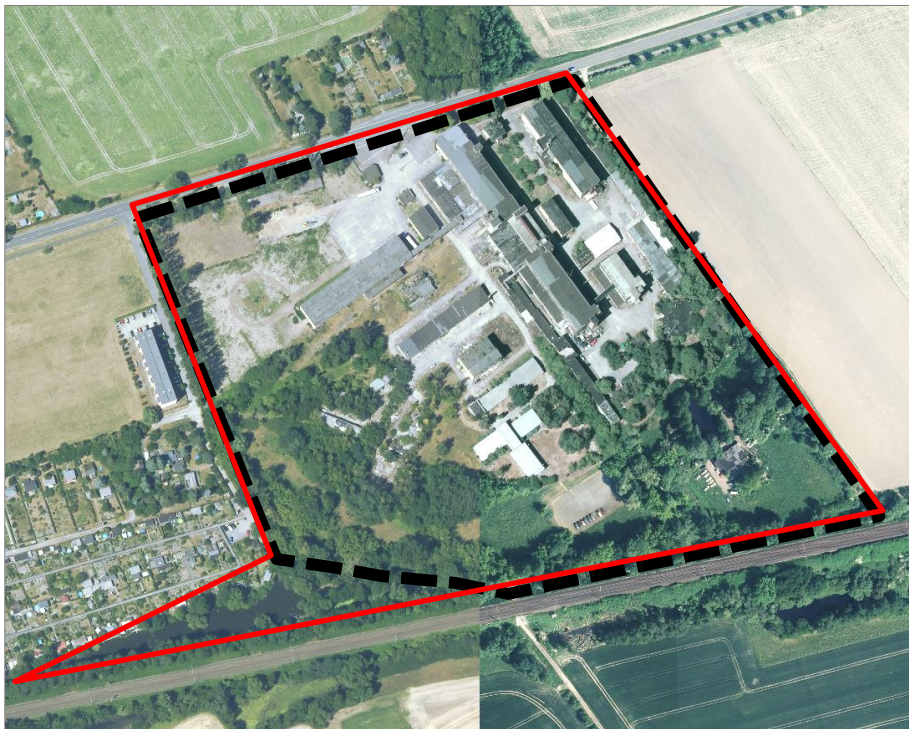


Abb. 2 Geltungsbereich des B-Plangebietes (schwarze Linie) und Untersuchungsraum (rote Linie)

4.1.2.1 Herpetofauna

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. 2 Im Jahr 2020 nachgewiesene Amphibien und deren Schutz- und Gefährdungseinstufung

RL D/ RL SN – Roten Listen der Bundesrepublik und Sachsen: 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste; FFH – Flora-Fauna-Habitatrichtlinie der EU: Anh. II – Arten mit gemeinschaftlichem Interesse, für die besondere 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

Artnamen	wiss. Artnamen	RL D	RL SN	FFH	BNatSchG
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>				
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>		V		
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 (Abb. 3) 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 Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*) als prüfrelevant.



Abb. 3 Gewässerstrukturen im Geltungsbereich – Tümpel (links), Löschwasserteich (rechts)

4.1.2.2 Säugetiere

Fledermäuse

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

Tab. 3 Im Jahr 2020 nachgewiesene Fledermäuse und deren Schutz- und Gefährdungseinstufung

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

Artnamen	wiss. Artnamen	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
Breitflügelfledermaus	<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. einem ehemaligen 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 Breitflügelfledermaus 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.



Abb. 4 Objekt 6/7 mit Blechverkleidung an Gebäudeoberkante (links), Haus 36 – im Keller aufgefundenenes Braunes Langohr (temporäres Winterquartier) (rechts)

Insgesamt bietet vor allem das südliche Untersuchungsraum 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 (*Nyctalus noctula*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) als prüfrelevant.

4.1.2.3 Vögel

Im Rahmen der Kartierungen im Jahr 2020 konnten im Untersuchungsraum folgende Brutvogelarten mit dem Status Brutnachweis, Brutverdacht, Beobachtung während des Brutzeitraums, Brut und als Nahrungsgast erfasst werden:

Tab. 4 Im Jahr 2020 nachgewiesene Brutvögel und deren Schutz- und Gefährdungseinstufung

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; 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	VSchRL	BArtSchV	BNatSchG	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

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	VSchRL	BArtSchV	BNatSchG	RL D	RL SN	St	Bd
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
Hausperling	<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
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

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	VSchRL	BArtSchV	BNatSchG	RL D	RL SN	St	Bd
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 Nahrungsgäste wurden im Untersuchungsraum folgende Arten erfasst:

Tab. 5 Im Jahr 2020 nachgewiesene Nahrungsgäste und deren Schutz- und Gefährdungseinstufung

VSchRL – EU-Vogelschutzrichtlinie: Art. 1 – europäische Vogelart nach Artikel 1 mit allgemeinem Schutzerfordernis, Anh. I – Art des Anhangs 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; St – Status: NG – Nahrungsgast, Bd – Bestand: genaue Anzahl der Reviernachweise wertgebender Arten sowie Häufigkeitsspannen bei häufigeren Arten, max. Individuenanzahl bei NG

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	VSchRL	BArtSchV	BNatSchG	RL D	RL SN	St	Bd
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Art. 1		b, s			NG	1
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Art. 1 Anh. I		b, s			NG	1

Auswahl von Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung:

Entsprechend der Methodenempfehlung des LfULG werden die weitverbreiteten, häufigen und in günstigem Erhaltungszustand befindlichen Arten abgeschichtet [1]. Es verbleiben die in Sachsen planungsrelevanten Arten:

Gelbspötter, Grünspecht, Rauchschwalbe, Rotmilan, Schlagschwirl, Stockente, Teichralle, Turmfalke, Wendehals

Freibrüter (Bäume/Sträucher)

In den Baum- und Gehölzbeständen im Süden des Geltungsbereichs wurden 1-2 Brut- und Revierpaare des Gelbspötters erfasst. Der Nestbau findet in höheren Sträuchern und Laubbäumen statt.

Ebenso in den südlichen Gehölzstrukturen konnte regelmäßig ein singendes Männchen des Schlagschwirls beobachtet werden. Der Schlagschwirl baut sein Nest meist bodennah in die Krautschicht und dichte Gehölzstrukturen.

Höhlenbrüter (Bäume)

Für den Grünspecht besteht ein Brutverdacht in den Gehölzbeständen der Bahnteiche im Südwesten des Geltungsbereichs. Ebenso besteht für den Wendehals ein Brutverdacht in den Gehölzstrukturen entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze. Von hier aus nutzt der Wendehals die Halboffenlandbereiche des südlichen Geltungsbereichs. In den genannten Gehölzstrukturen im Süden und Südwesten konnten sechs Höhlenbäume erfasst werden.

Horstbrüter

Für den Rotmilan konnte ein Revier mit Horstbezug im Umfeld des Teiches festgestellt werden. Laut mündlicher Aussage des Kartierers konnten im Jahresverlauf Horstbauaktivitäten eines jungen Rotmilan Pärchens verzeichnet werden. Eine Brut konnte im Jahresverlauf nicht beobachtet werden, was zum einen auf die bereits vorhandene Störungsintensität des Geländes zurückzuführen ist und zum anderen kann nicht eindeutig belegt werden, ob es sich hierbei nur um einen Spiele- bzw. Ausweichhorst handelt. Ein Brutgeschehen außerhalb des Plangebiets ist aufgrund der besser geeigneten Strukturen und Lebensräumen deutlich wahrscheinlicher. Hierzu bietet die weitere Umgebung des Plangebiets mit weiträumigen Ackerlandschaft mit Feldgehölzen, Baumreihen und Einzelbäumen sowie den Altholzbeständen entlang der Bahnlinie geeignete Brutplätze.



Abb. 5 Baum mit Horstbezug im Bereich des Teichs (Bauaktivität von jungem Rotmilanpärchen im Jahresverlauf verzeichnet, keine Brut, wahrscheinlich Spiele- oder Ausweichhorst)

Gebäudebrüter

Innerhalb des Geltungsbereichs konnten vier Brutpaare der Rauchschwalbe an den Gebäuden beobachtet werden. Rauchschwalben bauen als Kulturfolger ihre Nester in zugängliche Gebäude, wie bspw. Ställe, Scheunen, Schuppen, Lagerräume und Hauseingängen. Nachweise konnten an den Gebäuden Haus 2, Haus 24 und in einer Industriehalle (Objekt 38) erbracht werden.

Es konnten zwei Brutpaare des Turmfalken festgestellt werden. Diese finden in den Nischen der Außenfassade auf der Ostseite des Gebäudekomplexes (Haus 2, Haus 3/4 und Haus 5) günstige Brutmöglichkeiten vor.



Abb. 6 Gebäudekomplex Haus 2, Haus 3/4 und Haus 5 (links), Nischen in Außenfassade mit Turmfalke (rechts)

Gewässerbrüter (Still- und Fließgewässer)

Eine hervorgehobene artenschutzrechtliche Relevanz für häufige Wasservögel besteht lediglich bei großen und regelmäßigen Ansammlungen. Diese bestehen innerhalb des Geltungsbereiches nicht. Sowohl bei Stockente als auch Teichralle konnten nur vereinzelte Brutpaare an den Bahnteichen bzw. am Löschwasserteich erfasst werden. Ein Eingriff in diese Gewässerstrukturen findet nicht statt.

4.2 Prognose und Bewertung von Schädigungen und Störungen

• **Baubedingte Beeinträchtigungen**

Bei den baubedingten Auswirkungen handelt es sich hauptsächlich um zeitlich begrenzte Handlungen, die mit dem laufenden Baubetrieb und der Baustelleneinrichtung (BE) in Zusammenhang stehen. Die Auswirkungen sind weitestgehend auf die Bauphase beschränkt. Dies betrifft sowohl die Bautätigkeiten selbst als auch die Flächen der Baustelleneinrichtung und den zu erwartenden Schwerlastverkehr an Zubringerwegen.

Folgende Arbeiten können zu einer unmittelbaren Schädigung oder Tötung von Individuen führen (Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG):

- Abriss und Sanierung von Bestandsgebäuden
- Beseitigung von Gehölzen
- Abgraben von Bodenschichten
- Barriere- und Fallenwirkungen durch Baugruben, Schächte und Kanäle

Baubedingte Beeinträchtigungen, welche mit Störwirkungen von streng geschützten Tierarten und europäischen Vogelarten einhergehen (Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) und zur Lebensraumentwertung durch Vergrämung oder Zerstörung von Lebensstätten (Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) führen können, sind:

- Abriss und Sanierung von Bestandsgebäuden
- Beseitigung von Gehölzen
- Abgraben von Bodenschichten
- Abgas-, Licht-, Lärmemissionen, optische Reize, Erschütterungen durch Baustellenaktivitäten

• **Anlagebedingte Beeinträchtigungen**

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind die zeitlich unbegrenzten und in das örtliche Wirkgefüge eingreifenden Veränderungen, welche durch ein Bauwerk verursacht werden. Hierzu gehören Versiegelungen und Überprägungen durch Nutzungsänderungen, Geländeneivellierungen, die zur allgemeinen Lebensraumentwertung führen können. Auch Anlagen mit zerschneidenden Wirkungen für Wanderkorridore oder aber der Verlust von Leitstrukturen können zu dauerhaften Störungen streng geschützter Arten führen.

Folgende Arbeiten führen zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung:

- Flächeninanspruchnahme durch Neubebauung und Nutzungsänderung

• **Betriebsbedingte Beeinträchtigungen**

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können durch die Nutzung und Unterhaltung als Wohnanlage sowie deren Bauwerke und Anlagen entstehen. Hierbei ist mit Abgas-, Licht-, Lärmemissionen und optischen Reizen durch die Wiedererschließung zu rechnen.

Von betriebsbedingten Beeinträchtigungen mit relevanten Auswirkungen für Flora und Fauna ist durch die vorgesehenen Nutzungsformen jedoch nicht auszugehen. Nach Umsetzung des Bebauungsplans wird mit einer üblichen Störungsintensität im menschlichen Siedlungsraum gerechnet.

Die vorkommenden Arten sind zu einem großen Teil an ein Leben im Siedlungsbereich angepasst und im gewissen Maße störungstolerant.

Zusätzlich bleibt der südliche Geltungsbereich erhalten und soll durch zahlreiche Gehölzstrukturen abgeschirmt werden, so dass ein von umgebenden Störeinflüssen beruhigter naturnaher Raum entsteht.

Tab. 6 Räumliche und zeitliche Abgrenzung der relevanten Wirkfaktoren

Verbotstatbestand	Art der Verwirklichung (pot.)	Pot. betroffene Artengruppen und Arten
§ 44 (1) i.V.m. § 44 (5) BNatSchG		
(1) Nr. 1 wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen o. zu töten o. ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen o. zu zerstören. (5) Nr. 1 das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 liegt nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,	Baubedingte Tötung oder Verletzung von anwesenden Tieren in Nestern oder Quartieren. Maßgebliches Stören von versorgenden Elterntieren während der Jungenaufzucht.	Säugetiere in ihren Quartieren (Fledermäuse). Gelege und Jungtiere von Vögeln . Amphibien während der Wanderzeiten.
(1) Nr. 2: wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören, eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,	Baubedingte Störung von Tieren in ihren Quartieren. Nachhaltige Störung durch Vergrämen mit Auswirkungen auf die lokalen Populationen.	Säugetiere während der Wanderung in ihre Nahrungshabitate und Migrationskorridore (Fledermaus). Von den Elterntieren abhängige Gelege und Jungtiere von Vögeln .
(1) Nr. 3: Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen o. zu zerstören (5) Nr. 3: das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.	Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Lebensraumentwertung durch Verlust des Besiedlungspotenzials.	Säugetiere : Quartiere von Fledermäusen. Vögel : Brutstätten gebäudebewohnender Vögel. Amphibien : Habitatstrukturen von Amphibien.

4.2.1 Herpetofauna

Amphibien

Ein direkter Eingriff während der Fortpflanzungs- und Reproduktionsphase der Amphibien 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).

4.2.2 Säugetiere

Fledermäuse

Durch die geplanten Abriss- und Sanierungsarbeiten des Gebäudebestands ist mit einem Zugriff auf Quartiere von Fledermäusen zu rechnen. 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.

Ein Verlust des temporär genutzten Winterquartiers des Braunen Langohrs im Rahmen der Sanierung von Gebäude 36 ist ebenfalls nicht ausgeschlossen. Die Zugänglichkeit zum Kellerabteil ist aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht nicht mehr gegeben. Zum anderen ist eine Veränderung der ohnehin schon suboptimalen Eigenschaften des Quartiers durch die anstehenden Sanierungen denkbar, so dass es zu einer Nutzungsaufgabe des temporär genutzten Quartiers ohnehin kommen wird.

Aufgrund nächtlicher Bauarbeiten kann es zu Störungen von jagenden Fledermäusen während der Sommermonate kommen. Daher ist die geplante Sanierung der denkmalgeschützten

Bereiche sowie der Errichtungen der Neubauten in einer Tagesbaustelle zu empfehlen. Erhebliche Störungen, die sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken sind dementsprechend nicht zu erwarten.

Eine Beeinträchtigung der südlichen Nahrungshabitate kann vollständig ausgeschlossen werden. Die Gewässerstrukturen bleiben vollständig erhalten bzw. werden aufgewertet und es entstehen gut strukturierte Grünflächen mit zahlreichen Strauch- und Gehölzpflanzungen, die als Nahrungshabitat geeignet sind. Der südliche Untersuchungsraum (öG 2) steht somit dauerhaft als Jagdhabitat zur Verfügung.

4.2.3 Vögel

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 Arten kommen. Wobei hierbei im Umfeld des Geltungsbereichs zahlreiche Ausweichräume zur Verfügung stehen. Wodurch die räumliche Funktionalität der Lebensräume weiterhin erfüllt bleiben. 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 möglich. 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 kann.

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 wodurch davon ausgegangen wird, 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. 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, so dass hier Flächen mit einem geringerem Nutzungsdruck entstehen bzw. bestehen bleiben. Eine Befahrungen und öffentliche Wegeverbindungen sind in diesen Bereichen nicht vorgesehen. Eine zukünftige Nutzung des Spiele- bzw. Ausweichhorstes ist somit weiterhin 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 Rauchschwalben und Turmfalke sind ganzjährig vor Zugriffen geschützt, da beide Arten Nesttreu sind und diese wiederkehrend nutzen.

Durch den geplanten Abriss der Industriehalle gehen zwei Niststätten von Rauchschwalben 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 Rauchschwalben zur Verfügung stehen. Hierdurch gehen zwei weitere Niststätten verloren.

Ein Zugriff auf die Lebensstätten des Turmfalken ist nicht zu erwarten. 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, so dass 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 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 ubiquitäre Arten ergänzt.

4.3 Maßnahmenplanung

Im Artenschutz wird prinzipiell unterschieden zwischen artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen (V), Maßnahmen zum Erhalt der kontinuierlichen ökologischen Funktion (CEF) und artspezifischen Erhaltungsmaßnahmen (FCS). CEF-Maßnahmen sind flächenbezogen und werden noch vor dem Eingriff realisiert, damit die Funktionalität des Lebensraumes zum Zeitpunkt des Eingriffs gewährleistet bleibt.

Kann das Eintreten von Zugriffs- oder Störungsverboten trotz Vermeidungs- und / oder CEF-Maßnahmen nicht verhindert werden, ist die Zulassung einer Ausnahme erforderlich und es sind artspezifische Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen. Diese FCS-Maßnahmen verfolgen das Ziel, die Populationen der betroffenen Art in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren. Sie sind damit Bestandteil der Ausnahmenvoraussetzungen, durch die der Verbotstatbestand überwunden werden kann.

Nachfolgende Maßnahmen sollen das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG verhindern.

4.3.1 Maßnahmen Herpetofauna

Amphibien

- Errichtung eines bauzeitlichen Amphibienschutzzaunes zur Abgrenzung des südlichen Geltungsbereichs um potenzielle Wanderbewegungen in Richtung des nördlich gelegenen Baufelds zu unterbinden. Der Amphibienzaun ist in Richtung der Laichgewässer einseitig passierbar herzustellen, um die Wanderrouten zum Laichgewässer aufrecht zu erhalten. Der Zaun ist vor Beginn der Aktivitätszeit Ende Februar / Anfang März zu errichten und dauerhaft bis zur Fertigstellung vorzuhalten.
- Kontrolle des Baufeldes während der Aktivitätsphase auf Individuen durch die ökologische Baubegleitung. Bei Vorkommen werden die Individuen in sichere Bereiche außerhalb des Baufeldes und des Schutzzauns in die öG 2 verbracht.
- Die vorhandenen Kleingewässer (Tümpel, Löschwasserteich) sind in ihrer Funktionalität zu erhalten und mit für die Amphibien notwendigen Strukturen (standortgeeigneten Wasser- und Uferbepflanzungen) anzureichern und aufzubessern.
- Steinschüttungen und Wurzelstubben im Bereich der Kleingewässer (Tümpel, Löschwasserteich) sind in ihrer Funktion als Sommerlebensraum und Überwinterungsmöglichkeit dauerhaft zu erhalten bzw. zu sichern. Notwendige Entfernungen sind nur während der Aktivitätszeit zwischen April und September und in Begleitung der ökologischen Baubegleitung durchzuführen und danach wieder herzustellen.

- Das unmittelbare Gewässerumfeld ist bei der Gestaltung der Grünflächen durch Steinschüttungen, Totholz und Stubben (bspw. durch ca. 10 % des Altholzes der gefällten Bäume) zu optimieren.
- Ausweisung des südlichen Geltungsbereichs (öG 2) als Bautabuzone. Diese sind in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung zu kennzeichnen bzw. abzusperren. 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 ökologische Baubegleitung durchzuführen.

4.3.2 Maßnahmen Säugetiere

Fledermäuse

- Abriss- und Sanierungsarbeiten sind in den Monaten August und September, nach erfolgter Besatzkontrolle durch eine ökologische Baubegleitung, aufzunehmen und durchzuführen. Hierdurch kann eine Anwesenheit von Tieren in Winterquartieren vollständig ausgeschlossen und die Anwesenheit in Sommerquartieren minimiert werden.
- Kontrolle von Bauwerken, Maueranschlüssen und Spalten vor Beginn der Sanierungsarbeiten bzw. vor Abriss auf den Besatz von Fledermäusen durch eine ökologische Baubegleitung. Bei Feststellung einer Nutzung werden geeignete Maßnahmen mit der UNB abgestimmt.
- 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.
- Das ehemals temporär genutzte Winterquartier des Braunen Langohrs in Objekt 11/Haus 36 (neu: WA 7.1) kann aufgrund von umfangreicheren Sanierungsarbeiten nicht erhalten werden. Hierfür ist ein dauerhafter Ersatz vorzusehen: Es sind 5 Fledermauswinterquartiere (Fledermauskästen) dauerhaft in die Gebäudefassade von WA 7.1 zu integrieren. Aufgrund von Annahmeunsicherheiten sind die Ersatzquartiere im Verhältnis 1:5 anzubringen. Die Standorte der Ersatzquartiere sind in weiteren Planungen zu verorten.
- Für den Verlust der Tages- und Zwischenquartiere der Zwergfledermäuse am Objekt 6/7 sind in WA 7 dauerhaft 14 Hohlräume und Spalten mit Quartiereignung durch bauliche Maßnahmen in die Gebäudefassade der denkmalgeschützten Bestandsgebäude zu integrieren und 5 Fledermauskästen in entsprechender Anzahl anzubringen bzw. in die Fassaden zu integrieren. Die Standorte der Ersatzquartiere sind während der weiteren Planung zu verorten. Für das 70 m lange Gebäude mit Spalten und Hohlräumen unter der

Blechverkleidung werden als Ersatz ein Quartier pro 5 m Gebäudelänge ein Ersatzquartier angenommen. Somit ergibt sich eine Anzahl von 14 Ersatzquartieren für dieses Objekt.

- Bestehende Spalten, Hohlräume und Nischen am Objekt 21/22 sind bei der Sanierung ebenfalls möglichst zu erhalten. Falls dies nicht ermöglicht werden kann, wird ein Ersatz für diesen Gebäudekomplex von ca. 10 Fledermauskästen festgelegt, welcher an die Gebäudefassade der denkmalgeschützten Bestandsgebäude bzw. der Neubauten anzubringen oder zu integrieren ist. Die Standorte der Ersatzquartiere sind während der weiteren Planung festzulegen.
- Mit dem ausschließlichen Betreiben einer Tagesbaustelle (7:00 bis 18:00 Uhr) wird die Störung von jagenden Fledermäusen ausgeschlossen.

4.3.3 Maßnahmen Vögel

- Abriss- und Sanierungsarbeiten sind außerhalb der Brutzeit in den Monaten Oktober bis Februar durchzuführen. Hierdurch kann eine Brutaktivität vollständig ausgeschlossen werden.
- Zum Ausschluss der individuenbezogenen Betroffenheit von Brutvögeln, als auch zum Ausschluss der Störung und ggf. indirekten Tötung ist der Beginn der Arbeiten außerhalb der Brutzeit festzulegen. Dadurch wird eine Störung innerhalb der Fortpflanzungs- und Mauserzeiten ausgeschlossen. Bei andauernden Arbeiten in die Brutzeit hinein ist eine Vergrämungswirkung bzw. sind Anpassungseffekte zu erwarten. Die angrenzenden Bereiche mit weitläufigen Ackerfluren und Feldgehölzen bieten störungsfreie Ausweichräume, für Brutvögel. Der räumlich funktionelle Zusammenhang bleibt erhalten. Der südliche Geltungsbereich bleibt in seiner naturnahen Gestaltung nach Durchführung der Maßnahme erhalten.
- Kontrolle der Baubereiche und des UR vor Baubeginn, während der Bauzeit und besonders innerhalb der Brutzeit, auf Individuen und Brutaktivitäten der Avifauna, durch eine ökologische Baubegleitung.
- Kontrolle von Bauwerken, Maueranschlüssen und Spalten vor Beginn der Sanierungsarbeiten bzw. vor Abriss auf den Besatz von Gebäudebrütern. Bei Feststellung einer Nutzung werden geeignete Maßnahmen mit der UNB abgestimmt.
- Kontrolle von Baumhöhlen, -spalten und -rissen auf Nutzungsspuren von Brutvögeln vor den Baumfällungen. Bei Feststellung einer Nutzung werden geeignete Maßnahmen mit der UNB abgestimmt.
- 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 verteilt auf WA 1 bis WA 7.4)
- Mauersegler (6 Mauersegler-Nistkästen für 2-3 ermittelte Brutpaare verteilt auf WA 1 bis WA 7.4)
- Haussperling (50 Sperlingskoloniehäuser für 21-50 ermittelte Brutpaare verteilt auf WA 1 bis WA 7.4)

Die Standorte der Ersatzniststätten sind während der weiteren Planung festzulegen.

- Erhalt des Einzelbaums mit Horstbezug im Bereich des Löschwasserteichs. Es erfolgt eine Abgrenzung des Einzelbaums vom nördlichen Geltungsbereich durch dichte Gehölzpflanzungen. Der angrenzende südliche Geltungsbereich wird naturnah und störungsarm gestaltet.
- Erhalt der vom Turmfalken genutzten Brutnischen am Gebäudekomplex (Haus 2, Haus 3/4 und Haus 5).
- Als Ersatzmaßnahme für die Rauchschwalbe (4-7 Brutpaare) sowie ggf. als Nebeneffekt für weitere gebäudebezogene Brutvogelarten, wie Hausrotschwanz und Haussperling werden vor Baubeginn zwei „Schwalbenhäuser“ in geeigneter Dimensionierung innerhalb des Geltungsbereiches auf der öG 2-Fläche errichtet. Eine Lehmpfütze 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 Rauchschwalben installiert. Diese Nisthilfen dienen als Nestgrundlage und können von den Schwalben ausgebaut werden. Die Nestgrundlagen sollten mit einem gewissen Abstand angebracht werden. Im zeitlichen Ablauf muss auf die Brutzeiträume der Schwalben 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.

4.3.4 Konflikt- und Maßnahmenplanung

Einzelartenbezogene Betroffenheiten werden in den Einzelartentabellen behandelt. In den folgenden Kästen werden den Konflikten die vermeidenden Maßnahmen zugeordnet:

Tab. 7 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.

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. abzusperren. 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 7.1) und Objekten 6/7 sowie 21/22.

CEF-1 Ersatz Winterquartier (Haus 36 / neu: WA 7.1)

Ist ein Erhalt aufgrund von umfangreicheren Sanierungsarbeiten nicht möglich sind 5 Fledermauswinterquartiere dauerhaft in die Gebäudefassade von Haus 36 (neu: WA 7.1) 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 Zwischenquartiere (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 7 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 Zwischenquartiere (Objekt 21/22)

K-5 Lebensstättenverlust Fledermäuse

Verlust von Quartieren durch Abriss und Sanierungsarbeiten an Haus 36 (WA 7.1) und Objekten 6/7 sowie 21/22.

Ist ein Erhalt der Gebäudestrukturen aufgrund der Sanierungsarbeiten nicht möglich sind als Ersatz für diesen Gebäudekomplex in WA 7 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 7 sind dauerhaft zu erhalten.

CEF-4 Ersatz Niststätten Gebäudebrüter

Erhalt der vorhandenen Strukturen für den Turmfalken im WA 7.1. Anbringung zusätzlicher Nistkästen (mind. 3 Stk.) an geeigneten Stellen am Gebäude.

CEF-5 Ersatz Niststätten Gebäudebrüter

K-7 Lebensstätten Brutvögel

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

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 Rauchschwalbe (4-7 Brutpaare) sowie ggf. als Nebeneffekt für weitere gebäudebezogene Brutvogelarten, wie Hausrotschwanz und Haussperling werden vor Baubeginn zwei „Schwalbenhäuser“ 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 Rauchschwalben installiert. Diese Nisthilfen dienen als Nestgrundlage und können von den Schwalben ausgebaut werden. Die Nestgrundlagen sollten mit einem gewissen Abstand angebracht werden. Im zeitlichen Ablauf muss auf die Brutzeiträume der Schwalben 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

K-8 Störungsrisiko Brutvögel

Störung während der Fortpflanzungs- und Mauserzeit.

Ausweichräume, um Arbeiten innerhalb der Brutzeit durchzuführen. Der räumlich funktionelle Zusammenhang bleibt erhalten.

4.3.5 Einzelartenprüfung

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung der festzustellenden prüfungsrelevanten Arten erfolgt in den Einzelartentabellen im Anhang. Potenziell vorkommende Brutvögel und Fledermausarten werden in Gilden bzw. Gruppen zusammengefasst behandelt.

In der Prüfung der ubiquitären Brutvogelarten sind keine zusätzlichen Maßnahmen notwendig. Die unter Kapitel 4.3.3 und 4.3.4 beschriebenen Maßnahmen sind dazu geeignet alle Brutvogelarten vor Zugriffen während der Brut- und Mauserzeit zu schützen.

Im Ergebnis werden unter Umsetzung der angeführten Maßnahmen keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

Artenschutzrechtliche Ausnahmen oder Befreiungen von den Vorgaben des BNatSchG sind nicht erforderlich.

5 Artenschutzmaßnahmenkonzept

5.1 Festlegungen zu den Maßnahmen im Geltungsbereich

Durch die geplanten Bau- und Sanierungsarbeiten im Geltungsbereich kann es zur Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verschiedener Vogel- und Fledermausarten kommen. Die nachfolgenden Maßnahmen zum Schutz dieser Tierarten werden getroffen, um diese bauplanungsrechtlich abzusichern. Der darüber hinaus notwendig werdende Ersatzlebensraum für diese Arten wird innerhalb des Geltungsbereiches errichtet und soll in Teilen bereits vor Satzungsbeschluss realisiert werden (gekennzeichnet als CEF-Maßnahmen). Diese Maßnahmen sind nicht als textliche Festsetzungen im Bebauungsplan berücksichtigt worden, werden jedoch im städtebaulichen Vertrag gesichert.

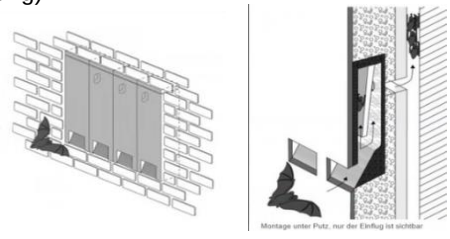
Maßnahmen der ökologischen Baubegleitung, die sich aus dem Naturschutzrecht begründen, jedoch nicht über eine bauplanungsrechtliche Festsetzung abgesichert werden können, werden ebenfalls im städtebaulichen Vertrag geregelt.

In nachfolgender Tabelle (s. Tab. 8) werden die Artenschutzmaßnahmen für die verschiedenen Artgruppen zusammengestellt. Hierbei wird auf die jeweiligen Betroffenheiten eingegangen und die Maßnahme innerhalb des Geltungsbereiches grob verortet. Die Standorte der CEF-Maßnahmen sind im Zuge der weiterführenden Planung (Ausführungsplanung) genauer festzulegen.

Tab. 8 Artenschutzmaßnahmen der betroffenen Arten mit Verortung

Art	Schutzsta- tus	Ansprüche / Vor- kommen im UR	Betroffenheit	Maßnahmen	Verortung / Bemerkungen
Tagfalter					
Kleiner Feuerfalter (<i>Lycaena phlaeas</i>)	BArtSchV - b	Ruderalflächen tro- cken bis frisch, Brachflächen	Verlust/Verschie- bung Lebensraum	Blühstreifen und ext. Pflegeregime, Schaffung von Nahrungsangebot für die jeweiligen kartierten Arten (entsprechend der Nahrungsvorlieben)	öG 2
Kleiner Heufalter (<i>Coenonympha pam- philus</i>)	BArtSchV - b			ausdauernde Staudenfluren mit Rumex-Arten, Rainfarn, Dostarten, Schafgarbe, Gräser usw.; ext. Pflegeregime gemäß Anspruch (z.B. Gehölzauf- wuchs verhindern, gezielte Mahd)	öG 2
Gemeinsame Maßnahme: Anlegen von Schotterbereichen, ruderalen Schotter-Brachflächen					
Heuschrecken					
Blaufüglige Ödland- schrecke (<i>Oedipoda caerule- scens</i>)	BArtSchV - b RL D - 3	Ruderalflächen tro- ckenwarm, Ödland, Brachflächen	Verlust/Verschie- bung Lebensraum	Anlage Halboffenland mit Schotterbereichen (ma- gere Strukturen), Ruderalflächen, Blühstreifen, ext. Pflegeregime gemäß Anspruch, Schaffung von Nahrungsangebot für die jeweiligen kartierten Arten (entsprechend der Nahrungsvorlieben)	öG 2 Lebensräume auch für Zau- neidechse geeignet, d.h. Ansiedlung möglich
Warzenbeißer (<i>Decticus verruci- vorus</i>)	RL D - 3				
Libellen					
siehe Kartierung	BArtSchV - b	gewässerbezogene Lebensräume im Be- reich des Teiches, der Kleinspeicher und der Bahnteiche	liegt nicht vor (mit Bauzeitenmanage- ment)	Erhalt bzw. Aufwertung des Teiches und der 6 Kleinspeicher, Bahnteiche außerhalb des Geltungs- bereiches	öG 2 baul. Umgestaltung Klein- speicher zählt als Eingriff, daher müssen die Bö- schungsbereiche erhalten bleiben. Lediglich die Struk- turaufwertung durch stand- ortgeeigneten Wasser- und Uferbepflanzungen der Be- cken im Rahmen der Um- setzung der artenschutz- rechtlichen Maßnahmen ist möglich

Art	Schutzstatus	Ansprüche / Vorkommen im UR	Betroffenheit	Maßnahmen	Verortung / Bemerkungen
Amphibien					
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	BArtSchV - b RL D - V RL SN - 3	gewässerbezogene Lebensräume im Bereich des Teiches, der Kleinspeicher und der Bahnteiche; Kammolch nur im Kleinspeicher	liegt nicht vor (mit Bauzeitenplanung entsprechende Vorsorge in Einvernehmen mit der öBB treffen)	Kleingewässer: • Gewährleistung durchgängiger Mindestwasserstand mind. 100 m² und tiefer als 5 cm bzw. wie bisher • reich strukturierter Gewässerboden Kleinspeicher: • Erhalt der 6 Kleinspeicher (nur Rückbau Uferbefestigungen) oder Neuanlage • Besonnung für Kammolch und Laubfrosch gewährleisten • Etablierung standortgerechte Ufervegetation Teich: • Entschlammung und Beräumung Müll • Etablierung standortgerecht. Ufervegetation im nördlichen Bereich (standortgeeigneten Wasser- und Uferbepflanzungen), s. beispielhafte Darstellung • Anlage Ufergehölzstreifen im südlichen Bereich • Erhalt bzw. Integration der vorhandenen Höhlenbäume Pflege: • fischfrei (halten) und Erhalt freie Wasserzone (Zuwachsen verhindern) • Pflege der angelegten Ufergehölzstreifen sowie der standortgerechten Ufervegetation (standortgeeigneten Wasser- und Uferbepflanzungen)	öG 2 baul. Umgestaltung Kleinspeicher zählt als Eingriff, daher müssen die Böschungsbereiche erhalten bleiben. Lediglich die Struktur aufwertung durch standortgeeigneten Wasser- und Uferbepflanzungen der Becken im Rahmen der Umsetzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen möglich
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	BArtSchV - b RL SN - V				
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	BArtSchV - b				
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	BArtSchV - b RL D - 3 RL SN - 3				
Teichfrosch (<i>Pelophylax kl. esculenta</i>)	BArtSchV - b				

Art	Schutzstatus	Ansprüche / Vorkommen im UR	Betroffenheit	Maßnahmen	Verortung / Bemerkungen
				 Beispielhafte Darstellung einer Ufervegetation	
Fledermäuse					
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	FFH-RL IV RL D - V RL SN - V	Winterquartier Objekt 11/Haus Nr. 36 / Kellerraum (WA 7.1)	Verlust Fortpflanzungsstätten (Winterquartier)	Ersatz des Winterquartiers im WA 7.1. Einbau von 5 gebäudeintegrierter Nistkästen für gebäudebewohnende Fledermäuse (s. beispielhafte Darstellung)  Beispielhafte Darstellung gebäudeintegrierter Fledermauskästen	WA 7.1 5 Kästen als Ersatz des Winterquartiers an Gebäude anbringen
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	FFH-RL IV RL D - V RL SN - V	südl. Bereich UR Jagdhabitat	Keine, Jagdhabitate bleiben erhalten	–	–
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	FFH-RL IV RL D - 3 RL SN - 3	pot. Sommerquartier Fassade Klinkerbau	pot. Verlust von Sommerquartier durch Abriss und Sanierung	Erhalt der vorhandenen Strukturen wird angestrebt und 5 Fledermauskästen als Sommerquartiere durch bauliche Maßnahmen in die Gebäudefassade der WA 7 integrieren (s. beispielhafte Darstellung oben)	WA 7 5 Fledermauskästen als Ersatz des pot. Sommerquartiers
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	FFH-RL IV RL SN - V	Sommerquartier Fassade Gebäude	Verlust von Sommerquartier durch Abriss und Sanierung	Erhalt der vorhandenen Strukturen wird angestrebt, dauerhaft 14 Hohlräume und Spalten mit Quartierung sowie 5 Fledermauskästen als Ersatz des pot. Tages- und Zwischenquartiere durch bauliche Maßnahmen in die Gebäudefassade integrieren	WA 7 5 Fledermauskästen als Ersatz des pot. Tages- und Zwischenquartiere

Art	Schutzsta- tus	Ansprüche / Vor- kommen im UR	Betroffenheit	Maßnahmen	Verortung / Bemerkungen
Vögel					
Bodenbrüter					
Schlagschwirl (<i>Locustella fluviatilis</i>)		Gehölzbestände in öG2 in Krautsäumen außerhalb des Gel- tungsbereiches	keine	Erhalt dieser Gehölzstrukturen	öG 2
Freibrüter (Bäume)					
Ubiquitäre Brutvogel- arten		Baumbestände im Umfeld Gewässer	keine	Erhalt dieser Gehölzstrukturen	–
		Baumbestände im Süden	keine	Erhalt dieser Gehölzstrukturen	–
		Brutnachweis im Nor- den (Pappelreihe, Kastanie)	Verlust der Pappel- reihen durch be- reits getätigte Fäl- lungen	Neupflanzung von entsprechenden Gehölzstruktu- ren	öG 2 im Umfeld bleibt ausrei- chend Gehölzstruktur erhal- ten (Ausweichräume)
Freibrüter (Sträucher, Hecken)					
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)		Brutverdacht, Baum- und Gehölzbestände im Süden des UR entlang Grenze Gel- tungsbereich	keine, Erhalt dieser Gehölzstrukturen	–	–
Ubiquitäre Brutvogel- arten		Baum- und Gehölzbe- stände im Süden des UR entlang Grenze Geltungsbereich	keine, Erhalt dieser Gehölzstrukturen	–	–
		Einzelreviere in Strauch- und Ge- büschgruppen im Geltungsbereich	Verlust Fortpflan- zungsstätte	Strauchpflanzungen	öG 2
		Stauden-und Brenn- nesselbestände im Süden (Sumpfrohr- sänger)	keine	Erhalt dieser Strukturen	–
Höhlenbrüter					

Art	Schutzstatus	Ansprüche / Vorkommen im UR	Betroffenheit	Maßnahmen	Verortung / Bemerkungen
Grünspecht (<i>Picus virides</i>)		Höhlenbäume im Süden des UR entlang Grenze Geltungsbereich und Bahnteiche	keine	Erhalt und Aufwertung vorhandener Strukturen	öG 2
Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)		Revier Halboffenland im Süden des UR entlang Grenze Geltungsbereich	keine	Erhalt und Aufwertung vorhandener Strukturen	öG 2
Ubiquitäre Brutvogelarten		Baumbestände innerhalb Zentralbereich des UR	Verlust Fortpflanzungsstätte bei Fällung	Erhöhung des Höhlenangebotes (Nistkästen an Bestandsbäumen)	Gesamter Geltungsbereich
Gewässerbrüter (Stillgewässer)					
Ubiquitäre Brutvogelarten (Stockente, Teichralle)		Randbereiche der Gewässer (Teich/Bahnteiche)	keine	Erhalt des Teiches, Bahnteiche außerhalb vom Geltungsbereich	–
Gebäudebrüter					
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)		Gebäude und Lagerhalle	Verlust Fortpflanzungsstätten, 1 x nachgewiesen und pot. weitere Vorkommen	bestehende Strukturen im denkmalgeschützten Gebäudebestand nutzen, d.h. nutzbar lassen; Maßnahme 2 x Schwalbenhaus mit Verortung im öG 2	öG 2 Strukturen im Denkmalbereich erhalten, soweit möglich, Maßnahme „Schwalbenhaus“ muss vor Eingriffen in den Geltungsbereich stehen und funktionieren
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)		2 Reviere an Gebäude	potenzieller Verlust, Störung ist zu prüfen	Erhalt der vorhandenen Strukturen im WA 7.1 wird angestrebt, zusätzliche Nistkästen zur Unterstützung (mind. 3 Stk. pro Brutpaar)	WA 7.1 Strukturen im Denkmalbereich erhalten, soweit möglich
Ubiquitäre Brutvogelarten		an und in Gebäuden	Verlust Fortpflanzungsstätten durch Abriss und Sanierung	• Erhalt der vorhandenen Strukturen wird angestrebt • Nistkastenkonzept integrierte Nistkästen in Neubau Wohnblöcke und an Fassade der denkmalgeschützten Gebäude = Einbau gebäudeintegrierter Nist- bzw. Einbausteine für gebäudebewohnende Fledermäuse und Brutvögel	WA 1 bis WA 7.4 Sperling ab 3 m Höhe Mauersegler ab 4 m Höhe Halbhöhle ab 2,50 m Höhe

Art	Schutzstatus	Ansprüche / Vorkommen im UR	Betroffenheit	Maßnahmen	Verortung / Bemerkungen
				• Halbhöhlenkästen (Bachstelze, Hausrotschwanz), Sperlingskoloniekästen (Haus- und Feldsperling) und Mauerseglerkästen	
Horstbrüter					
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)		Altnest, Revier mit Horstbezug (Baum Nr. 194, <i>Sailix alba</i> → Erhalt), keine Brut	pot. Störung durch Nutzungsintensivierung	Minderungsmaßnahmen in öG 2: • Erhalt und Aufwertung südlicher Bereich des Geltungsbereiches • keine wesentliche Veränderung der Nahrungsverfügbarkeit im direkten Umfeld innerhalb des Geltungsbereiches, da durch Erhöhung der Strukturvielfalt (Säume, Pflanzungen) breiteres Nahrungsangebot, wobei Felder im weiteren Umkreis deutlich wichtiger für die Nahrungssuche sind (hier keine Veränderung)	öG 2 teilweise störungsempfindlich, lokale Population ist jedoch nicht zwangsläufig betroffen, da im Umkreis störungsfreie Räume auch zur Brut (Großbaumbestand z.B. entlang der Bahnlinie) zur Verfügung stehen

Zusätzliche Maßnahme im Geltungsbereich als übergreifende Maßnahme für verschiedene Artgruppen:

Im Ergebnis zu den ermittelten Ersatzpflanzungen im Kap. 2.2.3 wird ebenfalls als übergeordnete Maßnahme festgelegt, dass mind. 10 % des Holzes der gerodeten Bäume für weiterführende artenschutzrechtliche Maßnahmen im Geltungsbereich vorgehalten werden sollen. Es sollen vor allem die „älteren“ gefällten Baumstämme mit großem Stammdurchmesser im Planungsgebiet erhalten bleiben, welche in der weiterführenden Planung und Gestaltung der südlichen Grünfläche öG 2 Berücksichtigung finden werden.

5.2 Kostenschätzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen

Im Folgenden wird ein Auszug aus der vorgenommenen Kostenschätzung der beschriebenen Artenschutzmaßnahmen dargestellt. Die detaillierte Auflistung der Kostenschätzung befindet sich in Anlage 4.

Tab. 9 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): Strukturaneicherung 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 €

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 €
		Hausperling (<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 Hausperling 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 €

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. 249.000 € für die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen im gesamten Geltungsbereich angesetzt.

5.3 Hinweise zur Kostenschätzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen

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 Planungsstand 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 der tatsächlichen Bauzeit wird in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass infolge von Inflation und aktuellen Preiserhöhungen eine überdurchschnittliche Teuerungsrate nicht ausgeschlossen werden kann.

6 Quellenverzeichnis

- [1] Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), „Arbeitshilfen für artenschutzrechtliche Bewertungen“.
<https://www.natur.sachsen.de/arbeitshilfen-artenschutz-20609.html>, Abruf 2023.
- [2] Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), „Online-Angebot auf www.artensteckbrief.de als inhaltlicher Bestandteil des Internetportals www.MultiBaseCS.de“ [Online]. Verfügbar unter: <https://www.artensteckbrief.de/>, Abruf 2023.
- [3] Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Brutvögel in Sachsen. 2013. [Online].
Verfügbar unter: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/20954>, Abruf 2023.
- [4] Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Atlas der Säugetiere Sachsens. 2009. [Online].
Verfügbar unter: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/12182>, Abruf 2023.
- [5] Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Atlas der Amphibien Sachsens. 2002. [Online].
Verfügbar unter: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/12167>, Abruf 2023.
- [6] A. Pschorn, „Faunistische Sonderuntersuchung auf dem Gelände der ehemaligen Kunstlederfabrik Borsdorf“, Leipzig, 2020.

Recherche für die Kostenschätzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen

- [7] Halbhöhle 2H, Abruf 18.08.2023. [Online]. Verfügbar unter: Schwegler Natur (schwegler-natur.de)
- [8] Nist- und Einbaustein, 18.08.2023. [Online]. Verfügbar unter: Schwegler Natur (schwegler-natur.de)
- [9] Sperlingskoloniehäuser, 18.08.2023. [Online]. Verfügbar unter: Schwegler Natur (schwegler-natur.de)
- [10] Rauchschwalbennest, 18.08.2023. [Online]. Verfügbar unter: Schwegler Natur (schwegler-natur.de)
- [11] RSM Regiosaatgut, 18.08.2023. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.ruhe-weber-shop.de/rsm-regiosaatgut?number=GF67201>
- [12] SaatenZeller. Hinweise für eine erfolgreiche Ansaat, 18.08.2023. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.saaten-zeller.de/hinweise-fuer-eine-erfolgreiche-ansaet>

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

2. 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:

16.08.2023

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	25
1.6.1 Schutzgut Boden	25
1.6.2 Schutzgut Boden, hier: Altlasten	30
1.6.3 Schutzgut Wasser – Bodenwasser und Grundwasser	34
1.6.4 Schutzgut Pflanzen	38
1.6.5 Schutzgut Tiere	46
1.6.6 Schutzgut Mensch – Verkehrslärm	67
1.6.7 Schutzgut Mensch – Gewerbelärm	70
1.6.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	72
1.7 Vermeidungsmaßnahmen zur Konfliktvermeidung/-minimierung	76
2 Grünordnungsplan	77
2.1 Grünordnerisches Konzept	77
2.2 Grünordnerische Maßnahmen (MG)	79
2.2.1 Grundlagen	79

3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	88
4	Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter	89
	Quellenverzeichnis.....	90
	Abbildungsverzeichnis	93
	Tabellenverzeichnis	93
	Anlagen.....	94

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.

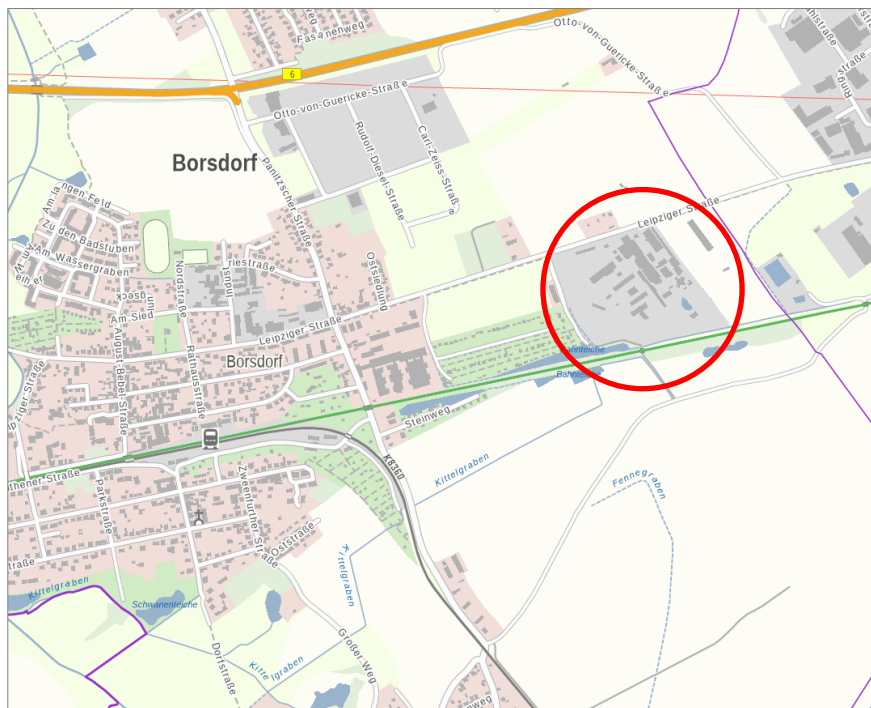


Abb. 1 Übersichtskarte Lage B-Plan

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.

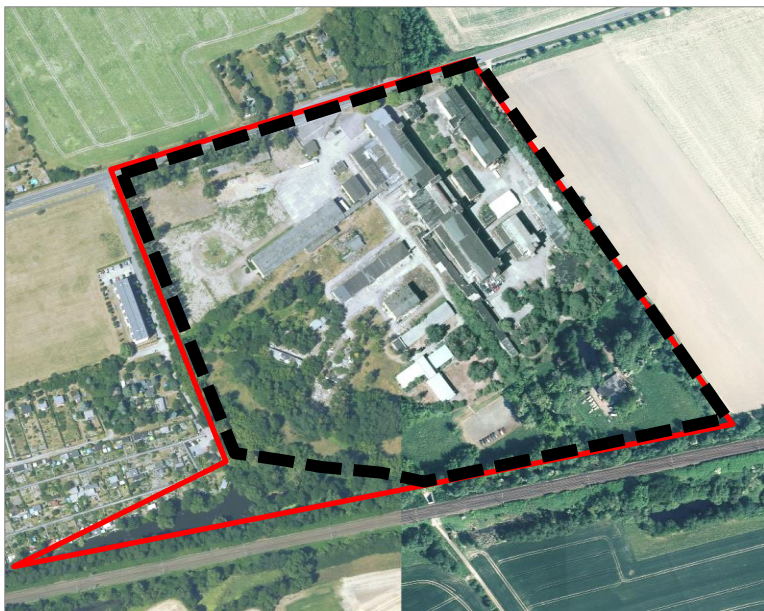


Abb. 2 Geltungsbereich des B-Plangebietes (schwarz) und Untersuchungsraum (rot)

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 Wasserhaushaltsgesetz (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 [1] 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 Biototypen 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

Grundlagen

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 in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) ist gem. § 1a Abs. 3 BauGB zu berücksichtigen. Dabei erfolgt der Ausgleich im vorliegenden Fall durch geeignete Festsetzungen nach § 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Ein Ausgleich ist grundsätzlich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

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 [16] für die Bilanzierung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie deren Ausgleich und Ersatz erstellt.

Wiedernutzbarmachung / Sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um die Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung einer bereits bebauten und derzeit brach liegenden Fläche.

Der aktuelle Versiegelungsgrad im **Bestand** liegt mit ca. 5 ha (50.279 m²) bei ungefähr 43 %, wobei davon ca. 1 ha (10.706 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 (65.638 m²) ermittelt.

Tab. 1 Übersicht geplante Flächenversiegelung

Nutzung	Größe in m ²	überbaubare Grundfläche gem. GRZ 1 in m ²	gesamt überbaubare Grundfläche (GRZ 1 + GRZ 2)	GRZ 1 ohne Nebenanlagen (nur Hauptbaukörper)	GRZ 1 + GRZ 2 mit Nebenanlagen	Freiflächen
	m ²	m ²	m ²			
Geltungsbereich	115.917	28.645	58.496	/	/	57.421
WA 1	5.177	2.071	3.106	0,4	0,6	2.071
WA 2	2.867	1.146	1.720	0,4	0,6	1.147
WA 3	5.672	2.269	3.403	0,4	0,6	2.269
WA 4	9.494	3.798	5.696	0,4	0,6	3.798
WA 5	3.891	1.556	2.335	0,4	0,6	1.556
WA 6	9.130	3.652	5.478	0,4	0,6	3.652
WA 7	8.383	3.353	5.030	0,4	0,6	3.353
WA 8.1 bis 8.4	19.416	9.254 (Bestand)	13.342 (Bestand)	Bestand	Bestand	6.074
Gemeinbedarf „Kita“	3.866	1.546	2.320	0,4	0,6	1.546
Verkehrsfläche	11.053	/	11.053	/	/	/
Gehweg	606	/	606	/	/	/
Parkplatz	3.975	/	3.975	/	/	/
Ver- und Entsorgung	15	/	15	/	/	/
Grünfläche (öG 1)	1.342	/	/	/	/	1.342
Grünfläche (öG 2)	29.872	/	417	/	/	29.455
Grünfläche (öG 1)	1.158	/	/	/	/	1.158

Der Versiegelungsgrad in der **Planung** liegt mit ca. 5,85 ha bei ungefähr 50%. 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 5,74 ha (57.421m²) als unversiegelte Freiflächen, Gärten und Platzbedarf für Neuanpflanzungen ermittelt.

Tab. 2 Versiegelungsgrad im Vergleich Bestand und Planung

Versiegelungsgrad	Bestand	%	Planung	%
voll+teilversiegelt	5,03 ha	43	5,85 ha	50
unversiegelt	6,56 ha	57	5,74 ha	50
Geltungsbereich	11,59 ha	100	11,59 ha	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.

Damit trägt die Planung zu einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden gem. § 1a Abs. 2 BauGB bei. Bodenversiegelungen werden auf das notwendige Maß begrenzt, die bereit baulich genutzten Flächen werden wiedernutzbar gemacht.

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 „**1.007.741 Werteinheiten**“ (WE) und einen **Planungswert (PW)** von „**1.008.644 WE**“. Es kann somit durch die Planung ein **Werteinheiten Überschuss** von „**+ 903 WE**“ und damit ein **Ausgleich innerhalb des Plangebietes** erzielt werden.

Grundlage des Kompensationskonzeptes ist ein Grünordnungsplan, dessen Maßnahmen dem Kapitel 2 entnommen werden können.

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. Nächstgelegenen 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 (vgl. Kapitel 1.6.4.1). 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, die sich ausserdem auf eine bereits mit Satzung B-Plan Gewerbegebiet „An der Dresdener Landstraße“ zur gewerblichen Nutzung vorgesehene Fläche bezieht. 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 keiner weiterer Ermittlungen und Darlegungen 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),
- Z2 / >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 8.4 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 vertiefende 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 weiterer 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 Abwaskonzept 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 8.4) 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 50 %. Dabei wird der Anteil kronenverschatteter Bereiche zunehmen. Zudem sind die Flächen zusätzlicher Oberflächenbefestigungen in wasserdurchlässiger Weise geplant, was eine mikroklima-relevante 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 Biotope 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 gehölzbewohnende 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 Rauchschwalbe werden innerhalb des Plangebietes durch die Errichtung eines Rauchschwalbenhauses 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 Strukturreichtums 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. 50%. 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 vertiefende Ermittlungen erforderlich. Die Belange des Denkmalschutzes – hier Umgebungsschutz und Baudenkmale der Sachgesamtheit gem. § 2 Abs. 1 SächsDSchG „Ehemalige Wachstuchfabrik Alexander Schumann, später VEB Kunstleder Borsdorf“ sind in der Planung zu berücksichtigen.

Begründung:

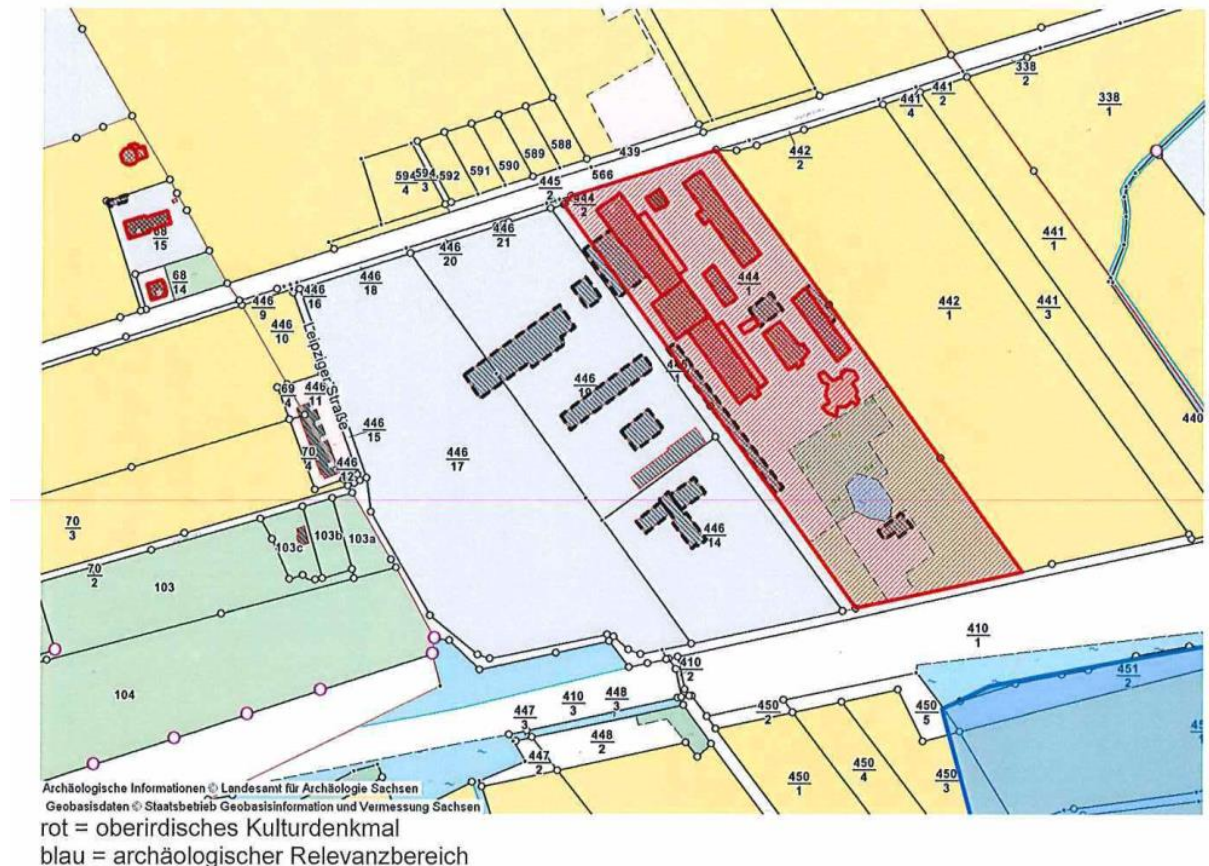


Abb. 3 Denkmalkartierung (Auszug – cardo, Stand 26.02.2021, aus: [21])

Im Geltungsbereich sind denkmalgeschützte Gebäude vorhanden, die der Sachgesamtheit gem. § 2 Abs. 1 SächsDSchG „Ehemalige Wachstuchfabrik Alexander Schumann, später VEB Kunstleder Borsdorf“ zuzuordnen sind.

Im näheren Umfeld des Plangebietes befindet sich das Kulturdenkmal „Wasserwerk mit Wasserturm (Nr. 59), Maschinenhaus (Nr. 61) und Filterbecken“. Diese Gebäude befinden sich nordwestlich des Plangebietes. Durch die vorliegende Planung wird nicht in dieses Kulturdenkmal eingegriffen.

Südöstlich des Plangebietes befindet sich ein archäologischer Relevanzbereich. Dieser wird ebenfalls durch die vorliegende Planung nicht tangiert.

1.5.16 Wechselwirkungen

Es sind keine weiteren Ermittlungen erforderlich.

Begründung:

Es sind keine für die Abwägung erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Über die allgemein bestehenden Wechselwirkungen zwischen Boden – Versiegelung – Wasser – Vegetation/Tierwelt – Klima – Menschen sind im Plangebiet keine weiteren Wechselwirkungen bekannt. Die Auswirkungen dieser Wechselwirkungen können im ausreichenden Maß über die in der Hauptsache überwiegend betroffenen Schutzgüter beurteilt werden.

Anhaltspunkte dafür, dass aus der Durchführung der Planung weiter gehende Auswirkungen aus weiter gehenden Wechselwirkungen resultieren, die im Rahmen der Betrachtung der Schutzgüter nicht bereits berücksichtigt wurden, liegen nicht vor.

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 lösbare Bodenarten), 4 (mittelschwer lösbare Bodenarten) und 5 (schwer lösbare 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

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 Vermessung der versiegelten Flächen (aus: [3])

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 7 beträgt in der Planung effektiv 0,6, d.h. es können 60 % der Flächen versiegelt/überbaut werden. Für das WA 8 wird sich der Versiegelungsgrad nicht wesentlich erhöhen. Insgesamt ist davon auszugehen, dass sich im Vergleich zum Bestand eine um ca. 8.217 m² höhere Versiegelung ergibt (vgl. hierzu auch die Tab. 1 und Tab. 2). Bei der betroffenen Bodenfläche handelt es sich überwiegend um bereits durch Überbauungen vorgeprägte Böden.

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 versiegelter Flächen

Bestand	ha	Planung Wohngebiet (WA 1 bis WA 8.4)	ha
vollversiegelt (34 %): Gebäude, Wege, Plätze	3,96	Vollversiegelt (38 %): überbaubare Grundstücksflächen, Gemeinbedarfsfläche, öffentl. Straßenverkehrsflächen inkl. Gehwege	4,43
teilversiegelt : (9 %): Wege, Plätze,	1,07	Teilversiegelt (12 %): Stellplatzflächen, unbebaute Grundstücksflächen, wassergebundene Wege (Zufahrt zum RRB)	1,42
unversiegelt : (57 %): Freiflächen	6,56	Unversiegelt (50 %): nicht überbaubare Grundstücksflächen, Grünflächen öG 1 bis öG 3	5,74
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

Die nachfolgenden Festsetzungen des Bebauungsplanes tragen zu einer Vermeidung und Verringerung des Bodeneingriffs bei:

- Begrenzung der Grundflächenzahl auf ein für das jeweilige Gebiet notwendiges Maß
- Sicherung bisher unbeeinträchtigter Bodenbereiche und dort Gewährleistung einer bodenschonenden Nutzung innerhalb der öffentlichen Grünflächen öG 1 bis öG3
- Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen und damit bodenschonende Nutzung
- Ausschluss von Stein-/Kies- und Schottergärten und damit Vermeidung fremden Bodeneintrags
- Begrenzung der Bodenbefestigung auf privaten Stellplätzen und Wegen, einschließlich Aufstellflächen für die Feuerwehr auf eine versickerungsfähige, offene Bauweise

Darüber hinaus sind bei der Durchführung der Planung folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

- Minimierung von Boden-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 Boden, hier: 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]. Des Weiteren liegt eine ergänzende,

„Nachnutzungsbezogene Gefährdungsbewertung gemäß BBodSchG / BBodSchV“ [17] und eine „Orientierende Altlastenuntersuchung Pfad Grundwasser“ [20] vor.

Diese Gutachten werden hier in Auszügen zitiert und ausgewertet.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Eine Historische Erkundung 2019 ergab hinsichtlich der historischen und aktuellen Nutzung des Geländes, dass altlastenrelevante Nutzungen vorhanden sind.

Auf dem Gelände der Kunstlederfabrik östlich von Borsdorf wurde über einen Zeitraum von mehr als 90 Jahren Kunstleder mittels spezieller Anlagentechnik durch Beschichtung textiler Gewebe mit anschließender Oberflächenveredelung produziert. Diese Produktion wurde im Jahr 1994 eingestellt. Ab 1994 siedelten sich andere gewerbliche Firmen an.

Altlastenrelevante Nutzungen wurden ermittelt und altlastenverdächtige Flächen liegen vor (im Detail siehe die o.g. Gutachten [2] und [17]).

Die Wechselwirkungen der vorhandenen Altlasten durch Versickerung in das Grundwasser (Schutzgut Wasser) wurden durch orientierende Grundwasseruntersuchungen ermittelt. Insgesamt konnten aus den überwiegend unauffälligen Analyseergebnissen in den Grundwassermessstellen keine altlastenrelevanten Grundwasserbelastungen abgeleitet werden. Auf Grund der ermittelten Hinweise auf das Vorhandensein von Schadstoffen im Bereich der Altlastenverdachtsflächen sowie im nahen Abstrom wurde empfohlen, im Rahmen einer ergänzenden Detailuntersuchung Grundwasser weitere Untersuchungen im zentralen Bereich (direkter Abstrom von Altlastenverdachtsfläche Pastenmischerei) sowie im Grundwasseranstrom durchzuführen. Diese zeigen, dass ein geringer Schadstoffeintrag in das Grundwasser in der Vergangenheit stattgefunden hat. Dieser hat qualitativ aber nicht zu einer relevanten Schadstoffbelastung des Grundwassers geführt bzw. ist über Abbauprozesse gemindert worden. Eine perspektivische relevante Schadstoffbelastung ist bei gleichbleibenden Voraussetzungen auch nicht für die Zukunft zu prognostizieren.

Bei einer Umweltrisikobewertung des Bodens für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser ergaben die Analysen auf relevante Schadstoffe keine Überschreitungen der relevanten Prüfwerte der Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV) Anhang 2, Tabelle 3.1.

Für die Wechselwirkungen Altlasten – Mensch wurden darüber hinaus zur Sicherung der Nachnutzung der Bausubstanz für die Wohnnutzung Untersuchungen zu Gebäudeschadstoffen vorgenommen. Ausgasungen von Butanol aus dem Mauerwerk wurden teilweise festgestellt, die sich aber nicht auf die künftige Qualität der Innenraumluft auswirken.

Teilweise liegen in den Bodenplatten und dem Mauerwerk Gebäudeschadstoffe der abfallrechtlichen LAGA-Kategorien vor. Es besteht teilweise lösungsmittelhaltiger Geruch. Allgemein bestehen aus gutachterlicher Sicht gesundheitliche Gefahren nur im Falle des Verschluckens und/ oder bei direktem Kontakt mit der Haut und hier insbesondere bei den geplanten Rückbau- und Bausanierungsarbeiten. Es bestehen weiterhin teerhaltige Dachpappen sowie teilweise Bau- und Anlagenteile für die nach Erfahrungswerten gefährliche Bestandteile

vorhanden sein können. Nach Entnahme weiterer Materialproben aus dem Mittelbau (dort: intensiver lösungsmittelhaltiger Geruch) wurden höherkettige Alkohole und phenolische Verbindungen detektiert, die aus gutachterlicher Sicht beim derzeitigen Zustand gesundheitliche Gefahren bei oraler, inhalativer oder dermaler Aufnahme hervorrufen können. Daher soll der EG-Bereich des Mittelbaus nicht für eine höherwertige sensible Nutzung geeignet sein.

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

Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV)

- **Anforderungen an die Herstellung, Probennahme und den Einbau sowie die getrennte Sammlung von mineralischen Ersatzbaustoffen**

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

- **Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen einschließlich Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden sowie Vorsorgewerte und zulässige Zusatzbelastungen**
- Gefahrenabwehr bei Bodenerosion
- Anforderungen zur Untersuchung, Bewertung und Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten, einschließlich Anforderungen an Sanierungsuntersuchungen und Sanierungsplanung sowie Prüf- und Maßnahmenwerte
- Anforderungen an die Vorerkundung, Probennahme und Analyse.

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

Für die Nachnutzung als Wohnstandort können Gefährdungen aus den bestehenden Altlasten nicht vollständig ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund besteht ein Schutzgut- und wirkungspfadbezogener weitergehender Untersuchungsbedarf zur Erstellung einer nachnutzungs- und schutzgutbezogenen Gefährdungsbeurteilung und Einhaltung der relevanten Ziele des Umweltschutzes.

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

Auf Basis einer nachnutzungsbezogenen Gefährdungsbewertung nach BBodSchG und BBodSchV wurde ein weitergehendes Untersuchungskonzept zur Gefährdungsbewertung vorgelegt, um bei Durchführung der Planung Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf die Wechselwirkungen Boden – Mensch, Boden – Nutzpflanze, Boden – Grundwasser und Boden – Raumluft treffen zu können. Damit sind dann keine Auswirkungen der Planung zu erwarten.

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

Das durch die Gutachten vorgelegte Untersuchungskonzept zur nachnutzungs- und schutzgutbezogenen Gefährdungsbewertung sollte nach Abstimmung mit dem Umweltamt umgesetzt werden.

Bei Bestätigung der bisherigen geringfügigen Standortbelastungen werden sowohl die Umnutzung zu einem Wohnstandort als auch das Ausscheiden des Standortes aus der weiteren Altlastenbearbeitung angestrebt.

Die erforderlichen Maßnahmen können erst nach Vorliegen dieser Gefährdungsbewertung und im Rahmen der Durchführung der Planung bestimmt werden.

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 30.08.2024 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 Geländeverhältnisse 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

Die nachfolgenden Festsetzungen des Bebauungsplanes tragen zur Vermeidung, Verringerung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser bei:

- Begrenzung Bodenversiegelung über Festsetzung einer Grundflächenzahl
- 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.

Bau- und betriebsbedingt sind ferner folgendes Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu treffen:

- Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für baubedingte Beeinträchtigungen
- Vermeidung von Grundwasserfreilegungen
- sorgfältige Wartung der Maschinen und Baustofflager

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 (Gebäudeabriss), 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. 6 Biotoptypen Bestand

Code	Biotoptyp
02.01.300	Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte:
	- 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:
	künstlich angelegtes teichartiges Gewässer mit steiler Böschung ohne standortgerechter Ufervegetation, vermüllt, ständig wasserführend, nährstoffreich, hoher Anteil Unterwasservegetation

Code	Biotoptyp
	künstlich angelegte Absetzbecken/Klärbecken, vermüllt, ständig wasserführend, nährstoffreich, hoher Anteil Unterwasservegetation
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>Scorzoneroidea 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>Artemisia 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 cicutarium</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 ruderaler Beifuß- und Distel-Gesellschaften frischer Standorte (Artemisitea) sowie ruderaler 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 sächsisches 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) [16] 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 öffentlichen 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 (vgl. Anlage 1 Gehölzbestandsliste) 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 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 (vgl. Anlage 1 Gehölzbestandsliste, hier Ersatzleistungen). 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. 223 Bäume der Pflanzklasse B zum Ausgleich der Beeinträchtigungen für die Schutzgüter „Landschaftsbild“, „Klima und Luft“ und zur Sicherung der Freiraumqualität ermittelt.

Mit diesem Ansatz werden die Gehölzfällungen ausreichend kompensiert und eine ausreichende Durchgrünung gesichert sowie der Eingriff im Planungsgebiet zum Teil ausgeglichen werden (siehe Anlage 1: „Gehölzliste Bestand“ sowie zeichnerisch die Anlage 7: „Karte 2 Planung – Grünordnungsplan“).

Gesetzlich geschützte Biotope (höhlenreiche Einzelbäume)

Bei der Planung fanden die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope (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 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

Neupflanzung von Gehölzen / Durchgrünung des Plangebietes

Zur Kompensation der Eingriffe aus dem Gehölzverlust (vgl. oben, Abschnitt b) werden Festsetzungen zu Bauersatzpflanzungen in den Plan übernommen.

Die Kompensation der Gehölzverluste soll hier vorrangig innerhalb der öffentlichen Grünflächen (öG 1 bis öG3) im erforderlichen Umfang (138 Bäume, davon 131 Bäume der Pflanzklasse A und 7 Bäume der Pflanzklasse B) geleistet werden.

Die zusätzliche und insbesondere auf Wechselwirkungen mit den Schutzgütern „Landschaftsbild“ und „Klima und Luft“ bezogene Kompensation erfolgt über die innerhalb der Wohngebiet WA 1 bis WA 7 festgesetzte Durchgrünung der Bauflächen, die innerhalb des WA 8 vorgesehene Eingrünung entlang der Planstraße A und des Fußgängerbereiches (Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung) und die Durchgrünung der Stellplätze. Damit werden zusätzlich ca. 223 Bäume zur Neupflanzung festgesetzt. Zusätzlich werden in Bezug auf das Schutzgut „Tiere“ Arthabitate mittel- bis langfristig wiederhergestellt (baumbrütende Vögel, baumbewohnende Fledermäuse).

Die Maßnahmen sind in Kapitel 2.2 detailliert beschrieben.

Erhalt von Gehölzen

Das Plangebiet wird überwiegend von Gehölzstreifen (Baumreihen) im südlichen Geltungsbereich umgeben, welche durch die Festsetzung innerhalb der öffentlichen Grünflächen (öG 1) 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 gekennzeichnet. 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. Das grünordnerische Konzept ist des Grünordnungsplanes im Rahmen der Durchführung der Planung zu konkretisieren und in eine Entwurfs- und genehmigungsfähige Freianlagenplanung zu überführen. Da es sich um eine öffentliche Grünfläche handelt, werden die konkret erforderlichen Maßnahmen gem. § 1a Abs. 3 BauGB in einem städtebaulichen Vertrag vereinbart.

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 mit extensiver Dachbegrünung vorgesehen. Hierfür sind die Dächer in WA 1 mit mind. 70 % 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. Es wird davon ausgegangen, dass auch das Gebäude der Kita in der öffentlichen Gemeinbedarfsfläche ein Gründach haben wird.

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. [5]

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. 7 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
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 güns-tige 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 Kammmolch und Laubfrosch als prüfrelevant.

Fledermäuse

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

Tab. 8 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. Artnamen	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
Breitflügelfledermaus	<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 Breitflügelfledermaus 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, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus als prüfrelevant.

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. 9 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 Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	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

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	VSch- RL	Bart- SchV	BNat- SchG	RL D	RL SN	St	Bd
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
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

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	VSch- RL	Bart- SchV	BNat- SchG	RL D	RL SN	St	Bd
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 Gefährungskategorie.

Tagfalter

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

Der größte Teil der gefundenen Tagfalter bewohnt verschiedene Biotope oder 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 Rauchschwalben 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 Rauchschwalben 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 Rauchschwalben 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

Artenschutz im städtebaulichen Vertrag

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. 10 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)
- V5- 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 8.3)
- CEF-1 Ersatz Winterquartier im Objekt 11/Haus 36 (WA 8.1)
- CEF-2 Ersatz Tages- und Zwischenquartieren am Objekt 6/7 (WA 8)
- CEF-3 Ersatz Tages- und Zwischenquartieren am Objekt 21/22 (WA 8.3)

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 8.1)
- 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. 10 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)

K-2 Lebensstättenverlust Amphibien

Verlust von Lebensraumstrukturen durch die Beräumung von Steinschüttungen und Wurzelstubben.

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

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. abzusperren. 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 8.1) und Objekten 6/7 sowie 21/22.

CEF-1 Ersatz Winterquartier (Haus 36 / neu: WA 8.1)

Ist ein Erhalt aufgrund von umfangreicheren Sanierungsarbeiten nicht möglich sind 5 Fledermauswinterquartiere dauerhaft in die Gebäudefassade von Haus 36 (neu: WA 8.1) 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 8 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 8 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 8 sind dauerhaft zu erhalten.

CEF-4 Ersatz Niststätten Gebäudebrüter

Erhalt der vorhandenen Strukturen für den Turmfalken im WA 8.1. 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 Rauchschwalbe (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 Rauchschwalben installiert. Diese Nisthilfen dienen als Nestgrundlage und können von den Schwalben ausgebaut werden. Die Nestgrundlagen sollten mit einem gewissen Abstand angebracht werden. Im zeitlichen Ablauf muss auf die Brutzeiträume der Schwalben 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 [18], welche durch das Büro Lücking & Härtel GmbH erstellt wurde, genutzt.

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. 11 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 [18] 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 zeigt die Schallausbreitung auf den Isophonenplänen, 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 Lärmschutzmaßnahmen 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. schallgedämmte 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 Lärmminderungsmaßnahmen 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 Geräuschimmissionen 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 [18] auf Basis des städtebaulichen Konzepts vor..

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Gwerbelärm 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. Innerhalb des Plangebietes selbst wurden zwei Standorte für die Errichtung von BHKW's berücksichtigt.

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

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

Baugesetzbuch

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

Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden nach TA Lärm:

Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

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 Überschreitungsbereiche 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 abwägt.

1.6.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

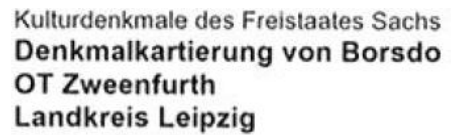
1.6.8.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Es liegen Stellungnahmen der Denkmalschutzbehörden vor [21], [22] und [23]. Seitens des Bauherrn, Planungsbüros und der Stadt wurden Abstimmungsgespräche mit der unteren Denkmalschutzbehörde geführt.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Im Geltungsbereich sind sieben denkmalgeschützte Gebäude vorhanden, die der Sachgesamtheit gem. § 2 Abs. 1 SächsDSchG „Ehemalige Wachstuchfabrik Alexander Schumann, später VEB Kunstleder Borsdorf“ zuzuordnen sind. Diese befinden sich in der Gemarkung Zweenfurth, auf dem Flurstück 444/1. Es handelt sich um Gebäude in den geplanten allgemeinen Wohngebieten. Darunter zählen der westlicher Gebäuderiegel mit zwei Fabrikgebäuden mit älteren Anbauten und dazwischenliegendem ehemaligen Kesselhaus, die östliche Gebäudereihe mit ehemaligem Druckereigebäude, Lagergebäude und Siederei sowie die im Innern des Fabrikareals stehenden Bauten: ehemaliges Betriebsbeamtenwohnhaus, Sozialgebäude, Verwaltung und Warmhaus, außerdem die Pflasterung und Grüngestaltung des Betriebsgeländes sowie der Feuerlöschteich und das Gartenareal im Süden des Betriebsgeländes als Sachgesamtheitseile. Einige Bestandsgebäude stehen unter Denkmalschutz (§ 9 Abs. 6 BauGB), was den kulturhistorischen Wert der Anlage belegt und würdigt.



Denkmalkartierung (Auszug – cardo, Stand 17.02.2021, aus: [22])

c) Beschreibung und Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Alle Maßnahmen innerhalb der Sachgesamtheit und in deren Umgebung, soweit diese von erheblicher Bedeutung für das Erscheinungsbild der Kulturdenkmale ist, unterliegen der Genehmigungspflicht nach dem Sächsischen Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG).

Jede Maßnahme im Bereich der Sachgesamtheit, auch Abbrucharbeiten, ist gemäß § 12 SächsDSchG mit den Denkmalbehörden abzustimmen und genehmigen zu lassen.

1.6.8.2 Entwicklungsprognose/erhebliche Auswirkung der Planung

e) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung würde sich der derzeitige Umweltzustand bis auf weiteres nicht ändern. Eine denkmalgerechte Nachnutzung der leerstehenden Gebäude wäre weiterhin offen.

f) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Im Bebauungsplan erfolgt eine nachrichtliche Kennzeichnung der denkmalgeschützten Gebäude. Der Bestand der denkmalgeschützten Gebäude, Nebenanlagen und Flächen (Pflaster, Betonplatten) wird erhalten. In Abstimmung mit der unteren Denkmalschutzbehörde erfolgt eine denkmalgerechte Nachnutzung. Die Gebäude werden Teil des Wohngebietes 8 (WA 8.1 bis 8.4). Über die baukörpernahe Festsetzung der Baugrenzen wird die Errichtung weiterer Gebäude und Gebäudeteile ausgeschlossen.

Der Abbruch nicht denkmalgeschützter Garagengebäude wird nach Abstimmung mit der unteren Denkmalschutzbehörde vorgenommen.

In der Umgebung sowie im Bereich der Sachgesamtheit erfolgen Neubaumaßnahmen, insbesondere im Bereich der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Parkplatzanlage“. Von der Errichtung eines ursprünglich im Bereich der Verkehrsfläche geplanten mehrgeschossigen Parkhauses wurde abgesehen, da dies nicht denkmalgerecht umsetzbar war. Alternativ erfolgt die Errichtung eines teilweise überdachten Parkplatzes mit randlicher Fassadenbegrünung, womit den Anforderungen eines Hitzeschutzes, Klimaschutzes, des Naturschutzes aber auch eine denkmalgerechte Einbindung entsprochen wird. In den Plan wird eine für die Gewährleistung der Belange des Denkmalschutzes erforderliche maximale Höhe und grundsätzliche Anforderungen an die Gestaltung als Festsetzung einbezogen.

Das südliche Gartenareals mit dem Feuerlöschteich werden innerhalb der öffentlichen Grünfläche öG 2 erhalten und in deren grünordnerische Gestaltung einbezogen. Dabei lassen die Festsetzungen des Bebauungsplanes die konkrete Gestaltung insoweit frei, als dass konkrete Baumstandorte etc. im Rahmen der Durchführungsplanung bestimm- und mit den Denkmalschutzbehörden abstimmbare sind.

Bei Durchführung der Planung soll weiterhin in enger Abstimmung mit den Denkmalschutzbehörden die denkmalgerechte Gestaltung der Freiflächen unter Berücksichtigung des Erhalts vorhandener denkmalgeschützter Natursteinpflaster und Betonplatten erfolgen. Der vorliegende Bebauungsplan kann hierzu keine wesentlichen Festsetzungen treffen und möchte die erforderlichen Freiheiten gewähren.

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

Die relevanten Ziele des Umweltschutzes können über diesen städtebaulichen Rahmen bei der Durchführung der Planung und Abstimmung der genehmigungsrelevanten Sachverhalte mit den Denkmalschutzbehörden erfüllt werden.

h) Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Planung

Wesentliche Auswirkungen der Planung auf die Sachgesamtheit gem. § 2 Abs. 1 SächsDSchG „Ehemalige Wachstuchfabrik Alexander Schumann, später VEB Kunstleder Borsdorf“ sind nicht zu erwarten.

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

Im Bebauungsplan werden durch die folgenden Festsetzungen der denkmalrechtlich erforderliche Rahmen geschaffen. Darüber hinaus bestehen keine weitergehenden Festsetzungsmöglichkeiten gem. dem durch § 9 BauGB vorgegebenen Rahmen:

- Nachrichtliche Kennzeichnung der Baudenkmale sowie der Sachgesamtheit in der Planzeichnung
- Bestands-Baukörpernahe Festsetzung der Baugrenzen für das WA 8.1 bis 8.4
- Festsetzung der Geschossigkeit und Gebäudehöhe entsprechend des Bestandes
- Begrenzung der Dachhöhe für die Überdachung der Stellplätze in der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Parkplatzanlage“
- Festlegung der grünordnerischen Gestaltung der Dachbegrünung und Fassadenbegrünung in Bezug auf die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Parkplatzanlage“
- In der Umgebung, bezogen auf die angrenzenden Wohngebiete WA 1 bis WA 7 sowie Gemeinbedarfsfläche für Kita: Begrenzung der Gebäudehöhe und -geschossigkeit auf ein hinter die Höhen der Baudenkmale zurücktretendes Maß
- Erhalt des vorhandenen Baumbestandes innerhalb der öG2, insbesondere im Bereich des ehemaligen Feuerlöschteiches

Im Rahmen der Durchführung der Planung sind zumindest folgende Maßnahmen zu treffen:

- Denkmalgerechte, genehmigungsfähige Gestaltung der Freianlagen bezogen auf das WA 8 sowie der der Freianlagen innerhalb des WA 8 und bezogen auf die öG 2 (östlicher Teil) sowie die öG 1
- Denkmalgerechte, genehmigungsfähige Ausführung in Kubatur und Höhe der Überdachung der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung: Parkplatzanlage
- Denkmalsgerechte, genehmigungsfähige Sanierung und Nachnutzung der Baudenkmale gem. Kennzeichnung im Plan

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 12. Juli 2024. 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. Reihenhausbauvorhaben 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 durchgrünten 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 8 für Fußgänger und Radfahrer berücksichtigt, so dass eine verträgliche Wegeführung erreicht wird. Entlang der neuen Planstraßen und Parkplatzflächen kann mit entsprechender Neuanpflanzung 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 Blühmischungen (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)

2.2.1 Grundlagen

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 Durchgrünung der Wohngebiete und Verkehrsflächen mit Bäumen*
- *MG 2 Erhalt von Gehölzen*
- *MG 3 Ersatzpflanzung von Bäumen*
- *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 Erhaltung und Entwicklung von Freiflächen*
- *MG 7 Zäune / Erhaltung Wanderbeziehung im Geltungsbereich*
- *MG 8 Erhaltung und Aufwertung Kleingewässer und Teich in öG 2*
- *MG 9 Extensive Dachbegrünung*
- *MG 10 Vermeidung Vogelschlag*
- *MG 11 Insektenschutz*
- *MG 12 Fassadenbegrünung Parkdeck*
- *MG 13 Leitungsverlegung*

2.2.1.1 MG 1 – Durchgrünung der Wohngebiete und Verkehrsflächen mit Bäumen

Zur Begrünung der Grundstücksflächen innerhalb der Wohngebiete WA 1 bis WA 7 sind Gehölzpflanzungen geplant. Je angefangene 350 m² Fläche und Baugrundstück ist mindestens ein heimischer, standortgerechter Laubbaum (Pflanzklasse B – Bäume auf privaten Grundstücken) zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch einen heimischen, standortgerechten Laubbaum der Pflanzklasse B zu ersetzen.

Zu verwenden sind Bäume der Pflanzklasse B – dies sind Qualitäten mit mindestens 14 – 16 cm Stammumfang, als Hoch- oder Halbstamm.

Um dieser Verteilung je 350 m² Grundstücksfläche zu entsprechen, sind voraussichtlich jeweils zu pflanzen:

- 15 Bäume im WA 1
- 8 Bäume im WA 2
- 16 Bäume im WA 3
- 27 Bäume im WA 4
- 11 Bäume im WA 5
- 26 Bäume im WA 6
- 24 Bäume im WA 7

zu pflanzen.

Dieser Regelung kann aufgrund von geringeren zur Verfügung stehenden Pflanzflächen und unter Berücksichtigung des Erhalts historischen Natursteinpflasters im WA 8 nicht entsprechen werden.

Das WA 8 wird von der Planstraße 1 und der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung: Fußgängerbereich durchzogen. Zumindest entlang dieser Verkehrsflächen sollen wegebegleitende Gehölzreihen entwickelt werden. Es wird daher festgesetzt, dass 36 heimische, standortgerechte Laubbäume der Pflanzklasse A – Straßenbäume wegebegleitend zu pflanzen sind. Zusätzlich erfolgt die Eingrünung der innerhalb dieser Wohngebiete festgesetzten Stellplätze (vgl. Maßnahme MG 5).

Ziele

- 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 Bäume 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 durch Kennzeichnung 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 textlichen 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 - Ersatzpflanzung von Bäumen

Zum Ersatz der baubedingt verloren gegangenen Bäume sind Neupflanzungen vorzusehen (vgl. Kapitel 1.6.4.3 und Anlage 1.

Die Pflanzungen sollen vorrangig innerhalb der öffentlichen Grünflächen vorgenommen werden. Folgende Aufteilung der Mengen wird vorgeschlagen und ist mit möglichen Standorten im Maßnahmenplan (Anlage #) dargelegt:

öG 1: ca. 18 Bäume der Pflanzklasse B und 7 Bäume der Pflanzklasse A (straßenbegleitend)

öG 2: ca. 111 Bäume der Pflanzklasse B

öG 3: 10 Bäume der Pflanzklasse B

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

- 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 (vgl. Kapitel 1.6.5.3) dauerhaft zu erhalten. Vor allem die großräumige extensive Strauch-, Baum- und Wiesenfläche mit Offenbodenbereichen ist mit ausreichend Artenschutzelementen zu entwickeln.

Die Gehölzpflanzungen sollen vorrangig extensiv angelegt werden, d.h. es sind pflegeleichte, trockenheitsresistente Bepflanzungen mit vorrangig Insektennährgehölzen (Sträucher der 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 geplant. Daneben bietet die Fläche Platz für Baumersatzpflanzungen der Pflanzklasse B (vgl. MG 3).

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

Die öffentliche Grünfläche öG3 soll als naturnaher Spielplatz mit viel Grün angelegt werden. Insofern ist geplant, 10 Laub- oder Obstbäume der Pflanzklasse B (vgl. Maßnahme MG 3) anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und nach Abgang durch heimische, standortgerechte Bäume zu ersetzen. Der vorhandene Baumbestand soll erhalten werden. Darüber hinaus sollen entlang der jeweiligen Grenzen der Grünfläche mit Ausnahme der Zugänge standortgerechte Laubsträucher der Pflanzklasse C angepflanzt werden. Die angepflanzten Flächen sollen mind. 10 % der öffentlichen Grünfläche einnehmen.

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 im städtebaulichen Vertrag festzulegenden Artenschutzmaßnahmen (vgl. Kapitel 1.6.5.3) 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 – Durchgrünung der offenen Stellplätze

Innerhalb des Plangebietes sind zusätzliche Stellplätze als Gästestellplätze (GSt) festgesetzt. Diese Stellplätze sollen mit Bäumen durchgrünt werden. Dafür ist je angefangene 6 Stellplätze ein einheimischer, standortgerechter Laubbaum der Pflanzklasse A zwischen den Stellplätzen und maximal in einem Abstand von 2 m zu diesen Stellplätzen zu pflanzen. Die Baumscheibe ist als offene, unversiegelte Bodenfläche zu entwickeln und muss mindestens 6 m² betragen und einen Mindestquerschnitt von 1,5 m² aufweisen. Sie ist vor Überfahrten zu schützen.

Im Plangebiet sind ca. 165 Stellplätze (festgesetzt als Flächen für Gemeinschaftsstellplätze – GSt, außerhalb des Parkplatzes) geplant. Damit sind mind. 28 Bäume zu pflanzen.

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 Verkehrsgrünflächen im Bereich der Planstraßen und der öG1 sind mit standortgerechten Laubsträuchern (Pflanzklasse C) und Laubbäumen der Pflanzklasse A (in öG 1: MG 3) zu bepflanzen und extensiv zu pflegen. Eine Unterpflanzung der Laubbäume mit angepassten heimischen Stauden wird empfohlen.

Die Durchführung der Maßnahme erfolgt im Rahmen der Genehmigungsplanung der Straßenverkehrsflächen. Eine Festsetzung erfolgt nicht. Die Maßnahme hat das Ziel, die Durchgrünung des Gebietes zu fördern und trägt damit zum Klimaschutz, Verbesserung des Ortsbildes und Schaffung von Siedlungslebensräumen der Pflanzen und Tiere bei.

2.2.1.7 MG 7 – Erhalt und Entwicklung der Freiflächen

Innerhalb der Bauflächen soll insgesamt eine hohe gestalterische Freiraumqualität erzielt werden. Neben der durch die MG 5 -Durchgrünung der offenen Stellplätze und MG 1 – Durchgrünung der Wohngebiete erzielten Durchgrünung spielt hierbei die Gestaltung der Frei- und Gartenflächen eine wesentliche Rolle.

Allgemein sollen daher im Plangebiet flächenhafte Stein-, Kies-, Splitt- und Schottergärten oder -schüttungen unzulässig sein. Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind, soweit diese flächen nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden, mit offenem oder bewachsenem Boden als Grünflächen anzulegen und zu unterhalten. (Garten- und Ziergartenflächen oder Rasen)

Innerhalb des WA 8 sind die denkmalrechtlichen Anforderungen zusätzlich zu berücksichtigen. Ein Teil der Freiflächen ist als versiegelt zu erhalten, weil z.B. vorhandenes Natursteinpflaster denkmalrechtlich geschützt ist. Daneben sollen aber weitergehende Versiegelungen zu Gunsten einer Durchgrünung und hohen Freiraumqualität entwickelt werden. Es soll daher festgesetzt werden, dass die nicht überbaubaren Grundstücksflächen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung benötigt werden, zu begrünen und zu unterhalten sind. Sie dürfen nicht in einer die Wasserdurchlässigkeit des Bodens wesentlich mindernden Weise befestigt werden.

Ziele

- Vermeidung von Bodenversiegelung und Flächeninanspruchnahme
- Gestaltung und Durchgrünung des Plangebietes
- Verbesserung des Kleinklimas
- 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. Diese dienen der Naherholung der Besucher und Bewohner im Plangebiet sowie als Lebensraum für Flora und Nahrungshabitat für Fauna. Das örtliche Kleinklima wird gefördert.

2.2.1.8 MG 8 – Zäune / Erhaltung Wanderbeziehung im Geltungsbe- reich

Um eine anlagebedingte Barrierewirkung für vorrangig Amphibien durch die B-Planung zu verhindern, müssen bodenabschließende Abzäunungen vermieden werden. Alle Zaunanlagen 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.

2.2.1.9 MG 9 – 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.

2.2.1.10 MG 10 – Extensive Dachbegrünung

Es sind auf den Neubauten im WA 1, dem Dach der Kita sowie auf der Überdachung der Parkplätze (Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung: Parkplatzanlage mit Gründach) eine extensive Dachbegrünung vorgesehen. Hierfür sind die Dächer in WA 1 und der Kita mit mind. 70 % und das Dach des Parkplatzes 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 Baumsetzung überwacht.

2.2.1.11 MG 11 – Vermeidung Vogelschlag

Zur Vermeidung von Vogelschlag sind für ungeteilte Glasflächen ab einer Größe von 1 m² nachweislich geprüfte Vogelschutzgläser nach ONR 191040 zu verwenden. Alternativ sind auf der gesamten äußeren Glasfläche kleinteilige, sichtbare (transluzente) Folien (Deckungsgrad 25%), Bird Tape, Aluminiumpunkte oder ähnliche, nachweislich wirksame Produkte aufzubringen.

Die Maßnahme soll entweder im städtebaulichen Vertrag, besser aber als örtliche Bauvorschrift gem. § 89 Abs. 1 Nr. 1 SächsBO in die Festsetzungen des B-Planes übernommen werden.

Ziele

Die Maßnahme dient der Vermeidung tödlicher Kollisionen von Vögeln an großflächigen Glas-scheiben ab 1 m² Größe und damit Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (Tötungsverbot). Sie soll bei Neubauten und Nachrüstungen/ Sanierungen durchgeführt werden. Sie ist erforderlich, da Vögel nicht in der Lage sind, klare oder stark reflektierende Scheiben als Hindernisse zu erkennen. Sie prallen im Flug an die Scheiben, verletzen sich und verenden oft.

2.2.1.12 MG 12 – Insektenschutz

Als Hinweise an die Durchführung der Planung, hier insbesondere Beleuchtungsplanung werden in den Teil B – Textliche Festsetzungen, Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft übernommen.

Um den Anforderungen des Artenschutzes (Novellierung des BNatSchG, hier insbesondere Insektenschutz gemäß der Gesetzesvorlage zur Änderung des § 41 a BNatSchG zum Schutz vor Tieren und Pflanzen vor nachteiligen Auswirkungen von Beleuchtungen (BNatSch-GuaÄndG) vom 18.08.2021 BGBl. I S. 3908) zu entsprechen, die zukünftig in das BNatSchG übernommen werden soll, sollen Festsetzungen zur insektenfreundlichen Beleuchtung in den Plan gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB übernommen werden.

Folgende **Ziele** werden mit der Festsetzung verfolgt:

- Vermeidung sämtlicher, nicht erforderlicher Lichtimmissionen
- Einsatz möglichst geringer Lichtströme zur Erzielung geringer Beleuchtungsstärken oder Leuchtdichten
- Lichtlenkung nur auf die Nutzfläche und Vermeidung von Fernwirkung sowie die nicht notwendige Aufhellung angrenzender Lebensräume nachaktiver und ruhebedürftiger Lebewesen
- Bedarfsorientierte Steuerung mit Reduktion/Abschaltung bei geringer Nutzung
- Auswahl von Lichtfarben mit einem wirkungsarmen Spektrum, d.h. ohne oder mit geringen Blaulichtanteilen (Farbtemperaturen von 1600 bis 2400, max. 3000 Kelvin), keine UV-Anteile

2.2.1.13 MG 13 – Fassadenbegrünung

Wo möglich, sollen zur Verbesserung der klimatischen Situation und zur Durchgrünung des Plangebietes Fassaden begrünt werden. Der zentrale Parkplatz des Plangebietes soll ein Gründach erhalten (vgl. Maßnahme M 9). Diese soll durch eine Fassadenbegrünung ergänzt werden. In den Plan soll eine entsprechende textliche Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB übernommen werden. Mind. 70 % der Fassade muss mit geeigneten, standortgerechten Kletterpflanzen (s. Anlage 4) in einem Pflanzabstand von 1 m zueinander vorgesehen werden.

Als Pflanzklasse werden selbstklimmende und gerüstkletternde Pflanzen verwendet in der Qualität Kletterpflanze Solitär im Container, 60 – 100 cm Höhe.

Die Begrünung kann als Geenwall-Elemente (wandgebunden) oder bodengebundene Systeme (Kletterhilfen, Gitter) erfolgen.

Alle Systeme sind einem regelmäßigen Rückschnitt zu unterziehen und die Wasserversorgung ist sicherzustellen.

Ziele:

Mit der Fassadenbegründung wird das Einfügen des Parkplatzes in das Ortsbild erleichtert. Zusätzlich werden die klimatischen Abkühlungseffekte innerhalb der überdachten Parkplätze verbessert. Zusätzlich werden Lebensräume für Pflanzen aber auch für Tiere wie Vögel oder Insekten geschaffen.

2.2.1.14 MG 14 - Leitungsverlegung

Im Bereich des Leitungsrechtes zur Überführung der Medienleitungen zur Anbindung im Bereich der Leipziger Straße ist ein naturferner Graben zu queren sowie 2 Bäume betroffen. Die Leitungen sollen in grabenlosen Bauverfahren unter dem Gewässer in der Art erfolgen, dass Schäden am Gewässer und den Leitungen vermieden werden. Hinsichtlich der Bäume sind die Anforderungen des Merkblattes DWA-M152 – Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle zu berücksichtigen.

Ziele

Mit den möglichen technischen Maßnahmen soll der Schutz des vorhandenen Baum- und Gewässerbestandes gewährleistet werden.

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. 12 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.

Quellenverzeichnis

Allgemein und Fachgutachten

- [1] FCB Fachbüro für Consulting und Bodenmechanik GmbH, Espenhain (Stand 05.02.2020): Geotechnischer Bericht nach DIN EN 1997-2 / DIN 4020, Baugrundvoruntersuchung und Gründungsberatung
- [2] CDM Smith Consult GmbH, Leipzig (Stand 11.06.2019): Ergebnisbericht Historischen Altlastenerkennung, "Ehemalige Kunstlederfabrik Borsdorf",
- [3] Vermessungs- und Ingenieurbüro Kunze und Schmidt Partnerschaft (Stand Dezember 2018): Bestandsvermessung
- [4] Vermessungs- und Ingenieurbüro Kunze und Schmidt Partnerschaft (Stand Februar 2020): Nachvermessung Bestandsbäume
- [5] 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): Regionalplan Leipzig-West Sachsen
- [6] A. Pschorn (2020): „Faunistische Sonderuntersuchung auf dem Gelände der ehemaligen Kunstlederfabrik Borsdorf“
- [7] seecon Ingenieure. 08/2023: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Bebauungsplan „Wachstuchfabrik, Leipziger Straße“
- [8] Daniela Hiller und Oliver Betz (2014): Auswirkung städtischer Mahdkonzepte auf Heuschrecken, in 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 Ökowiesen – eine Möglichkeit zur Strukturverbesserung im Mähgrünland. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 42 (7), 212-217.
- [15] Landkreis Mittelsachsen (Stand Februar 2020): Merkblatt für die wasserbaulich-konstruktive Ausbildung von Kreuzungsstellen von Trinkwasserleitungen mit einem Gewässer
- [16] Sächsisches Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL, Hrsg.): Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen
- [17] CDM Smith (30.04.2024): Nachnutzungsbezogene Gefährdungsbewertung gemäß BBodSchG / BBodSchV – Untersuchungskonzept“
- [18] Lücking & Härtel GmbH (23.07.2024): Änderung des Bebauungsplans „An der Dresdener Landstraße“, zum Bebauungsplan „Wachstuchfabrik, Leipziger Straße – Borsdorf“ Gemeinde Borsdorf – Geräuschimmissionsprognose
- [19] CDM Smith (27.03.2023): Ergebnisbericht zur Umweltrisikobewertung Boden
- [20] CDM Smith (26.10.2020): Orientierende Altlastenuntersuchung Pfad Grundwasser

Umweltrelevante Stellungnahmen

- [21] Landratsamt Landkreis Leipzig (Schreiben vom 26.02.2021 und 04.12.2023)
- [22] Landesamt für Denkmalpflege (Schreiben vom 17.02.2021)
- [23] Landesamt für Archäologie (Schreiben vom 25.01.2021 und 06.11.2023)

- [24] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Schreiben vom 24.02.2021 und 01.12.2023)

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Übersichtskarte Lage B-Plan	6
Abb. 2 Geltungsbereich des B-Plangebietes (schwarz) und Untersuchungsraum (rot) .7	
Abb. 3 Denkmalkartierung (Auszug – cardo, Stand 26.02.2021, aus: [21])	24
Abb. 4 Vermessung der versiegelten Flächen (aus: [3]).....	27
Abb. 5 Denkmalkartierung (Auszug – cardo, Stand 17.02.2021, aus: [22])	73

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Übersicht geplante Flächenversiegelung	12
Tab. 2 Versiegelungsgrad im Vergleich Bestand und Planung.....	13
Tab. 3 Wertstufen Boden.....	26
Tab. 4 Boden – Flächenvergleich versiegelter Flächen	29
Tab. 5 erhebliche Umweltauswirkungen Boden	29
Tab. 6 Biotoptypen Bestand	39
Tab. 7 nachgewiesene Amphibien.....	47
Tab. 8 nachgewiesene Fledermäuse.....	48
Tab. 9 nachgewiesene Brutvögel.....	49
Tab. 10 Konflikt- und Maßnahmenübersicht.....	62
Tab. 11 Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005.....	68
Tab. 12 Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter	89
Tab. 13 Auszug aus der Kostenschätzung der Grünordnerischen Maßnahmen	90
Tab. 14 Auszug aus der Kostenschätzung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen 90	
Tab. 15 Gesamtkostenschätzung der geplanten Maßnahmen.....	90
Tab. 16 Gesamtkostenschätzung der geplanten Maßnahmen detaillierte Aufteilung für den Bereich Neubau und Denkmal	90

Anlagen

Anlage 1: Gehölzliste Bestand

Anlage 2: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Anlage 3: Pflanzempfehlungen

Anlage 4: Aktennotiz zur „Gefährdung durch Baumbestand entlang der Leipziger Str.
in Borsdorf“

Anlage 5: Karte 1 Bestand – Biotoptypen und Bäume

Anlage 6: Karte 2 Maßnahmenplan

Anlage 1

Gehölzliste

¹⁾ Ersatz heimischer Laubbaum ab StU 30 cm, heimischer Nadelbaum ab 60 cm

²⁾ § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG "Gesetzlich geschütztes Biotop" (Höhlenbaum innerhalb Geltungsbereich)

A Ersatzpflanzung Kategorie A, gem. Wuchsklasse Bäume der 1. Ordnung mit Endhöhe > 20 m

B Ersatzpflanzung Kategorie B, gem. Wuchsklasse Bäume der 2. Ordnung mit Endhöhe > 10 m und < 20 m

	Erhalt
	Fällung 2020
	Fällung 02/2023

Gehölz Nr.	Deutscher Name	Botanischer Name	Ø Stamm in m	Ø Krone in m	Anzahl Stämme	Höhe	Fällung	erfolgt, im Jahr	§ ²⁾	Ersatz ¹⁾	
										A	B
1	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,35	3	1	20	1	02/2023			
2	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,35	3	1	20	1	02/2023			
3	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,3	3	1	20	1	02/2023			
4	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,4	3	1	20	1	02/2023			
5	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,4	3	1	20	1	02/2023	1		1
6	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,35/0,35/0,5	8	3	20	1	2020			
7	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,4	4	1	20	1	02/2023	1		1
8	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,15	2	1	20	1	02/2023			
9	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,3	2	1	20	1	02/2023			
10	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,2	2	1	20	1	02/2023			
11	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,3	3	1	20	1	02/2023			
12	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,25	2	1	20	1	02/2023			
13	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,35	4	1	20	1	02/2023			
14	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,4	4	1	20	1	02/2023			
15	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,2	2	1	20	1	02/2023			
16	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,2	2	1	20	1	02/2023			
17	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,2	3	1	15	1	02/2023		2	
18	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,25	2	1	20	1	02/2023			

Gehölz Nr.	Deutscher Name	Botanischer Name	Ø Stamm in m	Ø Krone in m	Anzahl Stämme	Höhe	Fällung	erfolgt, im Jahr	§ 2)	Ersatz 1)	
										A	B
19	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,4	4	1	20	1	02/2023			
20	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,3	2	1	20	1	2020			
21	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,25	3	1	20	1	2020			
22	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,3	2	1	20	1	2020			
23	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,25	2	1	20	1	2020			
24	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,25	3	1	20	1	2020			
25	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,35	4	1	20	1	2020			
26	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,15	3	1	12	1	2020		2	
27	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,15	3	1	15	1	2020			
28	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,4	4	1	20	1	2020			
29	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,25	4	1	15	1	2020			
30	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,6	12	1	20	1	02/2023			
31	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,2/0,4	6	2	18	1	02/2023			
32	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,15	3	1	18	1	02/2023			
33	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,2	3	1	18	1	02/2023			
34	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,2	3	1	18	1	02/2023			
35	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,25	4	1	8	1	02/2023		2	
36	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,4	6	1	20	1	02/2023			
37	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,15	3	1	18	1	02/2023			
38	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,25	4	1	18	1	2020			
39	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,3	4	1	18	1	02/2023			
40	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,35	4	1	9	1	02/2023	1	3	
41	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,3	5	1	20	1	02/2023			
42	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,15	4	1	20	1	02/2023		2	
43	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,25	2	1	20	1	02/2023			
44	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,35	4	1	20	1	02/2023			
45	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,25	2	1	20	1	2020			

Gehölz Nr.	Deutscher Name	Botanischer Name	Ø Stamm in m	Ø Krone in m	Anzahl Stämme	Höhe	Fällung	erfolgt, im Jahr	§ 2)	Ersatz ¹⁾	
										A	B
46	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,35	4	1	20	1	02/2023			
47	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,4	5	1	20	1	2020			
48	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,25/0,25/0,3	6	3	20	1	02/2023			
49	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,35	4	1	20	1	02/2023			
50	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,3	4	1	20	1	2020			
51	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,25	2	1	20	1	02/2023			
52	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,35	4	1	9	1	02/2023		2	
53	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,45	6	1	20	1	2020			
54	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,2/0,3	7	2	20	1	02/2023			
55	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,35	6	1	20	1	02/2023			
56	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,3	4	1	20	1	02/2023			
57	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,3	3	1	20	1	02/2023			
58	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,25	3	1	20	1	02/2023			
59	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,35	5	1	20	1	02/2023			
60	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,35	4	1	20	1	02/2023			
61	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,45	7	1	20	1	02/2023			
62	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,25	3	1	20	1	02/2023			
63	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,4	4	1	20	1	02/2023			
64	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,45	6	1	20	1	02/2023			
65	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,4	5	1	20	1	02/2023			
66	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,35/0,35	7	2	20	1	02/2023			
67	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,4	5	1	20	1	02/2023			
68	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,35	4	1	20	1	02/2023	1		1
69	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,45	8	1	20	1	02/2023			
70	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,35	5	1	20	1	02/2023			
71	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,45	8	1	20	1	02/2023			
72	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,5	8	1	20	1	02/2023			

Gehölz Nr.	Deutscher Name	Botanischer Name	Ø Stamm in m	Ø Krone in m	Anzahl Stämme	Höhe	Fällung	erfolgt, im Jahr	§ 2)	Ersatz 1)	
										A	B
73	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,2	3	1	12	1	02/2023		2	
74	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,45	8	1	20	1	02/2023			
75	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,4	8	1	20	1	02/2023			
76	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,2	3	1	18	1	02/2023			
77	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,2	3	1	18	1	02/2023			
78	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,4	8	1	18	1	2020			
79	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,15	3	1	18	1	02/2023			
80	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,4	6	1	18	1	02/2023			
81	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,25	4	1	18	1	02/2023			
82	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,5	8	1	20	1	02/2023			
83	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,55	10	1	20	1	02/2023			
84	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,45	8	1	20	1	2020			
85	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,15	3	1	12	1	2020		2	
86	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,4	8	1	20	1	2020			
87	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,6	12	1	20	1	2020			
88	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,55	8	1	20	1	2020			
89	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,15	3	1	12	1	2020		2	
90	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,5	8	1	20	1	2020			
91	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,45	8	1	20	1	02/2023			
92	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,15	3	1	12	1	02/2023		2	
93	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,5	10	1	20	1	02/2023			
94	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,5	8	1	20	1	02/2023			
95	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,35	6	1	20	1	02/2023			
96	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,45	8	1	20	1	02/2023			
97	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,3	5	1	15	1	02/2023		4	
98	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,35/0,45	8	2	20	1	02/2023			
99	Baum nicht im Lageplan enthalten						1	02/2023			

Gehölz Nr.	Deutscher Name	Botanischer Name	Ø Stamm in m	Ø Krone in m	Anzahl Stämme	Höhe	Fällung	erfolgt, im Jahr	§ 2)	Ersatz 1)	
										A	B
100	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,6	10	1	20	1	02/2023			
101	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,35/0,35	8	2	20	1	02/2023			
102	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,4/0,5	8	2	20	1	02/2023			
103	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,2	4	1		1	02/2023		2	
104	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,5	8	1	20	1	02/2023			
105	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,15	3	1		1	02/2023		2	
106	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,55	8	1	20	1	02/2023			
107	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,4/0,4	5	2	20	1	02/2023			
108	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,2	4	1		1	02/2023		2	
109	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,55	10	1	20	1	02/2023			
110	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,75	12	1	20	1	02/2023			
111	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,2	6	1	12	1	2020			
112	Silber-Silber-Weide	<i>Salix alba</i>	0,55	16	1	15	1	2020		3	
113	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,3	7	1	12	1	2020			
114	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,15	4	1		1	2020		2	
115	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,55	12	1		1	2020			
116	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,45	12	1		1	2020			
117	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,25	6	1		1	2020			
118	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,25	6	1	12-15	1	2020			
119	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	0,4	10	1	12-15	1	2020		3	
120	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	0,4	7	1	12-15	1	2020		3	
121	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,85	10	1	20	1	2020			
122	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	0,25	5	1	8					
123	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	0,4	8	1	12					
124	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	0,5	10	1	12					
125	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	0,4	8	1	10					
126	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,65	12	1		1	2020			

Gehölz Nr.	Deutscher Name	Botanischer Name	Ø Stamm in m	Ø Krone in m	Anzahl Stämme	Höhe	Fällung	erfolgt, im Jahr	§ 2)	Ersatz 1)	
										A	B
127	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,65	12	1	12					
128	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,5	12	1	10-12	1	2020			
129	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,35	8	1	10-13					
130	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,2	3	1	10-14					
131	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,35	5	1	10-15					
132	Silber-Weide	<i>Salix alba</i>	0,45	5	1		1	02/2023		3	
133	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	0,25	7	1		1	02/2023		2	
134	Silber-Weide	<i>Salix alba</i>	0,4/0,7	10	2				1		
135	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	0,3/0,45	6	2						
136	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	0,4	4	1						
137	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	0,2/0,25	5	2						
138	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	0,2	3	1						
139	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	0,25	3	1						
140	Grau-Erle	<i>Alnus incana</i>	0,3	4	1						
141	Grau-Erle	<i>Alnus incana</i>	0,3	3	1						
142	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,4	8	1	18					
143	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,75	12	1	18					
144	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,4	8	1	10					
145	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,4	8	1	10					
146	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,3	8	1	6-8					
147	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,2	6	1	6-8					
148	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,2	5	1	6-8					
149	Acer spec.	<i>Ahorn</i>	0,2/0,2	8	2	6-8					
150	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,2	5	1	6-8					
151	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,1	2	1	6-8					
152	Acer spec.	<i>Ahorn</i>	0,15	3	1						
153	Berg-Ulme	<i>Ulmus glabra</i>	0,45	10	1	14					

Gehölz Nr.	Deutscher Name	Botanischer Name	Ø Stamm in m	Ø Krone in m	Anzahl Stämme	Höhe	Fällung	erfolgt, im Jahr	§ 2)	Ersatz 1)	
										A	B
154	Berg-Ulme	<i>Ulmus glabra</i>	0,5	10	1	14					
155	Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>	0,3	6	1	14					
156	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,15	3	1	12					
157	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,25	5	1	14					
158	Silber-Pappel	<i>Populus alba</i>	0,3	6	1	12					
159	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,3	7	1	10					
160	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,5	10	1	14					
161	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,2	3	1	8					
162	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,4	8	1	12	1	2020		3	
163	Laubbaum		0,4	8	1						
164	Laubbaum		0,3	6	1						
165	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,2	4	1	15					
166	Silber-Weide	<i>Salix alba</i>	0,65	8	1	18					
167	Silber-Weide	<i>Salix alba</i>	0,15	8	mehrstä.						
168	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,25	4	1	12					
169	Silber-Pappel	<i>Populus alba</i>	0,35	8	1	12					
170	Silber-Pappel	<i>Populus alba</i>	0,2	5	1	12					
171	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,25	6	1	12-14					
172	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,3	8	1	12-14					
173	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,25	6	1	12-14					
174	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,25	4	1	12-14					
175	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,3	7	1	12-14					
176	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,2	5	1	12					
177	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,35	8	1	14					
178	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,15	3	1	10					
179	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,2	4	1	10					
180	Apfel	<i>Malus spec.</i>	0,15	5	1	6	1	02/2023			2

Gehölz Nr.	Deutscher Name	Botanischer Name	Ø Stamm in m	Ø Krone in m	Anzahl Stämme	Höhe	Fällung	erfolgt, im Jahr	§ 2)	Ersatz 1)	
										A	B
181	Apfel	<i>Malus spec.</i>	0,15	4	1	6	1	02/2023			2
182	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,35	8	1	12-14					
183	Laubbaum		0,25	4	1	8-10					
184	Laubbaum		0,15/0,25/0,25/ 0,3	8	4	8-10					
185	Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	0,35	10	1	10					
186	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,25	4	1	8					
187	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,25	5	1	10					
188	Birne	<i>Pyrus spec.</i>	0,3/0,3	7	2	8					
189	Birne	<i>Pyrus spec.</i>	0,2/0,2	6	2	8					
190	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,25	4	1	16					
191	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,3	5	1	20					
192	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,4	8	1	20					
193	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,35/0,35/0,5	8	3	18					
194	Silber-Weide	<i>Salix alba</i>	0,5	8	1	20-25					
195	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	0,35/0,35	5	2	12			1		
196	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	0,35	5	1	12					
197	Kirsche	<i>Prunus spec.</i>	0,2	4	1	8					
198	Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,2	4	1	12					
199	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	0,4	7	1	10-15			1		
200	Silber-Weide	<i>Salix alba</i>	0,8	8	1	10-15			1		
201	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	0,5	8	1	10-15					
202	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	0,2	4	1	10-15					
203	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	0,2	4	1	10-15			1		
204	Silber-Weide	<i>Salix alba</i>	1	20	1	18			1		
205	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	0,4	5	1	10-15					
206	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	0,15	4	1	8					

Gehölz Nr.	Deutscher Name	Botanischer Name	Ø Stamm in m	Ø Krone in m	Anzahl Stämme	Höhe	Fällung	erfolgt, im Jahr	§ 2)	Ersatz 1)	
										A	B
207	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	0,4	6	1	8					
208	Silber-Pappel	<i>Populus alba</i>	0,4	10	1	12	1	02/2023		3	
209	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,4	8	1	14-16	1	2020		3	
210	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,4	8	1	14-16	1	2020		3	
211	Gemeine Rosskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>	0,75	14	1	10-12	1	0	1	4	
212	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,35	8	1	12	1	02/2023		3	
213	Kanada-Pappel	<i>Populus x canadensis</i>	0,7	10	1	20	1	02/2023			
214	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,35	8	1	15-20	1	02/2023		3	
215	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,2/0,25	8	2	15-20	1	02/2023		3	
216	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,25	6	1	15-20	1	02/2023		3	
217	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,25	8	1	10	1	02/2023		2	
218	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,3	8	1	15-20	1	2020		3	
219	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,35	10	1	15-20	1	2020		3	
220	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,2	6	1	15-20	1	02/2023		3	
221	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,3	8	1	15-20	1	02/2023		3	
222	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,35	8	1	15-20	1	2020		3	
223	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,3	8	1	15-20	1	2020		3	
224	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,3	8	1	15-20	1	2020		3	
225	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,2	4	1	15-20	1	2020		3	
226	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,4	10	1	15-20	1	2020		3	
227	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,3	7	1	15-20	1	2020		3	
228	Silber-Pappel	<i>Populus alba</i>	0,45	10	1	15-20	1	2020		3	
229	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,45	8	1	15-20	1	02/2023		3	
230	Silber-Pappel	<i>Populus alba</i>	0,4	12	1	10-12					
231	Silber-Pappel	<i>Populus alba</i>	0,3	8	1	10-12					
232	Silber-Pappel	<i>Populus alba</i>	0,15/0,2	4	2	10-12					
233	Silber-Pappel	<i>Populus alba</i>	0,15	2	1	10-12					

Gehölz Nr.	Deutscher Name	Botanischer Name	Ø Stamm in m	Ø Krone in m	Anzahl Stämme	Höhe	Fällung	erfolgt, im Jahr	§ 2)	Ersatz 1)	
										A	B
234	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,2	4	1	10-12	1	2020		3	
235	Ahorn	<i>Acer spec.</i>	0,35	4	1	10-12	1	2020		3	
236	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,3	5	1	15	1	2020		3	
237	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	0,5	12	1	15				3	
238	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	0,35	8	1	15					
239	Gemeine Rosskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>	0,65	12	1	12					
240	Gemeine Rosskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>	0,45	10	1	12				3	
241	Gemeine Rosskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>	0,4	7	1	12	1	02/2023	1	3	
242	Gemeine Rosskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>	0,75	14	1	12					
243	Gemeine Rosskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>	0,6	12	1	12					
244	Gemeine Rosskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>	0,75	14	1	12					
245	Gemeine Rosskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>	0,5	10	1	12					
246	Gemeine Rosskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>	0,7	12	1	12					
							151		12	131	7

Es sind nach aktuellem Planungsstand 151 Bäume von 246 Bäumen bereits gefällt worden.

	A	B
Gesamtanzahl		138

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).

Es müssen mind. 138 Bäume als Ersatzpflanzung neu gepflanzt werden, davon sind 131 Bäume der Kategorie A und 7 Bäume der Kategorie B zu pflanzen.

Es werden zusätzlich ca. 62 Bäume zum Ausgleich der Beeinträchtigungen für die Schutzgüter + Sicherung Freiraumqualität notwendig sein.

Pflanzung von mind. 200 Bäumen (im gesamten Geltungsbereich), um einen ausreichenden Ausgleich zu erreichen.

Anmerkung zum Bestandsplan: Nadelbäume mit Nr. 247 und 248 wurden bereits vorher gerodet. Nicht Gegenstand der Planung

Anlage 1

2. Ersatzleistungen

Gesamtwert des zu beseitigenden Baums (Punkte)	Anzahl der zu pflanzenden Bäume
5	1
6	1
7	1
8	2
9	3
10	4
11	5
12	6
13	7
14	8
15	10

Baum-Nr.	Bewertungsmerkmal	Ausprägung des Bewertungsmerkmals				Ersatzpflanzung, Kategorie A, Anzahl	Ersatzpflanzung, Kategorie B, Anzahl	Bemerkung
		unrelevant (0 Punkte)	gering (1 Punkt)	mittel (2 Punkte)	hoch (3 Punkte)			
1	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			

2	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
3	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
4	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
5	1. Stammumfang	0				0	1	Ersatzpflanzung, Kategorie B, da § gesetzl gesch. Biotop
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1	2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	2	2	3			
		Gesamtsumme			7			
	1. Stammumfang	0						

6	2. Arttypischer Habitus		1			0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
	Gesamtsumme				4			
7	1. Stammumfang	0				0	1	Ersatzpflanzung, Kategorie B, da § gesetzl gesch. Biotop, aber nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	1	2	3			
8	Gesamtsumme				6	0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	1. Stammumfang	0						
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
9	Summe	0	2	2	0	0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	Gesamtsumme				4			
	1. Stammumfang	0						
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
9	5. Biotopwert			2		0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	Summe	0	2	2	0			
	Gesamtsumme				4			
	1. Stammumfang	0						
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
	Gesamtsumme				4			
	1. Stammumfang	0						
	2. Arttypischer Habitus		1					

10	3. Erhaltungszustand	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
	Gesamtsumme				4			
11	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
12	Gesamtsumme				4	0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	1. Stammumfang	0						
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
13	Summe	0	2	2	0	0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	Gesamtsumme				4			
	1. Stammumfang	0						
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				Keine Ersatzpflanzung,
	Summe	0	2	2	0			
	Gesamtsumme				4			
	1. Stammumfang	0						
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						

14	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1			0	0	da nicht heimischer Laubbaum
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
15	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
16	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
17	1. Stammumfang	0				2	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand				3			
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	1	4	3			
		Gesamtsumme			8			
18	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					

	5. Biotopwert			2				Laubbaum
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
19	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
Gesamtsumme			4					
20	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
Gesamtsumme			4					
21	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
Gesamtsumme			4					
22	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				

	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
23	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
24	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
25	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
26	1. Stammumfang	0				2	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand			3				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		2					
	5. Biotopwert		2					
	Summe	0	5	3	0			

	Summe	Gesamtsumme				8			
27	1. Stammumfang	0					0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1						
	3. Erhaltungszustand	0							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1						
	5. Biotopwert			2					
	Summe	0	2	2	0				
		Gesamtsumme				4			
28	1. Stammumfang	0					0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1						
	3. Erhaltungszustand	0							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1						
	5. Biotopwert			2					
	Summe	0	2	2	0				
		Gesamtsumme				4			
29	1. Stammumfang	0					0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1						
	3. Erhaltungszustand	0							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1						
	5. Biotopwert			2					
	Summe	0	2	2	0				
		Gesamtsumme				4			
30	1. Stammumfang	0					0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1						
	3. Erhaltungszustand	0							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1						
	5. Biotopwert			2					
	Summe	0	2	2	0				
		Gesamtsumme				4			

31	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
	Gesamtsumme				4			
32	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
	Gesamtsumme				4			
33	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
	Gesamtsumme				4			
34	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
	Gesamtsumme				4			
	1. Stammumfang	0						

35	2. Arttypischer Habitus				3	2	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert		1					
	Summe	0	1	4	3			
	Gesamtsumme				8			
36	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
37	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
38	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			

	Summe	Gesamtsumme				4			
39	1. Stammumfang	0					0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1						
	3. Erhaltungszustand	0							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1						
	5. Biotopwert			2					
	Summe	0	2	2	0				
		Gesamtsumme				4			
40	1. Stammumfang	0					3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da
	2. Arttypischer Habitus		1						
	3. Erhaltungszustand			2					
	4. Beitrag zur Freiraumqualität				3				
	5. Biotopwert				3				
	Summe	0	1	2	6				
		Gesamtsumme				9			
41	1. Stammumfang	0					0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1						
	3. Erhaltungszustand	0							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1						
	5. Biotopwert			2					
	Summe	0	2	2	0				
		Gesamtsumme				4			

42	1. Stammumfang	0				2	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität				3			
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	1	4	3			
		Gesamtsumme			8			
43	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
44	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
	1. Stammumfang	0						

45	2. Arttypischer Habitus		1			0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
46	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
47	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
	1. Stammumfang	0						
	2. Arttypischer Habitus		1					

48	3. Erhaltungszustand	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
49	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
50	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
	1. Stammumfang	0						Keine Ersatzpflanzung
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						

51	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1			0	0	keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
52	1. Stammumfang	0				2	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität				3			
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	1	4	3			
		Gesamtsumme			8			
53	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
54	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					

	5. Biotopwert			2				Laubbaum
	Summe	0	2	2	0			
	Gesamtsumme				4			
55	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
	Gesamtsumme				4			
56	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
	Gesamtsumme				4			
57	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				

	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
58	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
59	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
60	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			

	Summe	Gesamtsumme				4			
61	1. Stammumfang	0					0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1						
	3. Erhaltungszustand	0							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1						
	5. Biotopwert			2					
	Summe	0	2	2	0				
		Gesamtsumme				4			
62	1. Stammumfang	0					0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1						
	3. Erhaltungszustand	0							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1						
	5. Biotopwert			2					
	Summe	0	2	2	0				
		Gesamtsumme				4			
63	1. Stammumfang	0					0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1						
	3. Erhaltungszustand	0							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1						
	5. Biotopwert			2					
	Summe	0	2	2	0				
		Gesamtsumme				4			

64	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
65	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
66	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
	1. Stammumfang	0						

67	2. Arttypischer Habitus		1			0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
68	1. Stammumfang	0				0	1	Ersatzpflanzung, Kategorie B, da § gesetzl gesch. Biotop, aber nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	1	2	3			
		Gesamtsumme			6			
69	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
	1. Stammumfang	0						
	2. Arttypischer Habitus		1					

70	3. Erhaltungszustand	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
71	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
72	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
	1. Stammumfang	0						Ersatzpflanzung
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand			2				

73	4. Beitrag zur Freiraumqualität				3	2	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	1	4	3			
		Gesamtsumme			8			
74	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
75	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
76	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					

	5. Biotopwert			2				Laubbaum
	Summe	0	2	2	0			
	Gesamtsumme				4			
77	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
	Gesamtsumme				4			
78	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
	Gesamtsumme				4			
79	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				

	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
80	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
81	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
82	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			

	Summe	Gesamtsumme						
83	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
	Gesamtsumme				4			
84	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
	Gesamtsumme				4			
85	1. Stammumfang	0				2	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand		1					
	4. Beitrag zur Freiraumqualität				3			
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	1	4	3			
	Gesamtsumme				8			

86	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
87	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
88	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
	1. Stammumfang	0						

89	2. Arttypischer Habitus			2		2	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität				3			
	5. Biotopwert		1					
	Summe	0	1	4	3			
		Gesamtsumme			8			
90	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
91	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
	1. Stammumfang	0						
	2. Arttypischer Habitus			2				

92	3. Erhaltungszustand			2		2	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	4. Beitrag zur Freiraumqualität				3			
	5. Biotopwert		1					
	Summe	0	1	4	3			
		Gesamtsumme			8			
93	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
94	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
	1. Stammumfang	0						Keine Ersatzpflanzung
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						

95	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1			0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
96	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
97	1. Stammumfang	0				4	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität				3			
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	0	4	6			
		Gesamtsumme			10			
98	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					

	5. Biotopwert			2				Laubbaum
	Summe	0	2	2	0			
	Gesamtsumme				4			
99	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus	0						
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität	0						
	5. Biotopwert	0						
	Summe	0	0	0	0			
	Gesamtsumme				0			
100	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
	Gesamtsumme				4			
101	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				

	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
102	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
103	1. Stammumfang	0				2	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität				3			
	5. Biotopwert		1					
	Summe	0	1	4	3			
		Gesamtsumme			8			
104	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			

	Summe	Gesamtsumme				4			
105	1. Stammumfang	0					2	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2					
	3. Erhaltungszustand			2					
	4. Beitrag zur Freiraumqualität				3				
	5. Biotopwert		1						
	Summe	0	1	4	3				
		Gesamtsumme				8			
106	1. Stammumfang	0					0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1						
	3. Erhaltungszustand	0							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1						
	5. Biotopwert			2					
	Summe	0	2	2	0				
		Gesamtsumme				4			
107	1. Stammumfang	0					0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1						
	3. Erhaltungszustand	0							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1						
	5. Biotopwert			2					
	Summe	0	2	2	0				
		Gesamtsumme				4			

108	1. Stammumfang	0				2	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität				3			
	5. Biotopwert		1					
	Summe	0	1	4	3			
		Gesamtsumme			8			
109	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
110	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
	1. Stammumfang	0						

111	2. Arttypischer Habitus		1			0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
112	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus				3			
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität				3			
	5. Biotopwert		1					
	Summe	0	1	2	6			
		Gesamtsumme			9			
113	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
	1. Stammumfang	0						
	2. Arttypischer Habitus			2				

114	3. Erhaltungszustand			2		2	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	4. Beitrag zur Freiraumqualität				3			
	5. Biotopwert		1					
	Summe	0	1	4	3			
		Gesamtsumme			8			
115	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
116	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
	1. Stammumfang	0						Keine Ersatzpflanzung
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						

117	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1			0	0	keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
118	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
119	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand		1					
	4. Beitrag zur Freiraumqualität				3			
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	1	2	6			
		Gesamtsumme			9			
120	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand		1					
	4. Beitrag zur Freiraumqualität				3			

	5. Biotopwert				3			heimischer Laubbaum
	Summe	0	1	2	6			
		Gesamtsumme			9			
121	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
122	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
123	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							

	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
124	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0	0	0	Erhalt
		Gesamtsumme			0			
125	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0	0	0	Erhalt
		Gesamtsumme			0			
126	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			

	Summe	Gesamtsumme				4			
127	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt	
	2. Arttypischer Habitus								
	3. Erhaltungszustand								
	4. Beitrag zur Freiraumqualität								
	5. Biotopwert								
	Summe	0	0	0	0	Gesamtsumme	0		
128	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt	
	2. Arttypischer Habitus								
	3. Erhaltungszustand								
	4. Beitrag zur Freiraumqualität								
	5. Biotopwert								
	Summe	0	0	0	0	Gesamtsumme	0		
129	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt	
	2. Arttypischer Habitus								
	3. Erhaltungszustand								
	4. Beitrag zur Freiraumqualität								
	5. Biotopwert								
	Summe	0	0	0	0	Gesamtsumme	0		

130	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
	Gesamtsumme				0			
131	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
	Gesamtsumme				0			
132	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	1	2	6			
	Gesamtsumme				9			
	1. Stammumfang	0						

133	2. Arttypischer Habitus			2		2	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	3. Erhaltungszustand		1					
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	1	4	3			
		Gesamtsumme			8			
134	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
135	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
	1. Stammumfang							
	2. Arttypischer Habitus							

136	3. Erhaltungszustand	x				0	0	Erhalt
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
137	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
138	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
	1. Stammumfang	x						
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							

139	4. Beitrag zur Freiraumqualität					0	0	Erhalt
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
140	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
141	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
142	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							

	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
143	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
144	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
145	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							

	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
146	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
147	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
148	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			

	Summe	Gesamtsumme				0			
149	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt	
	2. Arttypischer Habitus								
	3. Erhaltungszustand								
	4. Beitrag zur Freiraumqualität								
	5. Biotopwert								
	Summe	0	0	0	0	Gesamtsumme	0		
150	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt	
	2. Arttypischer Habitus								
	3. Erhaltungszustand								
	4. Beitrag zur Freiraumqualität								
	5. Biotopwert								
	Summe	0	0	0	0	Gesamtsumme	0		
151	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt	
	2. Arttypischer Habitus								
	3. Erhaltungszustand								
	4. Beitrag zur Freiraumqualität								
	5. Biotopwert								
	Summe	0	0	0	0	Gesamtsumme	0		

152	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			

153	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			

154	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			

	1. Stammumfang							
--	----------------	--	--	--	--	--	--	--

155	2. Arttypischer Habitus	x				0	0	Erhalt
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
Gesamtsumme					0			
156	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
Gesamtsumme					0			
157	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
Gesamtsumme					0			
	1. Stammumfang							
	2. Arttypischer Habitus							

158	3. Erhaltungszustand	x				0	0	Erhalt
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme		0				

159	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme		0				

160	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme		0				

	1. Stammumfang	x						
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							

161	4. Beitrag zur Freiraumqualität					0	0	Erhalt
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
162	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			3				
	3. Erhaltungszustand		2					
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		2					
	5. Biotopwert		2					
	Summe	0	6	3	0			
		Gesamtsumme			9			
163	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
164	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							

	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
165	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
166	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
167	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							

	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
168	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
169	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
170	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			

	Summe	Gesamtsumme				0			
171	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt	
	2. Arttypischer Habitus								
	3. Erhaltungszustand								
	4. Beitrag zur Freiraumqualität								
	5. Biotopwert								
	Summe	0	0	0	0	Gesamtsumme	0		
172	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt	
	2. Arttypischer Habitus								
	3. Erhaltungszustand								
	4. Beitrag zur Freiraumqualität								
	5. Biotopwert								
	Summe	0	0	0	0	Gesamtsumme	0		
173	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt	
	2. Arttypischer Habitus								
	3. Erhaltungszustand								
	4. Beitrag zur Freiraumqualität								
	5. Biotopwert								
	Summe	0	0	0	0	Gesamtsumme	0		

174	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			

175	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			

176	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			

	1. Stammumfang							
--	----------------	--	--	--	--	--	--	--

177	2. Arttypischer Habitus	x				0	0	Erhalt
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			

178	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
Gesamtsumme			0					

179	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
Gesamtsumme			0					

	1. Stammumfang	0						
	2. Arttypischer Habitus			2				

180	3. Erhaltungszustand			2		0	2	Ersatzpflanzung, Kategorie B, da heimischer Laubbaum
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	0	8	0			
		Gesamtsumme			8			

181	1. Stammumfang	0				0	2	Ersatzpflanzung, Kategorie B, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	0	8	0			
		Gesamtsumme			8			

182	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			

	1. Stammumfang	x						
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							

183	4. Beitrag zur Freiraumqualität					0	0	Erhalt
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
184	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
185	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
186	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							

	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
	Gesamtsumme				0			
187	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
	Gesamtsumme				0			
188	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
	Gesamtsumme				0			
189	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			

	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
190	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
191	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
192	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			

	Summe	Gesamtsumme				0			
193	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt	
	2. Arttypischer Habitus								
	3. Erhaltungszustand								
	4. Beitrag zur Freiraumqualität								
	5. Biotopwert								
	Summe	0	0	0	0	Gesamtsumme	0		
194	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt	
	2. Arttypischer Habitus								
	3. Erhaltungszustand								
	4. Beitrag zur Freiraumqualität								
	5. Biotopwert								
	Summe	0	0	0	0	Gesamtsumme	0		
195	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt	
	2. Arttypischer Habitus								
	3. Erhaltungszustand								
	4. Beitrag zur Freiraumqualität								
	5. Biotopwert								
	Summe	0	0	0	0	Gesamtsumme	0		

196	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			

197	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			

198	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			

	1. Stammumfang							
--	----------------	--	--	--	--	--	--	--

199	2. Arttypischer Habitus	x				0	0	Erhalt
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			

200	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
Gesamtsumme			0					

201	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
Gesamtsumme			0					

	1. Stammumfang							
	2. Arttypischer Habitus							

202	3. Erhaltungszustand	x				0	0	Erhalt
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
203	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
204	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
	1. Stammumfang	x						
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							

205	4. Beitrag zur Freiraumqualität					0	0	Erhalt
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
206	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
207	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
208	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				

	5. Biotopwert				3			heimischer Laubbaum
	Summe	0	0	6	3			
		Gesamtsumme			9			
209	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	0	6	3			
		Gesamtsumme			9			
210	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	0	6	3			
		Gesamtsumme			9			
211	1. Stammumfang	0				4	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität				3			
	5. Biotopwert				3			

	Summe	0	0	4	6			
		Gesamtsumme			10			
212	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	0	6	3			
		Gesamtsumme			9			
213	1. Stammumfang	0				0	0	Keine Ersatzpflanzung, da nicht heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand	0						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität		1					
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	2	2	0			
		Gesamtsumme			4			
214	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	0	6	3			
		Gesamtsumme			9			

	Summe	Gesamtsumme			9			
215	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	0	6	3			
		Gesamtsumme			9			
216	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	0	6	3			
		Gesamtsumme			9			
217	1. Stammumfang	0				2	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus		1					
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	1	4	3			
		Gesamtsumme			8			

218	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	0	6	3			
		Gesamtsumme			9			
219	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	0	6	3			
		Gesamtsumme			9			
220	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	0	6	3			
		Gesamtsumme			9			
	1. Stammumfang	0						

221	2. Arttypischer Habitus			2		3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	0	6	3			
		Gesamtsumme			9			
222	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	0	6	3			
		Gesamtsumme			9			
223	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	0	6	3			
		Gesamtsumme			9			
	1. Stammumfang	0						
	2. Arttypischer Habitus			2				

224	3. Erhaltungszustand			2		3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	0	6	3			
		Gesamtsumme			9			
225	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	0	6	3			
		Gesamtsumme			9			
226	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus			2				
	3. Erhaltungszustand			2				
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	0	6	3			
		Gesamtsumme			9			
	1. Stammumfang	0						Ersatzpflanzung
	2. Arttypischer Habitus				3			
	3. Erhaltungszustand			2				

227	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2		3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	5. Biotopwert			2				
	Summe	0	0	6	3			
		Gesamtsumme			9			
228	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus				3			
	3. Erhaltungszustand		1					
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	1	2	6			
		Gesamtsumme			9			
229	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus				3			
	3. Erhaltungszustand		1					
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	1	2	6			
		Gesamtsumme			9			
230	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							

	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
231	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
232	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
233	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							

	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
234	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus				3			
	3. Erhaltungszustand		1					
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	1	2	6			
		Gesamtsumme			9			
235	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus				3			
	3. Erhaltungszustand		1					
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	1	2	6			
		Gesamtsumme			9			
236	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus				3			
	3. Erhaltungszustand		1					
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	1	2	6			
		Gesamtsumme			9			

	Summe	Gesamtsumme				9			
237	1. Stammumfang	0					3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus					3			
	3. Erhaltungszustand		1						
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2					
	5. Biotopwert					3			
	Summe	0	1	2		6			
		Gesamtsumme				9			
238	1. Stammumfang	x					0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus								
	3. Erhaltungszustand								
	4. Beitrag zur Freiraumqualität								
	5. Biotopwert								
	Summe	0	0	0		0			
		Gesamtsumme				0			
239	1. Stammumfang	x					0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus								
	3. Erhaltungszustand								
	4. Beitrag zur Freiraumqualität								
	5. Biotopwert								
	Summe	0	0	0		0			
		Gesamtsumme				0			

240	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus				3			
	3. Erhaltungszustand		1					
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	1	2	6			
		Gesamtsumme			9			
241	1. Stammumfang	0				3	0	Ersatzpflanzung, Kategorie A, da heimischer Laubbaum
	2. Arttypischer Habitus				3			
	3. Erhaltungszustand		1					
	4. Beitrag zur Freiraumqualität			2				
	5. Biotopwert				3			
	Summe	0	1	2	6			
		Gesamtsumme			9			
242	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
	1. Stammumfang							

243	2. Arttypischer Habitus	x				0	0	Erhalt
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			

244	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
Gesamtsumme			0					

245	1. Stammumfang	x				0	0	Erhalt
	2. Arttypischer Habitus							
	3. Erhaltungszustand							
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
Gesamtsumme			0					

	1. Stammumfang							
	2. Arttypischer Habitus							

246	3. Erhaltungszustand	x				0	0	Erhalt
	4. Beitrag zur Freiraumqualität							
	5. Biotopwert							
	Summe	0	0	0	0			
		Gesamtsumme			0			
					Summe Ersatzpflanzungen	Kategorie A	Kategorie B	
						131	7	
					Gesamt	138		

Anlage 2

Bebauungsplan Wachstumfabrik "Leipziger Straße", Borsdorf
E-A-Bilanzierung zum Umweltbericht, 2. Entwurf, LP 3

Formblatt FI: Ausgangswert der Biotope (Bestand)

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 m²	Werteinheit WE/m² (Spalte 4 x Spalte 5)	Bemerkung
Einzelgehölze (Einzelbaumbezogene Sonderbewertung)				4.441		
	02.02.410	Baumreihe	23	1.345	30.925	
	02.02.430	Einzelbaum (Solitär, 246 Stk., Kalkulation: 12 m² je Einzelbaum)	23	2.952	67.896	
	02.02.430	Höhlenreicher Einzelbaum (12 Stk., Kalkulation: 12 m² je Einzelbaum)*	25	144	3.600	
Teilsumme					102.421	
	02.01.300	Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte	22	11.523	253.501	
	03.04.120	Naturferner Graben	8	925	7.402	
	04.06.100	Naturferner Teich/Kleinspeicher - Absetzbecken wassergefüllt, 6 Stück	6	709	4.254	
	04.06.100	Naturferner Teich/Kleinspeicher - Teich im südöstlichen UG	12	965	11.578	
	06.02.200	Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte / mäßig artenreich	16	6.451	103.217	
	07.03.100	Ruderalflur trockenwarmer Standorte	17	4.644	78.951	
	07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	15	20.641	309.616	
	11.02.500	Brachflächen von Industrie und Gewerbeanlagen (teilversiegelt)	1	10.466	10.466	
	11.02.500	Brachflächen von Industrie und Gewerbeanlagen (unversiegelt)	2	14.573	29.146	
	11.02.500	Brachflächen von Industrie und Gewerbeanlagen (versiegelt, Wege)	0	19.294	0	
	11.02.500	Brachflächen von Industrie und Gewerbeanlagen (versiegelt, Gebäude)	0	20.282	0	
	11.03.900	Abstandsfläche gestaltet	10	1.003	10.033	
Gesamtfläche				111.477		
Ausgangswert					920.585	WE

Anlage 2

Bebauungsplan Wachstumfabrik "Leipziger Straße", Borsdorf
E-A-Bilanzierung zum Umweltbericht, 2. Entwurf, LP 3

Formblatt FII - Wertminderung der Biotope, Planung

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 m²	Werteinheit WE/m² (Spalte 4 x Spalte 5)	Bemerkung
Einzelgehölze (Einzelbaumbezogene Sonderbewertung)				5.160		
	02.02.430	Bestand: Erhalt Einzelbaum (Solitär, 95 Stk., Kalkulation: 12 m² je Einzelbaum)	23	1.140	26.220	
	02.02.430	Ersatzpflanzung Einzelbaum (gem. Anlage 1 des GOP: Ersatzleistungen): Durchgrünung öG 1 - 3 (138 Stück)	23	1.656	38.088	
	02.02.430	Neupflanzung Einzelbaum (Solitär, 8 Stk., Kalkulation: 12 m² je Einzelbaum), Durchgrünung WA-Gebiete 1 bis 6 (127 Stück), Durchgrünung der Stellplätze (28 Stück), Eingrünung entlang Planstraße A und Fußweg innerhalb des WA 8 (36 Stück)	23	2.292	52.716	
	02.02.430	Bestand: Erhalt höhlenreicher Einzelbaum / Biotopbaum (6 Stk., Kalkulation: 12 m² je Einzelbaum)* * nach § 30 BNatschG bzw. § 21 SächsNatSchG "Gesetzlich geschütztes Biotop" (Höhlenbaum innerhalb Geltungsbereich)	25	72	1.800	
Teilsumme					118.824	
Grünfläche (öG 1) - Verkehrsbegleitgrün, darin:				1.342		
	11.03.200	Sonstige (öffentliche) Grünanlage (Verkehrsbegleitgrün), tw. nach Entsiegelung von Garagen	12	1.342	16.107	
Teilsumme					16.107	
Grünfläche (öG 2) - naturnahe Grünfläche, darin:				29.872		
	03.04.120	Bestand: Naturferner Graben (teilweiser Erhalt und Strukturaufwertung)	10	476	4.763	
	04.06.100	Bestand: Naturferner Teich/Kleinspeicher - Absatzbecken wassergefüllt, 6 Stück, Aufwertung der Struktur	10	709	7.090	
	04.06.100	Bestand: Naturferner Teich/Kleinspeicher - Teich im südöstlichen UG, Aufwertung der Struktur	14	965	13.507	
	11.04.100	teilversiegelter Weg: Zufahrt zum Regenwasserrückhaltebecken	2	417	834	
	04.06.300	Regenwasserrückhaltebecken (Verortung in öG 2)	5	1.800	9.000	
	11.03.120	Extensiv gepflegte Parkanlage mit Gehölz- und Strauchpflanzungen - Gebüsch, Staudenfluren (höherwertig)	22	25.505	561.105	
Teilsumme					596.299	

Anlage 2

Bebauungsplan Wachstumfabrik "Leipziger Straße", Borsdorf
E-A-Bilanzierung zum Umweltbericht, 2. Entwurf, LP 3

Formblatt FII - Wertminderung der Biotope, Planung

Grünfläche (öG 3) - Spielplatz, darin:				1.158		
	11.03.100	Parkanlage (Spielplatz)	12	1.158	13.896	
Teilsomme					13.896	
Öffentliche Verkehrsflächen, darin:				11.053		
	11.04.140	öffentl. Verkehrsflächen (versiegelt), Bestand und Planung	0	11.053	0	
Teilsomme					0	
Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung: Fußgängerbereich, darin:				606		
	11.04.140	öffentl. Verkehrsflächen (versiegelt), Bestand und Planung	0	606	0	
Teilsomme					0	
Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung: Parkplatz, darin:				3.975		
	11.04.200	Parkplatz versiegelt, Zufahrten	0	0	0	
	ohne	Parkplatz mit Gründach und Fassadenbegrünung	3	3.975	11.924	
Teilsomme					11.924	
Flächen für Versorgungsanlagen: BHKW, Pumpstation, darin:				15		
	11.02.400	Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung	0	15	0	
Teilsomme					0	
Gemeinbedarfsfläche: Kindertagesstätte, darin:				3.866		
	11.01.320	Öffentliche Gebäude mit Dachbegrünung	2	1.546	3.093	
	ohne	sonstige Nebenanlagen	0	773	0	
	11.03.200	Sonstige (öffentliche) Grünanlage mit Gehölz- und Strauchpflanzung	10	1.546	15.464	
Teilsomme					18.557	
Allgemeines Wohngebiet 1 (WA 1), darin:				5.177		
	11.06.130*	Einzelgebäude mit extensiver Dachbegrünung: (Block- und Blockrandbebauung)	2	2.071	4.142	
	ohne	sonstige Nebenanlagen	0	1.035	0	
	11.03.900	Abstandsfläche, gestaltet (zugehörige Freiflächen)	9	2.071	18.638	
Teilsomme					22.780	

Anlage 2

Bebauungsplan Wachstumfabrik "Leipziger Straße", Borsdorf
E-A-Bilanzierung zum Umweltbericht, 2. Entwurf, LP 3

Formblatt FII - Wertminderung der Biotope, Planung

Allgemeines Wohngebiet 2 bis 7 (WA 2 - WA 7), darin:				39.437		
	11.01.410	Einzel- und Reihenhaussiedlung (Gebäude)	0	15.775	0	
	ohne	sonstige Nebenanlagen, Stellplätze	0	7.887	0	
	11.03.900	Abstandsfläche, gestaltet (zugehörige Freiflächen bzw. Gartenanlage)	9	15.775	141.972	
Teilsumme					141.972	
Allgemeines Wohngebiet 8 (WA 8, Denkmalbereich), darin:				19.416		
	11.01.220	Bestandgebäude: Zeilenbebauung - ohne Dach-/Fassadenbegrünung	0	9.254	0	
	11.03.900	Abstandsfläche, gestaltet (zugehörige Freiflächen bzw. Gartenanlage)	9	6.074	54.662	
	ohne	Stellplätze, Nebenanlagen (exkl. Bestand-Naturstein)	0	1.531	0	
	11.02.500	Brachflächen von Industrie und Gewerbeanlagen, Bestand (versiegelt, Wege, Denkmalschutz)	0	2.557	0	
Teilsumme					54.662	
				115.917	1.008.917	WE

Ausgangswert (AW)	920.585	WE
Planungswert (PW)	1.008.917	WE
Werteinheiten Ausgleich	88.332	WE

Anlage 3: 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 pyraeaster</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>	Jelängerjelier	halbschattig bis schattig	Klettergerüst
<i>Wisteria sinensis</i>	Blauregen	sonnig, geschützt	Klettergerüst

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

i.A. 
MS Service GmbH
Wittenberger Str. 15a
04129 Leipzig



LEGENDE

Biotypen

- 02.01.300 Gebüsch stickstoffreicher ruderaler Standorte
- 02.02.410 Baumreihe
- 03.04.120 Naturferner Graben
- 04.06.100 Naturferner Teich / Kleinspeicher
- 06.02.200 Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte
- 07.03.100 Ruderalflur trockenwarmer Standorte
- 07.03.200 Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte
- 11.02.500 Brachflächen von Industrie und Gewerbeanlagen (teilversiegelt)
- 11.02.500 Brachflächen von Industrie und Gewerbeanlagen (unversiegelt)
- 11.02.500 Brachflächen von Industrie und Gewerbeanlagen (versiegelt, Wege)
- 11.02.500 Brachflächen von Industrie und Gewerbeanlagen (versiegelt, Gebäude)
- 11.03.900 Abstandsfläche gestaltet
- 07.03.200 Code Biotyp

Bäume

- Laubbaum / Nadelbaum (nummeriert)
- Höhlenbaum gem. § 30 BNatSchG (Kartierungen noch nicht abgeschlossen)
- bereits gerodeter Laubbaum / Nadelbaum (2020 / 2023)

Vermessung

- Grenzpunkt (ALK)
- Höhen-/Geländepunkt
- Schachtdeckel
- Gasschieber
- Wasserschieber
- Schaltkasten
- Straßenablauf
- Tor-, Zaunssäule
- Steigrichtung
- Unterflurhydrant
- Oberflurhydrant
- Holzmast
- Schachtdeckel
- Laterne

Sonstiges

- Flurstücksbezeichnung
- Kataster
- Geltungsbereich

Änderung a b c	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	.	.	.	.	
	Datum	Name	Bemerkung		
Freigabefeld			Bauvorhaben	Bebauungsplan Wachstuchfabrik, "Leipziger Straße"	
			Plan/Bauteil	Karte 1: Bestand Biotypen und Bäume	
Phase Entwurf					
Höhenbezug: DHHN 2016 Lagebezug: ETRS89 UTM 33			Vorhabenträger	 Gemeinde Borsdorf Rathausstraße 1 04451 Borsdorf	
Landkreis: Leipzig Kommune: Borsdorf Gemarkung: Zweinfurt Flur: -					
	Datum	Name	Auftragnehmer	 seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@seecon.de www.seecon.de	
bearb.	16.08.2023				
gez.	02.12.2020				
gepr.	18.08.2023				
Unterschrift:					
Maßstab 1:1.000 [m,cm]			Plan-Nr.: 1.	Blatt: 1 von 1	Index: a

Maßnahmenkarte



Gründnerische Maßnahmen (Details, siehe Kap. 2.2 Erläuterungsbericht)		
Maßnahme Nr.	Kurzbeschreibung	Betroffene Flächen und Ausprägung
MG 1	Durchgrünung der Wohngebiete und Verkehrsflächen mit Bäumen	WA 1: 15 Bäume WA 2: 8 Bäume WA 3: 16 Bäume WA 4: 27 Bäume WA 5: 11 Bäume WA 6: 26 Bäume WA 7: 24 Bäume Im WA 8, entlang der Planstraße 1 und Fußgängerweg 36 Bäume - alle Pflanzklasse B
MG 2	Erhalt von Gehölzen	Innerhalb des öG1, öG2 95 Stück. Alle heimischen Bäume mit einem Stammdurchmesser von > 10 cm, gemessen in einer Stammhöhe von 1 m sowie wertvolle Strauch- und Heckenstrukturen
MG 3	Ersatzpflanzung von Bäumen	öG 1: ca. 18 Bäume der Pflanzklasse A und 7 Bäume der Pflanzklasse B öG 2: ca. 111 Bäume der Pflanzklasse B öG 3: 10 Bäume der Pflanzklasse B
MG 4	Gestaltung der öffentlichen Grünflächen öG 2 und öG3	An den im Maßnahmenkonzept gekennzeichneten Stellen: öG 2 – als durchgrünte Freiflächen und Integration von Artenschutzmaßnahmen öG 3 – als naturnaher Spielplatz
MG 5	Durchgrünung offener Stellplätze	Innerhalb der mit GSt gekennzeichneten Pkw-Stellplätze: je angefangene 6 Stellplätze ein einheimischer, standortgerechter Laubbaum der Pflanzklasse A, Gesamt ca. 28 Bäume
MG 6	Erhalt und Entwicklung von Freiflächen	WA1 bis WA8, Gemeinbedarffläche „Kita“: keine flächenhaften Bäume-, Kies-, Split- und Schottergärten, Begrünung der von Bebauung frei bleibenden Flächen
MG 7	Zeile – Erhaltung Wanderbeziehungen	Gesamter Geltungsbereich: Vermeidung bodenabschließender Abzäunungen, Zäunanlagen halten generell 10 cm über OK Boden Abstand
MG 8, V3	Erhaltung und Aufwertung Kleingewässer und Teich	öG 2: Kleingewässer sollen einen durchgängigen Mindestwasserstand mind. 100 m² und > 5 cm erhalten, strukturreicher Gewässerboden. Kleinspeicher (8 Stück) Erhalt und Rückbau Uferbefestigungen, Besonnung für Amphibien, Etablierung standortgerechter Ufervegetation Teich Entschlammung und Abfallberäumung, Etablierung standortgerechter Ufervegetation, Ufergehölzstreifen, Erhalt vorhandener Bäume
MG 9	Extensive Dachbegrünung	WA1, Gemeinbedarf, „Kita“: Begrünung des Daches zu mind. 70 % Parkplatz: Begrünung des Daches zu mind. 90 %
MG 10	Vermeidung Vogelschlag	Gesamter Geltungsbereich für ungeteilte Glasflächen > 1 m² ist Vogelschutz gegen Vogelschlag vorzusehen
MG 11	Insekenschutz	Gesamter Geltungsbereich Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der Beleuchtung auf Insekten
MG 12	Fassadenbegrünung	Parkplatz Begrünung der Fassaden des überdachten Parkplatzes zu mind. 70 % mit geeigneten, standortgerechten Kletterpflanzen
MG 13	Leitungsverlegung	Innerhalb der öG 2: bei Anbindung der Medienleitung an die Leipziger Straße und Querung des Grabens ist der Baumschutz zu beachten.
V1	Ökologische Baubegleitung	Gesamter Geltungsbereich Kontrolle der Baubereiche vor Baubeginn und während der Bauzeit auf Individuen der Avifauna und Herpetofauna
V2	Schutzzaun Amphibien	öG2, öG3: Errichtung eines bauzeitlichen Schutzzaunes zur Abgrenzung des südlichen Gebietes zur Baufläche, Vermeidung potenzieller Wanderbewegungen von Amphibien
V4	Erhalt von Kleinstrukturen	öG2: Steinschüttungen und Wurzelstubben im Bereich der Kleingewässer sind zu erhalten
V5	Bautabuzone	öG2, öG3: Ausweisung als Bautabuzone und Absperrung – keine Bautätigkeiten oder Lagerungen
V6	Bauzeitenregelung (Abriss, Sanierung)	Vorhandene Gebäude in WA 1 bis WA 8, Gemeinbedarffläche: Abrissarbeiten nur zwischen August und September und nach erfolgter negativer Besatzkontrolle auf Fledermäuse und Vögel
V7	Ökologische Baubegleitung (Kontrolle Gebäude)	Vorhandene Gebäude in WA 1 bis WA 8, Gemeinbedarffläche: Kontrolle vor Abriss auf den Besatz von Brutvögeln und Fledermäusen
V8	Ökologische Baubegleitung (Kontrolle Gehölze)	Baumbestand in WA 1 bis WA 8, Gemeinbedarffläche: Kontrolle von Baumhöhlen, -spalten und -rissen auf Nutzungsspuren von Brutvögeln und Fledermäusen vor Baumfällungen
V9	Bauzeitenregelung (Tagesverlauf)	WA 1 bis WA 8, Gemeinbedarffläche: Baustellentitäten ausschließlich als Tagesbaustelle
V10	Erhalt Tages- und Zwischenquartiere (Fledermäuse)	Objekt 21/22 in WA 8 Bestehende Spalten, Hohlräume und Nischen sind zu erhalten
V12	Erhalt des Einzelgehölz mit Horstbezug	öG 2 Erhalt des Einzelbaums mit Horstbezug am Löschwasserteich
V13	Erhalt Brutnischen für Turmfalken	WA 8, Haus 2, Haus 3/4 und Haus 5: Die Brutnischen der Turmfalken sind dauerhaft zu erhalten.
V14	Bauzeitenregelung (Jahresverlauf)	Gesamtes Plangebiet, Bußflächen: Bauarbeiten sind zwischen Oktober und Februar (außerhalb der Hauptbrutzeit) aufzunehmen
CEF 1	Ersatz-Winterquartier (Fledermäuse)	WA 8.1, Haus 36/ neu: Erhalt oder Neutintegration in die Fassade von 5 Fledermausquartieren
CEF 2	Ersatz Tages- und Zwischenquartier (Fledermäuse)	WA 8, Objekt 6/7: 14 Hohlräume und Spalten mit Quartierung sind durch bauliche Maßnahmen in die Gebäudefassade der denkmalgeschützten Bestandsgebäude bzw. der Neubauten zu integrieren oder Fledermauskästen in entsprechender Anzahl anzubringen
CEF 3	Ersatz Tages- und Zwischenquartier (Fledermäuse)	WA 8, Objekt 21/22: 10 Fledermauskästen sind an die Gebäudefassade der denkmalgeschützten Bestandsgebäude anzubringen oder zu integrieren
CEF 4	Ersatz Niststätten Gebäudebrüter	WA 8.1: Erhalt der vorhandenen Strukturen für den Turmfalken. Anbringung zusätzlicher Nistkästen (mind. 3 Stk.) an geeigneten Stellen am Gebäude.
CEF 5	Ersatz Niststätten Gebäudebrüter	WA 8: Hausrotschwanz (14 Hausrotschwanz-Fassadenkästen für 4-7 ermittelte Brutpaare) Mauersegler (8 Mauersegler-Nistkästen für 2-3 ermittelte Brutpaare) Hausperling (60 Springkoloniehäuser für 21-50 ermittelte Brutpaare)
CEF 6	Ersatz „Schwalbenhaus“	öG 2: an den gekennzeichneten Standorten, Errichtung eines Schwalbenhauses als Ersatzmaßnahme für die Rauchschwalbe (4-7 Brutpaare) sowie ggf. als Nebeneffekt für weitere gebäudebezogene Brutvogelarten, wie Hausrotschwanz und Hausperling wird vor Baubeginn

LEGENDE

Planung / Maßnahmen

Hinweis: Flächenübergreifende Maßnahmen sind über die nachfolgend dargestellte farbige Signatur oder Schraffur im Plan gekennzeichnet. Die Kurzbeschreibung erfolgt gemäß der im Plan enthaltenen Tabelle. Details sind dem Kapitel 2 des Grünordnungsplanes zu entnehmen.

MG 8, V3: Naturferner Graben, Erhaltung und Aufwertung

MG 8, V3: Naturferner Teich / Kleinspeicher, Erhaltung und Aufwertung

CEF 1 bis CEF5: Denkmalgeschützte Bestandsgebäude (Sanierung)

Gebäude (Neubau, optionaler Standort)

- MG 9: Extensive Dachbegrünung in WA 1 und Parkplatzanlage

MG1: Durchgrünung der Wohngrundstücke WA 1 bis WA 7

zu MG1: Vorschlag Baumstandort Neupflanzung in WA 1 bis WA 7

Verkehrsfläche / Planstraße

Stellplätze für Pkw

M5: Vorschlag Baumpflanzung Durchgrünung offener Stellplätze

öffentliche Grünfläche, hier:
öG 1: Grünstreifen (teilw. Baumreihe Bestand)
öG 2: Ausgleichs- und Ersatzfläche
öG 3: Spielplatz

MG 4: Gehölz- / Strauchpflanzung (Vorschlag)

MG 4 - Sandlinien mit magerer/ruderaler Vegetation (Vorschlag)

MG 4 - Magerstandorte mit Schotter- und Rohbodenbereichen (Vorschlag)

CEF 6 - Artenschutzmaßnahme: Schwalbenhaus (geeigneter Standort)

MG 2 - Erhalt von Gehölzen, hier z.B. Baum Nr. 184 (gem. Anlage 1 - Gehölzliste)

MG 2 - Erhalt höhlenreicher Einzelbaum gem. § 21 SächsNatSchG und § 30 BNatSchG (besonders geschützte Biotope gem. Kartierungen A. Pschorn und seecor, 2020)

MG 3 - Vorschlag: Baumstandort Ersatzpflanzung, 138 Bäume als Ersatzpflanzung

V2: temporäre Amphibien- und Reptilien Leitschutzanlage / Schutzzaun (Bauphase)

Sonstiges

Geltungsbereich Grünordnungsplan und Bebauungsplan

Regenwasserrückhaltebecken

Änderung	c	-	-	-
	d	-	-	-
	a	-	-	-
		Datum	Name	Bemerkung
Freigabefeld		Bauvorhaben		
		Bebauungsplan Wachstuchfabrik, "Leipziger Straße"		
		Plan/Bauteil		
		Karte 2: Grünordnungsplan Maßnahmenkarte		
Phase		2. Entwurf		
Höhenbezug:		DHHN 2016		
Lagebezug:		ETRS89 UTM 33		
Landkreis:		Leipzig		
Kommune:		Borsdorf		
Gemarkung:		Zweinfurt		
Flur:		-		
		Datum	Name	Auftragnehmer
bearb.		23.07.2024	Meyer	seecon Ingenieure GmbH Gemeinsam Zukunft Planen Spinnereistraße 7, Halle 14 04179 Leipzig Fon 03 41 - 4 84 05 11, Fax 03 41 - 4 84 05 20 Mail leipzig@seecon.de www.seecon.de
gez.		23.07.2024	Meyer	
gepr.		24.07.2024	Neumann	
Unterschrift:				
Maßstab		1:1.000	[m,cm]	Plan-Nr.: 2.
				Blatt: 1 von 1
				Index: a

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments an Dritte, Verwertung und Mithaltung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.