



Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

LPR GmbH Dessau
Zur Großen Halle 15
06844 Dessau-Roßlau

Tel.: 0340 – 230 490-0
Fax: 0340 – 230 490-29
info@lpr-landschaftsplanung.com
www.lpr-landschaftsplanung.de

*Außenstelle Magdeburg
Am Vogelgesang 2a
39124 Magdeburg
Tel./Fax: 0391 - 2531172*

**Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan
zum B-Plan der Stadt Sandersdorf-Brehna
„Industriegebiet Brehna, westlich der Münchener Straße“**

November 2020

Auftraggeber:

Gloria Sparfeld
Architekten und Ingenieure BDB
Halberstädter Str. 12
06112 Halle / Saale

Projektbearbeitung

Dipl.-Geogr. Kerstin Reichhoff
Dipl.-Geoökol. Martin Lamottke

Projektmitarbeit

Dipl.-Ing (FH) Tobias Rauth	Fauna, Biotop- und Nutzungstypen
M. Sc. Thomas Premper	Fauna, Biotop- und Nutzungstypen
Dipl.-Forstw. Uwe Patzak	Avifauna
cand. B. sc. Geoökol. Maike Reichhoff	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Technische Bearbeitung, Kartographie

Dipl.-Ing. (FH) Stephanie Zabel



Dessau-Roßlau, im November 2020

Dipl.-Geogr. Kerstin Reichhoff (GF LPR GmbH)



Inhaltsverzeichnis

1.	Vorhabensbeschreibung.....	7
1.1	Inhalt und Ziele des Bauleitplanes	7
1.2	Festsetzungen des Planes / Bedarf an Grund und Boden	9
1.3	Vorhabenalternativen.....	10
1.4	Untersuchungsrahmen	10
2.	Raumbedeutsame Vorgaben und Ziele des Umweltschutzes	12
2.1	Vorgaben der Raumordnung	12
2.2	Vorgaben der Landschaftsplanung	14
2.3	Rechtsgrundlagen	15
3.	Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes.....	17
3.1	Schutzgut Menschen und seine Gesundheit, Bevölkerung	17
3.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt.....	18
3.2.1	Pflanzen	18
3.2.2	Tiere	24
3.3	Schutzgut Fläche.....	27
3.4	Schutzgut Boden	27
3.5	Schutzgut Wasser	29
3.6	Schutzgut Klima/Luft.....	31
3.7	Schutzgut Landschaft	32
3.8	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	32
3.9	Fachrechtliche Schutzgebiete und –objekte.....	35
4.	Beschreibung und Bewertung der umweltbezogenen Auswirkungen.....	36
4.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	36
4.1.1	Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit	36
4.1.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt.....	38
4.1.3	Schutzgut Fläche.....	39
4.1.4	Schutzgut Boden	39
4.1.5	Schutzgut Wasser	40
4.1.6	Schutzgut Luft und Klima.....	41
4.1.7	Schutzgut Landschaftsbild.....	41
4.1.8	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	42
4.1.9	Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte	42
4.1.10	Auswirkungen aufgrund von Wechselwirkungen.....	42
4.2	Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen und der Kompensierbarkeit der Eingriffe.....	42
4.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	44

5.	Bilanzierung der Eingriffsfolgen und deren Kompensation	46
5.1	Eingriffs-/Ausgleichbilanz.....	46
5.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich und Ersatz von Eingriffen.....	55
5.2.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	55
5.2.2	Beschreibung der Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz	55
5.2.2.1	A 1 Entwicklung eines Laubmischwaldes (Erstaufforstung)	55
5.2.2.2	A 2 Entwicklung von mesophilem Grünland	56
5.2.2.3	E 2 – Ortsrandbegrünung Brehna.....	56
5.2.2.4	E 3 – Biotopgestaltung am östlichen Ortsrand von Renneritz	60
5.2.2.5	E 4 – Abriss von Garagen und Entwicklung von mesophilem Grünland und Gehölzstrukturen	65
5.2.2.6	E 5 –Entwicklung von Gehölzstrukturen.....	66
5.2.2.7	E 6 Entwicklung eines Laubmischwaldes (Erstaufforstung)	67
5.2.2.8	E 7 Entwicklung eines Laubmischwaldes (Erstaufforstung)	70
6.	Grünordnerische Maßnahmen	72
6.1	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.....	72
6.2	Gestaltungsmaßnahmen	73
6.3	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz.....	74
6.4	Vorschläge zu textlichen Festsetzungen.....	74
6.4.1	Allgemein.....	74
6.4.2	Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 BauGB)	75
7.	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen ..	76
8.	Hinweise und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ...	77
9.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	78
10.	Literatur	81

Kartenverzeichnis

- Karte 1: Biotop- und Nutzungstypen
Karte 2: Grünordnungsplan

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Stand: November 2020

Anlage 2: Maßnahmeblätter, Stand: November 2020

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen.....	23
Tabelle 2:	Übersicht potenziell vorkommender Brutvogelarten.....	25
Tabelle 3:	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen durch geplante Baufläche.....	43
Tabelle 4:	Bilanzierung des Ist-Zustandes.....	46
Tabelle 5:	Bilanzierung des Soll-Zustandes	50
Tabelle 6:	Übersicht über die Biotopwertdefizite.....	53
Tabelle 7:	Externe Ausgleichsmaßnahmen und ihre Biotopwertpunkte	54

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Großräumige Einordnung des Plangebietes.....	7
Abbildung 2:	Geltungsbereich des aktuellen B-Plans mit Kennzeichnung der bestehenden B-Pläne.....	8
Abbildung 3:	Ausschnitt aus dem LEP-LSA (2010)	12
Abbildung 4:	Ausschnitt aus der Planzeichnung zum REP A-B-W (2019)	14
Abbildung 5:	Feldgehölz (HGB) im nördlichen Plangebiet.....	18
Abbildung 6:	Lineares Feldgehölz (HGB) im Zentrum des Plangebietes	19
Abbildung 7:	Hainbuchenreihe (HRB)	19
Abbildung 8:	Strauch-Baumhecke (HHB) mit vorgelagerter ruderaler Staudenflur (URA).....	20
Abbildung 9:	Gebüsch (HYA) – Anpflanzung	21
Abbildung 10:	Holundergebüsch	21
Abbildung 11:	Ansaatgrünland	22
Nachfolgende Abbildung 12:	Archäologische Fundstellen (Quelle: LDA LSA 27.03.2020)	33
Abbildung 13:	Lage der Ersatzmaßnahme E 2.....	57
Abbildung 14:	Reitgrasflur – Flurstück 46/29.....	57
Abbildung 15:	Intensivgrünland mit Einzelbäumen – Flurstück 46/38.....	58
Abbildung 16:	Pflanzplan Ersatzmaßnahme E 2 – Brehna.....	59
Abbildung 17:	Lage der Ersatzmaßnahme E 3 – rote Umrandung	60
Abbildung 18:	Zielplan E 3/1 – E 3/3	61
Abbildung 19:	Zielplan E 3/4 – E 3/6	62
Abbildung 20:	Fläche für Ersatzmaßnahmen E 3/1 und E 3/2	63
Abbildung 21:	Fläche für Ersatzmaßnahme E 3/3 – Einzelbäume und Baum-Strauchhecke	63

Abbildung 22: Fläche für Ersatzmaßnahme E 3/4 – Streuobstwiese	64
Abbildung 23: Fläche für Ersatzmaßnahme E 3/5 – Entsiegelung.....	64
Abbildung 24: Fläche für Ersatzmaßnahme E 3/6 – Baum-Strauchhecke	65
Abbildung 25: Ersatzmaßnahme E 4 – Entsiegelung Garagenkomplex	66
Abbildung 26: Ersatzmaßnahme E 5 – Gehölzentwicklung	67
Abbildung 27: Ersatzmaßnahme E 6 – Waldentwicklung Übergang zur B 100.....	68
Abbildung 28: Ersatzmaßnahme E 6 – Waldentwicklung – Gestaltung Ortsrand.....	68
Abbildung 29: Lage der Ersatzmaßnahme E 6.....	69
Abbildung 31: Lage der Ersatzmaßnahme E 7.....	71

1. Vorhabensbeschreibung

1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplanes

Die Stadt Sandersdorf-Brehna verfügt im Bereich westlich der Münchener Straße über die rechtswirksamen Bebauungspläne „Industriegebiet“ Brehna aus dem Jahr 2011 mit 33 ha und „Industriegebiet II“ Brehna aus dem Jahr 2008 mit 87 ha industrieller Baufläche. Zwischen diesen beiden Bebauungsplänen befindet sich eine ca. 62 ha große Fläche, welche sich bauplanungsrechtlich gegenwärtig im Außenbereich befindet und intensiv landwirtschaftlich genutzt wird.



Abbildung 1: Großräumige Einordnung des Plangebietes

Um eine aktuelle Anfrage für eine vielversprechende Ansiedlung in diesem Bereich zu bedienen und zur Schaffung der planungsrechtlichen Absicherung weiterer Ansiedlungsgesuche soll der vorhandene Lückenschluss entsprechend bauplanungsrechtlichen Grundsätzen geschlossen werden. Damit können weitere Arbeitsplätze geschaffen und die Funktion als Gewerbe- und Industriestandort gestärkt werden.

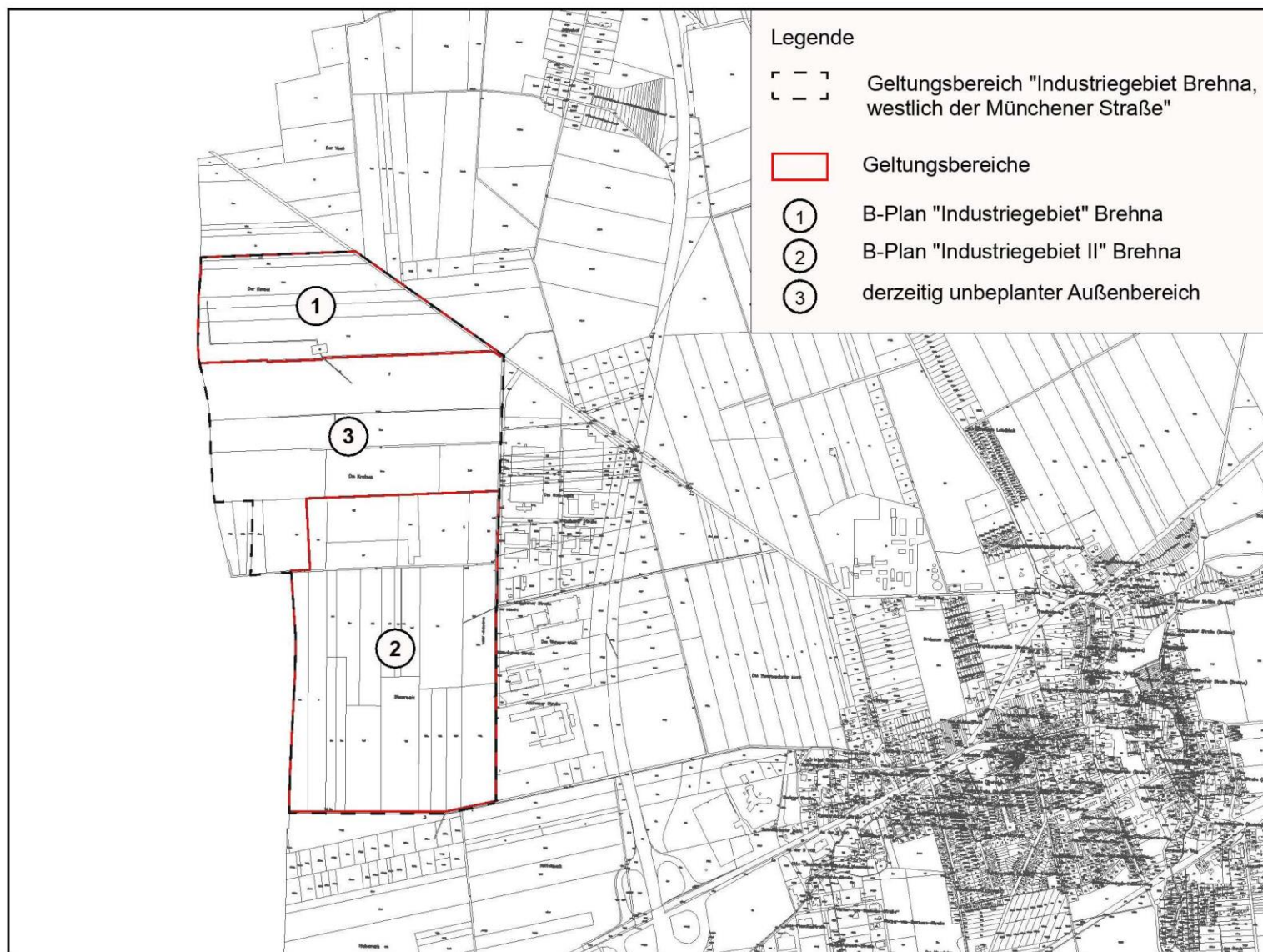


Abbildung 2: Geltungsbereich des aktuellen B-Plans mit Kennzeichnung der bestehenden B-Pläne

Zur Gewährleistung einer zusammenhängenden und einheitlichen städtebaulichen Entwicklung des Gebietes westlich der Münchener Straße, sollen die beiden bestehenden Bebauungspläne und die derzeit unbeplante „Lücke“ zwischen diesen zu einem Bebauungsplan zusammengeführt werden.

Die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen sind durch die Darstellung im Flächennutzungsplan Brehna (GI) gegeben.

Der Änderungsinhalt betrifft die Anpassung von Flächenausweisungen aufgrund der aktuellen Ansiedlung im nördlichen Bereich des Bebauungsplanes „Industriegebiet II“. In diesem Zusammenhang erfolgt auch eine Neuberechnung der Lärmkontingente.

Die verkehrstechnische Anbindung des Gebietes erfolgt über die Münchener Straße, weiter zur Bundesstraße B 100 und schließlich zur Bundesautobahn A 9.

Es erfolgt die Ausweisung von Industriegebieten, Verkehrsflächen sowie Grünflächen.

1.2 Festsetzungen des Planes / Bedarf an Grund und Boden

Die Größe des B-Plan-Gebietes beträgt ca. 182 ha, wobei ca. 154 ha als Industrie- und Verkehrsflächen ausgewiesen werden sollen. Weitere ca. 24,6 ha sind als Grünflächen und ca. 3,4 ha als Verkehrsflächen ausgewiesen.

Die Bauflächen sind als Industriegebiet (GI) nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften durch Nutzungsbeschränkungen nach Emissionskontingenten in die Teilflächen mit differenzierten Nutzungsbeschränkungen gegliedert. Die Teilfläche 1 wird als reines Industriegebiet ausgewiesen. Die Teilfläche 9 (Logistikzentrum Rossmann) wird in seinen Bestand nicht beeinträchtigt.

Zulässig sind Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze, Logistikunternehmen und öffentliche Betriebe, einschließlich Nebengebäude, sowie Tankstellen und Photovoltaikanlagen auf Dächern für den Eigenbedarf. Unzulässig sind Wohnungen jeglicher Art, Anlagen und Einrichtungen der sozialen Infrastruktur, der energetischen Nutzung von Windenergie sowie Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

Insgesamt werden 17 Teilflächen als Industriegebiete geplant, deren Maß der baulichen Nutzung durch Grundflächenzahl und Baumassenzahl definiert werden.

Die Teilflächen 1 bis 14 werden mit einer Grundflächenzahl von 0,8 ausgewiesen und die Teilflächen 15 bis 17 mit einer Grundflächenzahl von 0,4.

Innerhalb der TF 9 befindet sich bereits eine gewerbliche Ansiedlung sowie dazugehörige Flächen für die Regenrückhaltung.

Darüber hinaus werden Straßenverkehrsflächen und öffentliche Parkplätze festgelegt.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich zwei externe Kompensationsmaßnahmen, die im Zusammenhang mit dem Aus- und Neubau der Anschlussstelle Halle (BAB 9 und Teilabschnitte der B 100) entstanden sind. Dabei handelt es sich um die:

- Ersatzmaßnahme E 2: Feldgehölz auf den Flurstücken 53/3, 146 und 147, Flur 1, Gemarkung Brehna
- Ausgleichsmaßnahme A 34 (Sukzessionsfläche mit gruppenweiser Gehölzpflanzung auf dem Flurstück 36/1, Flur 3, Gemarkung Brehna.

Außerdem werden bestehende Grünflächen in Form von „Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ festgesetzt sowie Ausgleichsmaßnahmen zum B-Plan dargestellt.

1.3 Vorhabenalternativen

Im Flächennutzungsplan (FNP) Brehna ist das Areal westlich der Münchener Straße als Industriegebiet ausgewiesen. Damit entspricht die geplante Baugebietsausweisung den Maßgaben des FNP. Der B-Plan kann demzufolge aus dem FNP entwickelt werden.

Aufgrund der bestehenden planungsrechtlichen Situation durch zwei bestehenden B-Pläne und im Hinblick auf eine gebotene Konzentrationswirkung von industriellen Ansiedlungen bestehen innerhalb der Stadt Sandersdorf-Brehna keine Alternativen. Gewerbliche Flächenausweisungen des FNP Brehna werden bereits als solche genutzt bzw. freie Kapazitäten innerhalb der Bauflächen besitzen nicht die notwendige Flächenausdehnung.

Dementsprechend bestehen für das Vorhaben keine geeigneten Alternativen.

1.4 Untersuchungsrahmen

Das **Untersuchungsgebiet** (UG) lässt sich wie folgt beschreiben:

Da sich die Vorhabenfläche im Wesentlichen auf Ackerflächen befindet und Teilbereiche bereits vorbelastet sind, soll die Betrachtung der Schutzgüter auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes beschränkt bleiben. Es kann davon ausgegangen werden, dass allgemeine Wirkungen des Vorhabens über den Geltungsbereich hinaus nicht zu erwarten sind. Erweitert wird

der Untersuchungsbereich der Schutzgüter Landschaftsbild und Menschen auf die umliegende Bebauung.

Der **Untersuchungsumfang** berücksichtigt die Einflüsse des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter und deren Wechselwirkungen nach baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Auswirkungen. Folgende Schutzgüter werden betrachtet:

Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit:

- Gesundheit / körperliches Wohlergehen: Bewertung möglicher Einwirkungen von Immissionen (insbes. Schall) – Lärmgutachten INGENIEURBÜRO DIETE (14.10.2020)
- Erholungseignung und Erlebnisfunktion: Erholungsverhalten der Anwohner,
- Flächennutzung.

Abiotische Schutzgüter:

- Fläche: Flächeninanspruchnahme
- Boden: Bodenformen und Altlasten
- Wasser: Oberflächengewässer und Grundwasser
- Klima, Luft: Mikroklima

Biotische Schutzgüter:

- Pflanzen/Biotop: Biotoptypen durch Erfassung / Ortsbegehung; Darstellung geschützter Biotop,
- Tiere: Potenzialabschätzung anhand Habitatausstattung des Gebietes bzw. Datenrecherchen für die Artengruppen Säuger, Vögel, Reptilien, Amphibien, Insekten

Landschaft:

- Schönheit, Eigenart und Vielfalt des Landschaftsbildes, landschaftliche Erholungseignung, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung der Landschaft im Umfeld des B-Plans

Kulturgüter und sonstige Sachgüter:

- Kulturgüter und Bodendenkmale

Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte:

- naturschutzrechtliche Schutzgebiete, Wasserschutzgebiete u.a.

2. Raumbedeutsame Vorgaben und Ziele des Umweltschutzes

2.1 Vorgaben der Raumordnung

Der **Landesentwicklungsplan** 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP-LSA 2010, gültig seit 12.03.2011) stellt ein Gesamtkonzept zur räumlichen Ordnung und Entwicklung des Landes Sachsen-Anhalt dar. Er bildet die Grundlage für eine wirtschaftlich, ökologisch und sozial ausgewogene Raum- und Siedlungsstruktur und koordiniert die Nutzungsansprüche an den Raum. Er gibt als mittelfristige Vorgabe den Rahmen für die Fachplanungen vor. Es sind Ziele festgelegt, die für die Entwicklung des Landes Sachsen-Anhalt eine hohe Priorität aufweisen. Für den Betrachtungsraum (Großraum) ist Bitterfeld-Wolfen als Mittelzentrum ausgewiesen. Als Vorrangstandort für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen werden die bereits vorhandenen Standorte Bitterfeld-Wolfen, einschließlich Thalheim sowie Landsberg ausgewiesen. Diese sollen bei Bedarf flächenmäßig weiterentwickelt werden.

Das Plangebiet befindet sich westlich der Bundesautobahn BAB 9. Das Gebiet ist im LEP LSA (2010) als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft Nr. 7 Gebiet zwischen Halle und Bitterfeld ausgewiesen.

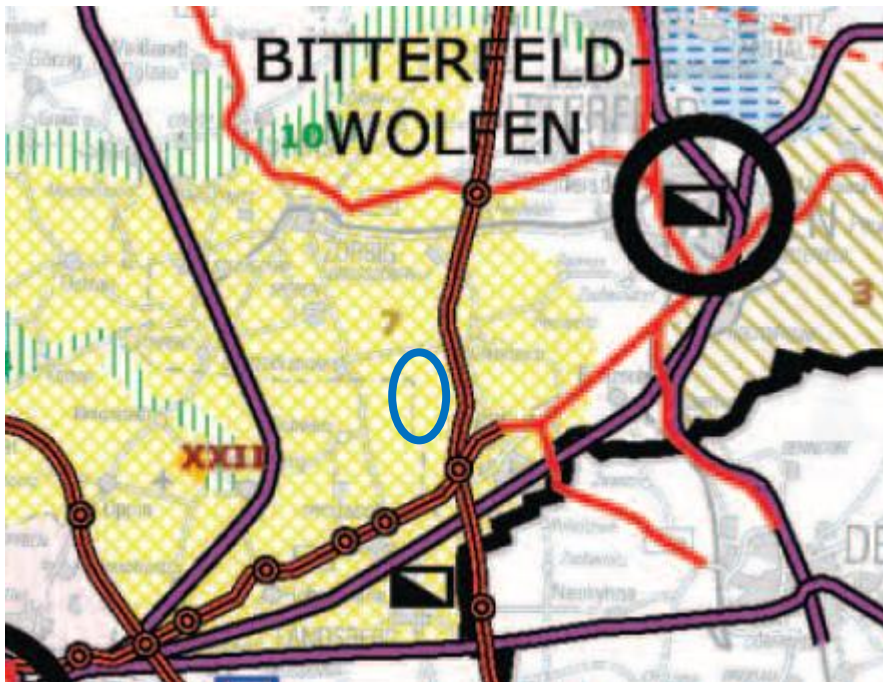


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem LEP-LSA (2010)

blau: Plangebiet

Der **Regionale Entwicklungsplan für Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg** (REP A-B-W) wurde von der Regionalen Planungsgemeinschaft Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg aufgestellt. Er wurde im Jahr 2006 beschlossen und rechtswirksam. Der REP A-B-W mit den Planinhalten „Raumstruk-

tur, Standortpotenziale, technische Infrastruktur und Freiraumstruktur“ wurde neu aufgestellt und trat mit Bekanntmachung der Genehmigung am 27.04.2019 in Kraft.

Der REP orientiert sich als Raumordnungsinstrument des Landes Sachsen-Anhalt an den Vorgaben der Landesentwicklungsplanung.

Für das Plangebietes des B-Plans weist der REP A-B-W einen „Regional bedeutsamer Standort für Industrie- und Gewerbe“ aus. Diese Ausweisung erfolgt aufgrund der Vorprägung und der besonderen Infrastrukturanbindungen. Der Standort Brehna, westlich der A 9, wurde hinsichtlich der Eignung als Vorrangstandort für regional bedeutsame Logistikstandorte geprüft und wird im REP (2019) an 4. Stelle (von 11 Standorten) genannt.

Der **Sachliche Teilplan „Daseinsvorsorge – Ausweisung der Grundzentren in der Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg“** (STP DV, gültig seit 26.07.2014) weist die Grundzentren nach den Grundsätzen zur Entwicklung der Raumstruktur aus. Bitterfeld-Wolfen wird hier als zweikerniges Mittelzentrum charakterisiert, was der Zuordnung im LEP gleich kommt.

Der **Sachliche Teilplan „Nutzung der Windenergie in der Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg“** (STP Wind) ist am 29.09.2018 in Kraft getreten. Eine Ausweisung im Bereich des B-Plans ist nicht enthalten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Vorhaben den raumordnerischen Zielen und Grundsätzen entspricht. Der Ausweisung des Gebietes ist im Rahmen der Abwägung ein Vorrang einzuräumen und andere Flächennutzungen müssen sich entsprechend unterordnen.

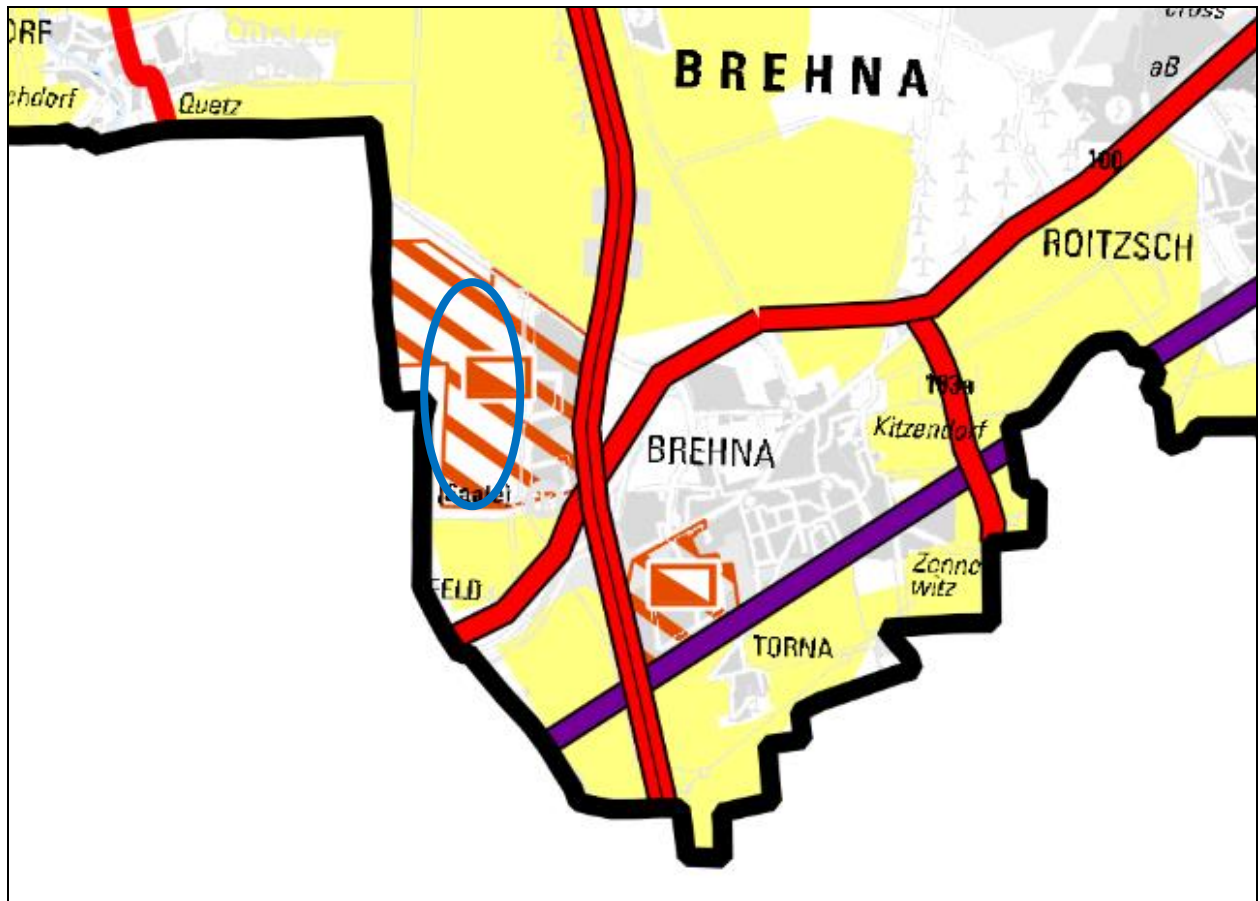


Abbildung 4: Ausschnitt aus der Planzeichnung zum REP A-B-W (2019)
blau: Lage des B-Plangebietes

2.2 Vorgaben der Landschaftsplanung

Im **Landschaftsprogramm** des Landes Sachsen-Anhalt (MRLU 2001) werden für die einzelnen Landschaftseinheiten Leitbilder entwickelt, die Ziele der Entwicklung darstellen sollen. Darüber hinaus sind schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosysteme der jeweiligen Landschaftseinheit aufgeführt, die besonders zu berücksichtigen sind. Stichpunktartig lassen sich die Leitbilder wie folgt zusammenfassen:

Hallesches Ackerland

- Gliederung des Halleschen Ackerlandes vor allem in seinem nördlichen und östlichen Teil mit Flurgehölzen und raumbildenden Alleen ,
- Entwicklung von Eschenreihen und kleinere, saumartige Erlen-Eschenwäldchen an kleinen Bachläufen,
- Entwicklung von Grünlandsäumen in den Auen zur Absetzung gegen das Ackerland,
- Renaturierung der Fließgewässer und Verbesserung ihre Gewässergüte

- Schaffung eines Flurgehölzsystems (5 ha/100 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche) zur Verbesserung der Bodenfeuchtigkeit in der trockenen Landschaft und zur Aufwertung des Landschaftsbildes,
- Ersatz der vorhandenen Flurgehölze aus dominierenden Pappelarten und Robinien durch entsprechende standortgerechte Pflege- und Nachpflanzungsmaßnahmen,
- Schutz der Lössböden durch zweckmäßige Schlaggestaltung und in die Nutzung integrierter Schutzmaßnahmen, wie möglichst lang andauernde Vegetationsbedeckung der Kulturen, vor Wasser- und Winderosionsanfälligkeit.
- Beseitigung der Luftbelastung durch Sanierung der Industrie,
- Verbesserung der Landschaft durch möglichst schnelle und umfassende Sanierung der zahlreichen Altlastenstandorte in den stark besiedelten Gebieten,
- Einbindung der Siedlungen zur Abschirmung gegen Einflüsse aus dem landwirtschaftlich genutzten Umland und zur Verbesserung des Landschaftsbildes und Ortsrandbegrünung zur Verbesserung der Erholung.

Für die Stadt Sandersdorf-Brehna liegt kein **Landschaftsplan** (LP) vor.

Des Weiteren wurden für das Planungsgebiet keine überregionalen oder regionalen Biotopverbundeinheiten ausgewiesen. Die **Biotopverbundplanung** ist im Maßstab 1:50.000 erstellt und kennzeichnet daher überörtlich die erforderlichen Verbundflächen.

Als überörtliche Fachplanung des Naturschutzes fungiert der **Landschaftsrahmenplan** (LRP) des ehemaligen Landkreises Bitterfeld (LPR 1995). Für die Landschaftseinheit der Brehnaer Ackerfläche wurden folgende Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung beschrieben:

- Entwicklung naturnaher Wälder auf Abgrabungsflächen,
- Pflege und Erhaltung von Großbaum- und Obstbaumalleen,
- Pflanzung von Großbaum-, Obstbaumalleen und -reihen,
- Anlage streifenförmiger Gehölze zur Einschränkung der Winderosion, zur Abgrünung der Autobahn und zur landschaftsgestalterischen Betonung von Oberhangkanten,
- Anlage von Staudenfluren an Wegrändern,
- Erhaltung und Nutzung des Ackerlandes.

2.3 Rechtsgrundlagen

Gesetz über die **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12.12.2019 (BGBl. I S. 2513),

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13.05.2019 (BGBl. I S. 706),

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634),

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465),

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 08.04.2019 (BGBl. I S. 432),

Die Richtlinie **92/43/EWG** des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Anhänge in der aktuellen Fassung nach dem Beitritt Kroatiens zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (**Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie / FFH-Richtlinie**),

Die Richtlinie **2009/147/EG** des europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zusammenhängend mit der aktuellen Fassung der Anhänge 2013/17/EU (**EU-Vogelschutzrichtlinie**),

Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) in der Fassung vom 10. Dezember 2010 (GVBl. LSA 2010, S. 569), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Oktober 2019 (GVBl. LSA S. 346)

3. Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

3.1 Schutzgut Menschen und seine Gesundheit, Bevölkerung

Das Planungsgebiet befindet sich nicht im besiedelten Bereich. Wohnbebauungen befinden sich in einiger Entfernung, so in:

- Carlsfeld: ca. 600 m
- Brehna: ca. 1.000 m,
- Landsberg (SLK): ca. 1.800 m,
- Schwerz (SLK): ca. 2.000 m.

Östlich an das Plangebiet schließen sich Industrie- und Gewerbegebiete an.

In und um Brehna befinden sich verschiedene Gewerbetreibende. Die Stadt Brehna selbst ist durch kleinstädtische Siedlungsgebiete geprägt, die durch Ein- und Zweifamilienhäuser, aber auch durch Mehrfamilienhäuser charakterisiert werden.

Zusammenfassend ist das Plangebiet vor allem gewerblich und industriell sowie landwirtschaftlich geprägt. Das Wohnumfeld der Ortschaften besitzt einen kleinstädtisch, gewerblich-industriellen Charakter, umgeben von größeren Ackerflächen.

Hinsichtlich **Gesundheit und Wohlergehen** sind Vorbelastungen zu berücksichtigen. Die bestehenden Gewerbe- und Industriebetriebe stellen hinsichtlich der Lärmbelastung Emissionsquellen dar. Weitere Lärmbelastungen (Vorbelastungen) bestehen durch die östlich gelegene Bundesautobahn A 9, die südlich gelegenen Bundesstraße B 100 sowie Anlieger- und Durchfahrtsstraßen.

Die **landschaftsbezogene Erholungseignung** des Untersuchungsgebietes ist sehr gering. Ausgeräumte Ackerlandschaften und die gewerblichen Bauflächen schränken die Möglichkeiten einer naturbezogenen Erholungsnutzung erheblich ein. Möglichkeiten der landschaftsbezogenen Erholungsnutzung bestehen im nahen Umfeld des Gebietes nicht. Insgesamt ist die Erholungseignung der Umgebung als gering zu bewerten.

Die Landwirtschaft ist dominierender **Flächennutzer** im Untersuchungsgebiet. Die Flächen werden als Acker intensiv bewirtschaftet. Ebenfalls prägende Flächennutzung der Umgebung sind Industrie- und Gewerbegebiete. Westlich des Geltungsbereichs befinden sich Windenergieanlagen zur Erzeugung regenerativer Energien.

Hinsichtlich der infrastrukturellen Ausstattung des Gebietes ist die östlich verlaufende 110 kV-Bahnstrom-Freileitung sowie die das Gebiet querende Hochdruck-Gasleitung TN 210.00 (DN 600 / DP 84) zu nennen.

3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

3.2.1 Pflanzen

Zum Zweck der Erfassung der vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen wurde eine Kartierung am 10.03.2020 durchgeführt. Die im Gebiet vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen werden mit Codierung entsprechend der Kartieranleitung Sachsen-Anhalts (Stand: 15.05.2010) im folgenden Text dargestellt. Eine graphische Darstellung erfolgt in Karte 1.

Gehölze

HGB Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Arten

- lockeres Feldgehölz auf einer ehemaligen rechteckigen Abgrabung, stark eutrophiert

Kennzeichnende Arten: Eschen-Ahorn (*Acer negundo*), Hybridpappel (*Populus hyb.*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Holunder (*Sambucus nigra*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*) und Gewöhnliche Klettenkerbel (*Torilis japonica*).



Abbildung 5: Feldgehölz (HGB) im nördlichen Plangebiet

- lineares Feldgehölz

Kennzeichnende Arten: Vogelkirsche (*Prunus avium*), Holunder (*Sambucus nigra*), Eschen-Ahorn (*Acer negundo*), Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), Gewöhnliche Schneebeere (*Symphoricarpos albus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Ölweiden (*Elaeagnus spec.*)



Abbildung 6: Lineares Feldgehölz (HGB) im Zentrum des Plangebietes

HRA Obstbaumreihe

Im Süden des Plangebietes befindet sich eine lockere Obstbaumreihe aus Pflaumen (*Prunus domestica*).

HRB Baumreihe aus überwiegend heimischen Baumarten

Parallel zur Münchener Straße befindet sich im Norden eine junge Baumreihe aus Hainbuche (*Carpinus betulus*).



Abbildung 7: Hainbuchenreihe (HRB)

HRC Baumreihe aus überwiegend nichtheimischen Gehölzen

Weitere südlich, unterhalb der neu gebauten Zufahrtstraße zum bestehenden Logistikzentrum wechselt die Baumreihe in Robinie (*Robinia pseudoacacia*).

HHB Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten

Im südlichen Plangebiet wurden Strauch-Baumhecken gepflanzt. Kennzeichnende Arten sind Ahorn (*Acer spec.*), Birke (*Betula pendula*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Hasel (*Corylus avellana*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Holunder (*Sambucus nigra*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*).

Sie gehören zu den geschützten Biotopen (§ 22 NatSchG LSA i.V.m. § 30 BNatSchG). Zwischen den einzelnen Flächen befinden sich ruderaler Staudenfluren.

Bei dieser Maßnahme handelt es sich um die Ausgleichsmaßnahme A 34 (Sukzessionsfläche mit gruppenweiser Gehölzpflanzung), die im Zuge der Aus- und Neubauarbeiten an der Anschlussstelle Halle (BAB 9 – B 100) umgesetzt worden ist.



Abbildung 8: Strauch-Baumhecke (HHB) mit vorgelagerter ruderaler Staudenflur (URA)

HYA Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte (überwiegend heimische Arten)

Anpflanzung von Gebüsch mit Schlehe (*Prunus spinosa*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Hasel (*Corylus avellana*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnliche Schneebeere (*Symphoricarpos albus*) und Kornelkirsche (*Cornus mas*). Die ruderaler Staudenflur zwischen den Anpflanzungen wird von Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) beherrscht. Einzelne Bäume (Stieleiche und Hainbuche) sind beigesellt.

Es handelt sich bei diesem Biotop um die Ersatzmaßnahme E 2 (Feldgehölz), die im Zuge der Aus- und Neubauarbeiten an der Anschlussstelle Halle (BAB 9 – B 100) umgesetzt worden ist.



Abbildung 9: Gebüsch (HYA) – Anpflanzung

HYB Gebüsch stickstoffreicher Standorte

Holundergebüsch (*Sambucus nigra*) am Straßenrand der Münchener Straße.



Abbildung 10: Holundergebüsch

Krautige Vegetation

GSA Ansaatgrünland

Im Bereich von Versickerungsmulden, Straßenrändern und als Begrenzung von Industriebauten wurden neu entstandene Freiflächen mit Grünland angesät. Es sind nur wenige Grasarten enthalten und sie werden regelmäßig gemäht.



Abbildung 11: Ansaatgrünland

URA Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten

Im Plangebiet kommen an verschiedenen Stellen Ruderalfluren vor. Zum einen befinden sie sich zwischen den Anpflanzungen von Gehölzen und zum anderen treten sie parallel zum Nord-Süd-gerichteten Radweg auf. Kennzeichnende Arten sind: Reinfarn (*Tanacetum vulgare*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Gewöhnliche Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Kriech-Quecke (*Elymus repens*).

Ackerbaulich genutzte Biotope

AI Intensiv genutzter Acker: dominierende Flächennutzung im Gebiet

Bebauung

BE Ver- und Entsorgungsanlage (Trafohaus)

Im zentralen und südlichen Bereich befinden sich Trafohäuschen.

BEY Rückhaltebecken

Im bestehenden Firmengelände befinden sich zwei Regenrückhaltebecken. Es ist davon auszugehen, dass diese gepflastert ausgeführt wurden.

BIC Industriefläche

Das bestehendes Firmengelände innerhalb des geplanten TG 3 wird entsprechen seiner Struktur als Industriefläche ausgewiesen.

Befestigte Fläche / Verkehrsfläche**VPB Parkplatz**

Parkplätze des im bestehenden Firmengelände.

VSB Ein- und zweispurige Straße:

Im nördlichen und östlichen Bereich des Plangebietes

VSY Sonstige Straße, Bankett

Straßenrand der neu errichteten Straßen im Plangebiet

VWA Unbefestigter Weg

Begrenzung im Süden des Plangebietes sowie im Zentrum des Plangebietes

VWD Fuß-/Radweg (ausgebaut)

Asphaltierter Weg parallel zur Münchener Straße

Bewertung

In der Tabelle 1 sind alle beschriebenen Biotoptypen aufgelistet und hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung bewertet. Als Bewertungskriterien wurden die Naturnähe, die Bedeutung als Lebens- und Rückzugsraum für heimische Tier- und Pflanzenarten, die Einstufung als geschützter Biotop gemäß § 22 NatSchG LSA i.V.m. § 30 BNatSchG, die landschaftsgliedernden Auswirkungen sowie die Strukturvielfalt herangezogen. Die Bewertung wurde in drei Stufen (hoch – mittel – gering) vorgenommen.

Tabelle 1: Naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Naturschutzfachliche Bewertung
Gehölze		
HGB	Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Arten	mittel
HRA	Obstbaumreihe	mittel
HRB	Baumreihe aus überwiegend heimischen Baumarten	hoch
HRC	Baumreihe aus überwiegend nichtheimischen Gehölzen	mittel

Haupt-Code	Bezeichnung Biotop- und Nutzungstyp	Naturschutzfachliche Bewertung
HHB	Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten	hoch
HYA	Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte (überwiegend heimische Arten)	hoch
HYB	Gebüsch stickstoffreicher Standorte	mittel
Krautige Vegetation		
GSA	Ansaatgrünland	gering
URA	rudemale Staudenflur	mittel
Ackerbaulich, erwerbsgärtnerisch und weinbaulich genutzte Biotope		
AI	Intensivacker	gering
Siedlungsbiotope/ Bebauung		
B / V	Bebauung / Wege	gering

Gehölze heimischer Baumarten besitzen inmitten der großen landwirtschaftlich und gewerblich genutzten Bereiche hohe naturschutzfachliche Bedeutung. Sie bieten verschiedenen Tierarten Rückzugs- und Lebensraum und stellen häufig die einzigen wertvollen Strukturelemente der Landschaft dar. Die Baum-Strauchhecke als ein geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG (i.V.m. § 22 NatSchG LSA) zu werten.

Mit mittlerer naturschutzfachlicher Wertigkeit sind verschiedene nährstoffreiche Biotope gekennzeichnet. Die Obstbaumreihe im Süden des Plangebietes gehört ebenso dazu, da sie lückig und aus abgängigen Pflaumen besteht.

Die Ackerflächen und Ansaatgrünland besitzen aufgrund der geringen Strukturierung und der intensiven Nutzung nur eine geringe Wertigkeit.

3.2.2 Tiere

Aufgrund der zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens und der Ausstattung des Gebietes mit Biotop- und Nutzungstypen sollen Vorkommen von Tierarten anhand vorliegender Daten ermittelt werden und zum anderen mittels einer Potenzialeinschätzung beschrieben werden.

Säuger

Feldhamster: Für den Feldhamster sind im entsprechenden Meßtischblattquadranten (MTQ 44391/2) gemäß Tierartenmonitoring Sachsen-Anhalt (Quelle: <https://www.tierartenmonitoring-sachsen-anhalt.de/index.php>) seit 1990 keine Hamster nachgewiesen. Konkrete Erfassungen zum Hamster wurden z.B. im 7 km nördlich gelegenen B-Plangebiet „Sonnenallee West“ 2015 (ÖKOTOP 2015) durchgeführt. Auch hier konnten keine Hamsternachweise erbracht werden.

Es ist demnach davon auszugehen, dass im Plangebiet keine Hamster vorkommen.

Fledermäuse: Innerhalb des Plangebietes kommen keine Höhlenbäume oder sonstige geeignete Strukturen vor, die Fledermäusen als Quartier dienen könnten. Fortpflanzungs- und Ruhestätten können daher ausgeschlossen werden. Für Fledermäuse kann das Gebiet als Jagdhabitat Bedeutung besitzen. Als mögliche Jagdstruktur kann das kleinflächige Gehölz fungieren, aber auch über Ackerflächen können jagende Fledermäuse vorkommen. Insgesamt ist von einer durchschnittlichen bis geringen Bedeutung des Gebietes für Fledermäuse auszugehen. Für weitere relevante Säugetierarten besitzt das Plangebiet keine Bedeutung.

Avifauna

Im Untersuchungsgebiet können folgende Brutvogelarten vorkommen. Wertgebende Arten (Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie, Arten der Kategorien 1 bis 3 der Roten Listen Sachsen-Anhalts, streng geschützte Arten) sind in fetter Kursivschrift hervorgehoben.

Tabelle 2: Übersicht potenziell vorkommender Brutvogelarten

Deutscher Artname	Gesetzl. Schutz	Rote Liste LSA (SCHÖNBRODT U. SCHULZE 2017)	VS-RL
Neuntöter	§	V	x
Feldlerche	§	3	
Gelbspötter	§	V	
Gartengrasmücke	§		
Dorngrasmücke	§		
Amsel	§		
Steinschmätzer	§	2	
Braunkehlchen	§	3	
Schwarzkehlchen	§		
Wiesenschafstelze	§		
Bachstelze	§		
Stieglitz	§		
Bluthänfling	§	3	
Graumammer	§§	V	
Goldammer	§		
Rabenkrähe	§		
Turmfalke	§§		

Gesetzl. Schutz: Schutz nach dem BNatSchG bzw. der Bundesartenschutzverordnung:

§: Besonders geschützte Art

§§: Streng geschützte Art

Rote Liste Sachsen-Anhalt (LSA): 2 – Stark Gefährdet; 3 – Gefährdet; V – Vorwarnliste

X Art in Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie geführt

Im Feldgehölz des nördlichen Plangebietes wurde ein Nest der Rabenkrähe erfasst. Insgesamt drei Turmfalkennistkästen befinden sich an Masten der 110 kV-Freileitung im Osten des Gebietes.

Neben den Brutvögeln nutzen das UG auch verschiedene Vogelarten als Nahrungsrevier. Zu den regelmäßig vorkommenden Nahrungsgästen sind Rot- und Schwarzmilan, Mäusebussard sowie sonstige Greife, aber auch Möwen und Gänse zu zählen.

Bewertung

Die Zahl an Brutvogelarten widerspiegelt die Habitatausstattung des Untersuchungsgebietes, welches von Ackerflächen dominiert wird. Aufgrund verschiedener Anbaukulturen einschließlich einer Ackerbrache und der Unterteilung der Ackerschläge durch breite Raine bzw. Staudenfluren sowie breite randliche Wildkrautsäume entlang einer Erschließungsstraße finden neben den ackerbewohnenden Arten Feldlerche und Wiesenschafstelze auch Arten wie Grauammer geeignete Habitate.

Insgesamt besitzt das UG im Vergleich zu anderen Intensivackerlandschaften eine durchschnittliche Bedeutung sowohl für die typische Brutvogelfauna, als auch für Nahrungsreviere von im näheren Umfeld brütenden wertgebenden Arten.

Reptilien

Das Vorkommen der Zauneidechse im UG kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Im Rahmen konkreter Untersuchungen aus dem Raum Thalheim-Sandersdorf-Stakendorfer Busch sind Nachweise der Art bekannt. Aufgrund der wenig geeigneten Habitate (fehlen von Eiablageflächen, Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätze) handelt es sich nicht um große Populationen.

Nach Aussagen der unteren Naturschutzbehörde wurden im Bereich des flächigen Gebüsches (planfestgestellte Ersatzmaßnahme E 2) Zauneidechsen umgesiedelt. Somit ist der betreffende Bereich als Lebensraum der Zauneidechse zu bewerten. Lineare Biotopvernetzungsmöglichkeiten ergeben sich durch das Ost-West-gerichtete Feldgehölz.

Die Glattnatter wurde im entsprechenden Meßtischblattquadranten (MTQ 44391/2) gemäß Tierartenmonitoring Sachsen-Anhalt (Quelle: <https://www.tierartenmonitoring-sachsen-anhalt.de/index.php>) seit 1990 nicht nachgewiesen. Aufgrund der Habitatausstattung des Gebietes und des Fehlens günstiger Nahrungsquellen, kann ein Vorkommen im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Insgesamt besitzt das Untersuchungsgebiet (Geltungsbereich des B-Plans) eine geringe Bedeutung für Reptilien, insbesondere der Zauneidechse.

Amphibien sind mangels geeigneter Habitate nicht im Gebiet zu erwarten. Temporäre Lebensräume im Gebiet mit der Möglichkeit der Wanderung in angrenzende Gewässer sind nicht vorhanden.

Insekten

Heuschrecken oder Schmetterlinge können lediglich entlang der Ruderalfluren auftreten. Streng geschützte Arten, wie z.B. der Nachtkerzenschwärmer sind im Gebiet nicht zu erwarten. Es fehlt dem Gebiet an Nahrungs- und Wirtspflanzen, wie Weidenröschenarten.

Aufgrund der vorkommenden Habitatausstattung ist das Vorkommen von Insekten auf ubiquitäre Arten beschränkt. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und wenigen Ruderalflächen oder blütenreichen Grasfluren besitzt das Gebiet für Insekten eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung. Straßenränder oder weniger intensiv genutzte Randbereiche können aber dennoch für Schmetterlinge und Heuschrecken von Bedeutung sein.

3.3 Schutzgut Fläche

Hinsichtlich des Flächenverbrauchs ist festzustellen, dass im Gebiet derzeit versiegelte Flächen durch die Industriebauten (Rossmann) und die Erschließungsstraße, nebst Fahrradweg bestehen. Die übrigen Flächen sind unversiegelt. Hinsichtlich des Flächenverbrauchs besitzt das Gebiet eine hohe Bewertung.

3.4 Schutzgut Boden

Das Plangebiet gehört zur Bodenlandschaft der Köthen-Halleschen Löss-Ebenen mit Köthener, Könnerner, Zörbig-Landsberger Löss-Ebenen und Gröbziger Sandlössgebiete.

Folgende Bodenformen kommen im Plangebiet vor:

- Braunerde-Fahlerden,
- Braunerde-Tschernoseme,
- Pseudogley-Tschernoseme.

Als Bodenform ist periglazialer Sandeuhm (Sandlöss) über Geschiebemergel dominierend.

Während der Westen des Plangebietes von Braunerde-Tschernosemen gekennzeichnet ist, kommen nordöstlich und südöstlich Braunerde-Fahlerden vor. Lediglich ein geringer Flächenanteil im zentralen, aber östlichen Bereich wird von Pseudoverglehungen gekennzeichnet.

Gemäß § 1 a (2) BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Im Bundesbodenschutz-Gesetz (BBodSchG) ist die Sicherung der natürlichen und vielfältigen Bodenfunktionen als zentrales Anliegen formuliert.

Bewertung

Zur Bewertung der Böden wurden methodische Verfahrensweisen des LAU (2013) gemäß § 2 (2) des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) übernommen. Danach werden die Böden hinsichtlich folgender Bodenfunktionen bewertet:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften,
- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
- Nutzungsfunktionen (Rohstofflagerstätte, Siedlung, Erholung, Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung)

Hinsichtlich der Funktion als Pflanzenstandort ist festzustellen, dass die potenziell-natürliche Vegetation des Gebietes ein Traubeneichen-Hainbuchenwald ist. Dieser Vegetationstyp stockt auf wechselfrischen bis wechsell Trocken Standorten und ist charakteristisch für die Schwarzerdegebiete im herzynischen Trockengebiet, reicht jedoch bis in die Sandlößgebiete hinein. Die pnV-Einheit ist als regional bis landesweit ökologisch bedeutsam einzustufen. Die Bedeutung des Standortes ist daher als „mittel“ zu bewerten.

Hinsichtlich des natürlichen Ertragspotenzials besitzen die Böden ebenfalls eine hohe Bedeutung. Die Bodenwertzahlen (BWZ) liegen höher als 65 Punkten, teilweise sogar bei 85, so dass sie zu den ertragsreichen Böden gerechnet werden können.

Die Sickerwasserrate ist auf den sandigen-schluffigen Substraten günstig, wird jedoch durch den Geschiebemergel stark begrenzt. Die Grundwasserneubildungsrate ist gering. Dem steht der natürliche Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen gegenüber. Als Bestandteil des Naturhaushaltes erreichen die Böden mittlere Wertigkeiten.

Die Speicher-, Puffer- und Transformationseigenschaften der Böden sind ebenfalls als sehr günstig zu bewerten. Aufgrund der bindigen Bodenarten mit hohem Anteil an Tonmineralien besitzt diese Bodeneigenschaft höhere Bedeutung.

Hinsichtlich der Eigenschaft als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte besitzen die Böden untergeordnete Bedeutung. Die Böden kommen in der Landschaftseinheit des Halleschen Ackerlandes regelmäßig vor und sind regional für das herzynische Trockengebiet als typisch, jedoch nicht als selten zu bezeichnen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die **Böden** des Untersuchungsgebietes ökologisch **hohe und mittlere Wertigkeiten** besitzen.

Bodenbelastung und Bodenschäden

Die intensive ackerbauliche Nutzung der Böden hat zu Veränderungen der Böden geführt. Die Bearbeitung der Flächen mit großen Maschinen führt im Untergrund des Bodens zu Bodenverdichtungen. Der Grad der Bodenverdichtung ist nicht zu quantifizieren. Darüber hinaus hat die Ausbringung von Agrochemikalien zu Veränderungen des Bodengefüges und des Chemismus der Böden geführt. Ein erhöhter Nährstoffeintrag führt zu diffuser Nährstoffauswaschung, was zu einer Anreicherung im Bodenwasser bzw. im Grundwasser führen kann.

Im Bereich der ausgeräumten Ackerflächen ist Winderosion von Bedeutung. Angriffsflächen für Erosionen durch Wind sind die offenen, wenig strukturierten Agrarlandschaften der Hochflächen. Den Widerstand gegen Bodenerosion durch Wind bestimmen auf Mineralböden die Faktoren Bodenart, Humusgehalt und ökologischer Feuchtegrad. Dementsprechend ist im Untersuchungsgebiet von einer Gefährdung durch Winderosion auszugehen.

3.5 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Insgesamt sind die Grundwasserverhältnisse im Gebiet recht homogen. Die Grundwasserfließrichtung ist grundsätzlich nach Norden gerichtet. Die Grundwasserflurabstände liegen im Planungsgebiet bei 5 – 10 m unter Flur.

Für das Gebiet liegt ein Hydrogeologisches Gutachten von (VOLZ 2007) vor. Die Stichtagsmessungen aus 2007 ergaben Grundwasserflurabstände von 5,23 m bis 7,90 m unter Geländeoberkante (GOK) (VOLZ 2007). Nach Ansicht des Gutachters stellen diese Messungen den damaligen Endgrundwasserstand dar. Unter Auswertung vorliegender Hydrogeologischer Daten von 1921 bis 2007 ließen nur unwesentliche Änderungen der Grundwassersituation erkennen. Es wird eingeschätzt, dass die jährliche Schwankungsamplitude des Grundwasserstandes zwischen 0,5 und 1,0 m liegt (VOLZ 2007).

In der Begründung zum B-Plan werden nachfolgende Aussagen bzgl. der Ableitung von Niederschlagswässern aus den bestehenden Gewerbegebieten betroffen: In den letzten Jahren gab es immer wieder Probleme mit der Ableitung der Niederschlagswässer aus den Gewerbegebieten. Zunehmend wird es schwieriger, eine genehmigungsfähige Lösung für die Entsorgung anfallender Regenwassermengen zu finden.

Aus diesem Grund hat sich die Stadt Sandersdorf-Brehna entschlossen, das Institut für Wasserwirtschaft Halbach mit der Erarbeitung eines Entwässerungskonzeptes zu beauftragen.

Das Entwässerungskonzept vom 11.06.2018 kommt für das bestehende Industriegebiet „Münchener Straße“ und die geplanten Industrieflächen im vorliegenden Bebauungsplan zu folgendem Fazit:

- *„Da sich gezeigt hat, dass im Bereich der Ortslage Brehna eine Regenwasserentsorgung auf Basis von Versickerungsanlagen keine zukunftsfähige Lösung ist, konnte dieser Ansatz nicht weiter verfolgt werden. Das bedeutet, dass nur eine Ableitung der gesammelten Regenwassermengen in einen Vorfluter möglich sein wird. Als Vorfluter kommen entweder der Strengbach von Brehna oder der Strengbach von Spickendorf in Frage.“*
- *Eine Ableitung in weiter entfernte Vorfluter wie etwa Mulde oder Saale sind aufgrund der weiten Entfernung unrealistisch.*
- *Der Strengbach von Brehna ist in seinem jetzigen Bestand ausbalanciert, zusätzliche Regenwassermengen kann dieser nicht mehr aufnehmen.*
- *Als einzige Lösung kommt also der Strengbach bei Spickendorf in Betracht. Entsprechende Anfragen u.a. beim Dezernat III, Umweltamt/SG Gewässerschutz haben ergeben, dass bis zu 240 l/s aus den Teilgebieten des bestehenden Industriegebietes und der geplanten Erweiterungen des Industriegebietes (zusammen 180 ha) eingeleitet werden können, weil diese Teilgebiete im Oberflächenwasserkörper des Spickendorfer Strengbaches liegen. (Schreiben Landkreis Saalekreis vom 13.03.2018)*
- *Für eine künftige Einleitung ist eine wasserrechtliche Erlaubnis gemäß § 8 WHG zu beantragen und eine qualitative Bewertung gemäß DWA-Merkblatt 153 durchzuführen.*
- *Da die anfallenden Regenwassermengen wesentlich größer als die maximale Einleitmenge von 240 l/s sein wird, müssen ein Großteil der abzuleitenden Regenwässer „zwischen gespeichert“ werden. Außerdem ist aufgrund der topografischen Gegebenheiten eine Ableitung der gedrosselten Regenwassermengen im freien Gefälle bis zum Strengbach nicht möglich. Deshalb müssen die Drosselmengen der einzelnen Regenrückhaltungen mit Pumpstationen gefördert werden.“*

Das Entwässerungskonzept kommt für die Teilgebiete Industriegebiet „Münchener Straße“, „Industriegebiet“ und „Industriegebiet 2“ zu folgenden anteiligen Drosselabläufen zum Strengbach bei Spickendorf:

„Gemäß Schreiben des Landkreises „Saalekreis“ vom 13.03.2018 dürfen künftig maximal 240 l/s Regenwasser für alle drei Teilgebiete in den Strengbach bei Spickendorf eingeleitet werden. Die Gesamtfläche aller drei Industriegebiete beträgt 180 ha. Daraus ergibt sich ein spezifischer Drosselablauf

$Q_{Dr, spez} = 240 \text{ l/s} / 180 \text{ ha} = 1,33 \text{ l/s ha}.$

Das heißt, je Hektar angeschlossene Gesamtfläche (versiegelt + nicht versiegelt) dürfen 1,33 l/s dem Strengbach zugeführt werden.

Daraus resultieren nachfolgende Drosselabflüsse für die drei Teilgebiete:

Industriegebiet „Münchener Straße“ 60 ha Qdr = 80 l/s

Industriegebiet 33 ha Qdr = 44 l/s

Industriegebiet 2 87 ha Qdr = 116 l/s“

Bewertung

Die vorkommen Bodenarten bedingen eine ungünstige Sickerwasserrate. Der Geschiebemergel tritt als Wasserstauer auf. Aufgrund dieser Erscheinung und aufgrund der tiefen Grundwasserstände ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen geschützt.

Die Standorte eignen sich für die Versickerung von Oberflächenwasser nicht. Die Grundwasserneubildungsrate ist sehr gering.

3.6 Schutzgut Klima/Luft

Das Untersuchungsgebiet befindet sich an der östlichen Grenze des mitteldeutschen Trockengebietes. Dies lässt sich durch eine deutliche subkontinentale Prägung der Klimafaktoren kennzeichnen. Für die Station Bitterfeld werden 527 mm Niederschlag pro Jahr angegeben (LPR; REICHHOFF; REFIOIR 1995). Im Vergleich dazu fallen weiter östlich in der Dübener Heide deutlich mehr Niederschläge im Jahr (Schköna 644 mm).

Die mittleren jährlichen Temperaturen werden für die Station Bitterfeld mit 9,4°C angegeben, wobei der Juli mit 19,2 der wärmste Monat und der Januar mit –0,1°C der kälteste Monat ist.

Von Bedeutung für das Untersuchungsgebiet ist das Mikroklima. So stellen die Ackerflächen generell sehr gute Kaltluftproduzenten dar. Die entstehende Kaltluft fließt entsprechend des Reliefs in tiefer gelegene Gebiete ab. Im Untersuchungsgebiet kommen keine größeren Reliefunterschiede vor, so dass Kaltluftabflussbahnen nicht vorhanden sind. Die Ackerflächen besitzen damit wichtige Funktionen für den Klimaausgleich, dienen der Temperaturminderung und tragen zur Erhöhung des Luftaustausches in den angrenzenden bebauten Gebieten bei.

Bewertung

Generell ist die Entstehung von Kaltluft ein positives Phänomen. Sie kann zur Frischluftversorgung der Orte beitragen und so die lufthygienische Situation, insbesondere in belasteten Gebieten, verbessern. Gleichzeitig ist sie auch für die Vegetation von Bedeutung. Kaltluft kann deutlich zur Erhöhung der Spätfrostgefährdung eine Rolle spielen und dadurch zur Beeinträchtigung der Vegetationsentwicklung führen. Eine akute Frostgefährdung besteht für das Untersuchungsgebiet und für die Ortslage Brehna jedoch nicht.

Eine besondere mikroklimatische Bedeutung besitzt das Untersuchungsgebiet nicht. Umliegende Ackerflächen sorgen für eine ausreichende Kaltluftproduktion und die Ortslagen sind aufgrund ihrer dörflichen Struktur mit hohem Anteil an Grünflächen auf eine zusätzliche Frischluftversorgung nicht angewiesen.

Eine Belastung des Gebietes durch Schadstoffimmissionen ist gering. Quellen möglicher Schadstoffemissionen befinden sich linear entlang der Bundesautobahn A 9 und der Bundesstraße B 100.

3.7 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild des Untersuchungsgebietes wird von großen Ackerflächen und industrieller Bauten wesentlich bestimmt. Diese Ackerflächen werden nur sehr selten durch Landschaftselemente, wie Gehölzreihen, Baumreihen oder flächige Gehölze, gegliedert. Dadurch entsteht ein ausgeräumter Charakter der Landschaft, der ästhetisch wenig Abwechslung bietet.

Entlang von Wegen kommen schmale Feldraine vor, die sich jedoch vertikal nicht im Bild der Landschaft abheben. Sie sind daher nicht als landschaftsgliedernde Elemente zu charakterisieren. Neu gepflanzte Baumreihen und Alleen sind aufgrund ihres geringen Alters noch nicht landschaftsbildbestimmend.

Östlich und südlich des Plangebietes befinden sich Industrie- und Gewerbebetriebe, im Westen und Norden schließen sich Ackerflächen an das Plangebiet an. Diese sind mit Windenergieanlagen durchsetzt.

Insgesamt besitzen diese Landschaften keine spezifische Eigenart und Schönheit der Landschaft, so dass sie mit geringer ästhetischer Wertigkeit belegt sind.

Ästhetisch wertvolle Blickbeziehungen und Objekte sind im Umfeld zum Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

3.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

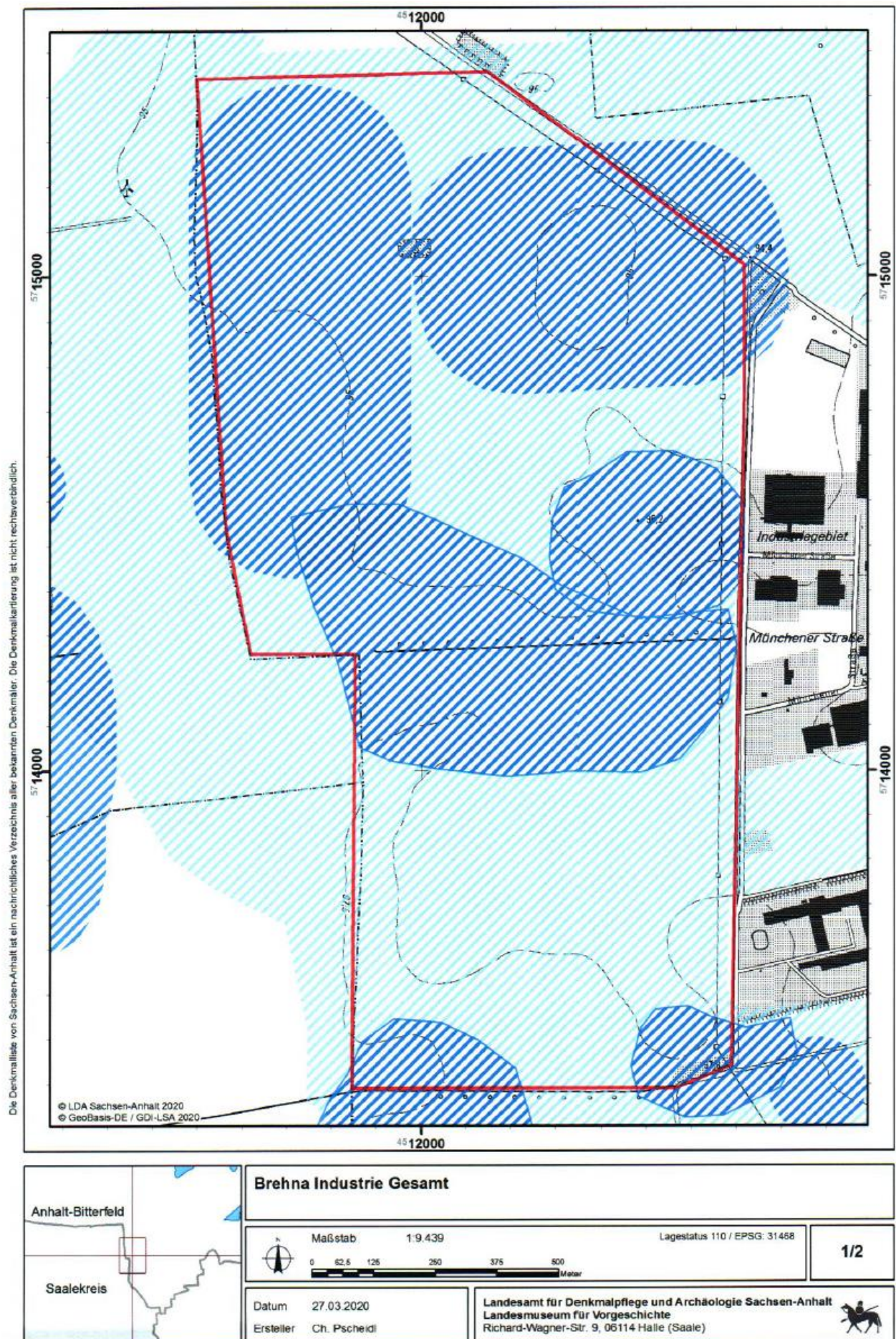
Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt vom 27.03.2020 befinden sich im Plangebiet zahlreiche archäologische Kulturdenkmale, so Siedlungen und Gräber der Vorrömischen Eisenzeit, Römischen Kaiserzeit und dem Mittelalter. Aus Sicht der archäologischen Denkmalpflege befindet sich das Gebiet innerhalb des sogenannten mitteldeutschen Altsiedellandes.

Innerhalb des Plangebietes fanden bereits Grabungen entlang der Erdgasleitung und der bestehenden Ansiedlung des Logistikzentrums der Drogeriemarktkette Rossmann GmbH statt. Diese bestätigten das Vorhandensein von archäologischen Funden.

Nachfolgende Abbildung 12: Archäologische Fundstellen (Quelle: LDA LSA 27.03.2020)

Dunkelblau: Archäologische Fundstelle; Hellblau: Begründete Anhaltspunkte





3.9 Fachrechtliche Schutzgebiete und –objekte

Im Plangebiet befinden sich keine naturschutzrechtlichen und sonstigen Schutzgebiete.

Das nächst gelegene naturschutzrechtliche Schutzgebiet befindet sich > 3.300 m südlich. Es ist das LSG „Porphyrkuppenlandschaft bei Landsberg“. Alle weiteren Schutzgebiete befinden sich weiter als 5 km entfernt.

Baumreihen und Alleen gehören gemäß § 21 NatSchG LSA i.V.m. § 29 BNatSchG zu den geschützten Landschaftsbestandteilen. Dazu sind die Alleen entlang der Münchener Straße zu zählen.

Im Südosten des Plangebietes befinden nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope. Es handelt sich um Strauch-Baumhecken.

4. Beschreibung und Bewertung der umweltbezogenen Auswirkungen

4.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter werden ermittelt, indem Wirkungen des Vorhabens nach Ausbreitung und Intensität betrachtet werden. Dabei erfolgt eine 3-stufige Bewertung (gering, mittel, hoch).

Nach einer detaillierten Prüfung dieser Auswirkungen auf die einzelnen Landschaftspotenziale werden die Auswirkungen hinsichtlich der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit zusammenfassend dargestellt und einer Gewichtung unterzogen.

4.1.1 Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

Baubedingt werden Störungen infolge von Baustellenlärm und Bewegungen im Zuge der Bäumung und Bebauung der Fläche auftreten, die Auswirkungen auf die Wohnungsnutzung haben können. Durch den Baubetrieb ist mit Lärm und Erschütterungen, Abgasen und Staubentwicklung zu rechnen. Aufgrund der zeitlich begrenzten Bauarbeiten und der Entfernung zum Wohnbauflächen sind die Beeinträchtigungen jedoch als gering zu werten.

Darüber hinaus kann durch die Geräusche der Baumaschinen oder durch die Bautätigkeit selbst eine Lärmbelästigung auftreten. Diese ist ebenfalls zeitlich und auf die Tagzeiten begrenzt, so dass die Auswirkungen als gering zu bewerten sind. Baubedingte erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Die gesetzlichen Bestimmungen zu Lärmimmissionen sind auch während der Bauzeiten einzuhalten.

Anlagebedingt Durch das Industriegebiet ändert sich die Wohnumfeldqualität der angrenzenden Siedlungen nicht. Zwischen dem B-Plangebiet und den Siedlungen (insbes. Brehna und Landsberg) befinden sich weitere gewerbliche und industrielle Ansiedlungen. In Richtung Schwerz bestehen durch den vorhandenen Windpark ebenfalls Vorbelastungen. Eine direkte Wirkung des B-Plangebietes auf die Siedlungen ist nicht möglich. Die allgemeine Ansicht auf die Orte wird sich mäßig verändern, bleibt im Grundzug aber gleich. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes zu erwarten.

Hinsichtlich der Gesundheit und des Wohlergehen sind anlagebedingt keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die Erholungssituation allgemein wird durch die Anlage und Änderung ebenfalls nicht verringert. Offizielle Wanderwege o.ä. werden nicht beeinträchtigt, da keine vorhanden sind.

Betriebsbedingt

Zur Entwicklung des Plangebietes als Standort für Industrie ist der Einfluss der bereits bestehenden Vorbelastung hinsichtlich der Schallimmission zu berücksichtigen. Aus diesem Grund wurde eine Schallimmissionsprognose (DIETE 2020) erstellt, die auf der Grundlage der Berechnung der Emissionskontingente $L(EK)$ beruht. Nachfolgende Aussagen beruhen auf dem Gutachten des Schallschutzbüros DIETE vom 14.10.2020.

Es wurden zwei Immissionsorte ausgewählt, für die folgende Orientierungswerte $L_o(\text{tags/nachts})$ gelten:

IO 1 Münchener Str. 1 $L_o(t/n) = 60/45$ dBA Mischgebiet (MI) Außenbereich
 IO 2 Carlsfeld 2 $L_o(t/n) = 55/40$ dBA Allgemeines Wohngebiet (WA)

Zusätzliche Immissionsorte sind nicht maßgebend.

Im Plangebiet wurden insgesamt 17 Teilflächen ausgewiesen, für die Emissionskontingente $L(EK)$ in dB/m² berechnet wurden. Auf der Teilfläche 9 ist bereits ein Unternehmen angesiedelt (Rossmann). Die Teilfläche 1 soll als reines Industriegebiet ausgewiesen werden. Die Emissionskontingente wurden so ermittelt, dass die Orientierungswerte an den Immissionsorten eingehalten und die genehmigte Anlagen des Logistikzentrums Rossmann der Teilfläche 9 nicht behindert werden.

Es wurden folgende Emissionskontingente ermittelt (Quelle: DIETE 2020):

Emissionskontingente

Teilfläche	$L(EK),T$	$L(EK),N$
TF 1 GI	65	65
TF 2	65	50
TF 3	65	50
TF 4	65	50
TF 5	65	50
TF 6	65	47
TF 7	64	47
TF 8	65	47
TF 9 "Rossmann"	65	49
TF 10	65	49
TF 11	61	43
TF 12	60	43
TF 13	59	42
TF 14	59	42
TF 15	60	40

Teilfläche	$L(EK),T$	$L(EK),N$
TF 16	60	45
TF 17	60	40

Fazit: Bei Beachtung der festgelegten Emissionskontingente im B-Plan sind keine erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen auf die Gesundheit des Menschen zu erwarten.

4.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Baubedingt

Die Wahrscheinlichkeit von Störungen der Brutvogelarten hängt im Wesentlichen davon ab, ob die erforderlichen Baumaßnahmen während der Brutzeiten der Vögel erfolgen. Grundsätzlich ergeben sich Vermeidungen von Störungen mit Durchführung aller ersteinrichtenden und Flächen beanspruchenden Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten. Das bedeutet, dass diese Arbeiten außerhalb der Brutzeiten generell keine baubedingten Beeinträchtigungen der Brutvögel hervorrufen. Bei Durchführung dieser Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten (im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar) können somit baubedingte Wirkungen auf die Brutvögel des Plangebietes ausgeschlossen werden.

Für die Zauneidechsen ist nicht mit negativen Wirkungen zu rechnen. Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten befinden sich außerhalb der Baugrenzen und werden erhalten (vgl. auch AFB).

Baubedingte Wirkungen auf andere Artengruppen können ausgeschlossen werden.

Baubedingt entstehen für das Schutzgut Pflanzen keine Beeinträchtigungen. Zusätzlich müssen keine Flächen in Anspruch genommen werden.

Anlagebedingt sind für das Schutzgut Pflanzen Beeinträchtigungen zu verzeichnen. Es werden Ackerflächen beansprucht. Diese besitzen eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung, so dass die Auswirkungen insgesamt als gering erheblich zu bewerten sind.

Durch die Festsetzung des B-Plans in Bezug auf die Erhaltung der bestehenden Gehölzflächen, ist eine Beeinträchtigung bzw. Eingriff in flächige Gehölzbestände nicht zu erwarten. Lediglich das bestehende Feldgehölz aus nicht heimischen Arten nordwestlich der Teilfläche 5 (TF 5) wird nicht erhalten werden können. Da dies bereits in Rahmen des B-Planung „Industriegebiet Brehna“ enthalten gewesen ist, ist gem. § 6 Abs. 1 NatSchG LSA nicht von einem Eingriff auszugehen.

Mit der Verbreiterung von Verkehrswegen oder durch die Anlage von Parkstreifen ist von einer Beanspruchung von einzelnen Gebüsch, Einzelbäumen und Ruderalflur auszugehen. Die Flächenbeanspruchung wird nur geringe Umfänge beinhalten. Diese sind entsprechend als Eingriff zu bilanzieren.

Anlagebedingt ist der Verlust von Offenlandflächen zu bewerten. Mit der Bebauung der Ackerflächen gehen Bruthabitate von Feldlerche, Wiesenschafstelze u.ä. verloren. Die Grauammer

kann auch in den Randbereichen brüten, so dass nicht von einem Habitatverlust auszugehen ist.

Anlagebedingte Auswirkungen auf weitere Artengruppen sind nicht zu prognostizieren.

Betriebsbedingte Beunruhigungen durch Fahrzeuge oder Bewohner stellen unter Berücksichtigung der derzeitigen anthropogen geprägten Situation im näheren Umfeld keine zusätzliche Einschränkung der Eignung als Lebensraum für Vögel dar und sind daher nicht erheblich.

Aufgrund der vorhabenbezogenen Wirkungen sind keine Beeinträchtigungen der Fauna und der Vegetation zu erwarten.

Die artenschutzrechtliche Betroffenheit wird im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargestellt (Anlage 1). Im Ergebnis ist festzustellen, dass bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme (Bauzeitenregelung während der Brutzeit von Vögeln) keine Verbotstatbestände gem. § 44 Bas. 1 BNatSchG berührt werden.

4.1.3 Schutzgut Fläche

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkungen

Die in der Planzeichnung ausgewiesenen Industriegebiete besitzen eine Größe von insgesamt ca. 154 ha. Die mögliche Versiegelungsfläche beträgt entsprechend der jeweils festgesetzten grundflächenzahl ca. 125 ha (inkl. Straßen).

Bei einer Gesamtfläche von ca. 182 ha entspricht die Versiegelung ca. 70 %. Die Auswirkungen sind als erheblich zu bewerten.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten.

4.1.4 Schutzgut Boden

Baubedingt kann es zu Verdichtungen des Bodens kommen. Aufgrund der anlagenbedingten Überbauung der Flächen sind die Auswirkungen als gering zu bewerten. Zusätzliche Flächen

für Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen werden nicht beansprucht, so dass keine baubedingten Wirkungen zu verzeichnen sind.

Anlagebedingt kommt es zu Flächenvollversiegelungen. Die geplanten Bauflächen werden insgesamt eine Fläche von ca. 127,6 ha, zuzüglich Straßen und Parkplätze von ca. 1,7 ha einnehmen. Mit der Versiegelung gehen alle Bodenfunktionen irreversibel verloren. Dies ist als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden zu bewerten.

Außerhalb der Bauflächen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die Bepflanzung der Flächen für Ausgleichsmaßnahmen stellt eine Aufwertung für den Boden dar, da Bodenfunktionen im Landschaftshaushalt verbessert und Erosionsgefährdungen gemindert werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen treten nicht auf.

4.1.5 Schutzgut Wasser

Baubedingte Auswirkungen bestehen in der möglichen Grundwasserkontaminationsgefährdung durch in den Boden dringende Schadstoffe im Havariefall. Aufgrund der Geschütztheit des Grundwassers ist diese Gefahr als gering zu bewerten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass eine Neuversiegelung im Allgemeinen die Fläche zur Grundwasserneubildung verringert. Es ist durch entsprechende Festsetzungen im B-Plan bezüglich der Regenwasserversickerung sicherzustellen, dass keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser verursacht werden. Die bisherige gewerbliche Ansiedlung im Plangebiet verfügt über Regenrückhaltebecken.

Das Institut für Wasserwirtschaft Halbach erstellte Entwässerungskonzept (11.06.2018) für das Industriegebiet Münchener Straße. Dies sieht die gedrosselte Einleitung von Oberflächenwasser in den Strengbach bei Spickendorf vor. Zum damaligen Planungsstand wurden die nunmehr vorliegend mit einbezogene Fläche zwischen den Bebauungsplänen „Industriegebiet“ und „Industriegebiet II“ mit einem Flächenumfang von weiteren 62 ha noch nicht mit berücksichtigt. Der spezifische Drosselabfluss wird sich somit verringern. Das Wasser geht dem Gebietswasserhaushalt aufgrund der oberflächlich gezielten Einleitung verloren.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser sind generell nicht zu erwarten. Ausnahme ist eine potenzielle Verunreinigung im Havariefall. Durch entsprechende Vor-

sichtsmaßnahmen im Zuge der Erteilung von Baugenehmigungen können solche Gefährdungen geringe gehalten werden.

4.1.6 Schutzgut Luft und Klima

Während der **Bauphase** kann es lokal zu Staub und Lärmentwicklungen kommen. Diese werden zeitlich und räumlich begrenzt sein und nicht über das Plangebiet bzw. dessen Umfeld hinausgehen. Deshalb sind keine Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten.

Anlagebedingt kann es durch die Zunahme der Versiegelung zu einer Beeinflussung des lokalen Klimas durch Erwärmung des Nahbereichs und aufsteigende Warmluft kommen. Im Gebiet werden dementsprechend stadtklimatische Erscheinungen zunehmen. Die Auswirkungen werden insgesamt als gering erheblich bewertet.

Betriebsbedingte Auswirkungen treten nicht auf.

4.1.7 Schutzgut Landschaftsbild

Baubedingt kann es durch Baugeräte, Kräne und den Baustellenbetrieb im näheren Umfeld zu zeitlich beschränkten Sichtveränderungen kommen. Da die Beeinträchtigungen temporär begrenzt sind und im städtischen Bereich das Auftreten von Baufahrzeugen keine Seltenheit darstellt, sind keine baubedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

Anlagebedingt

Mit dem neuen Industriegebiet wird sich das Landschaftsbild deutlich verändern. Die ausgeräumten, wenig strukturierten Ackerflächen werden durch die Hallen und Gebäude der Betriebe ersetzt. Die offene und freie Landschaft weicht technischen Elementen. Obwohl das Landschaftsbild als ästhetisch gering wertig einzuschätzen ist und deutliche Vorbelastungen vorhanden sind, müssen die Auswirkungen dennoch als erheblich bewertet werden. Der industrielle Charakter der Landschaft wird nachhaltig nach Westen ausgeweitet. Planungsrechtlich erfolgte bereits die Erweiterung der Industriegebiete nach Westen, so dass lediglich die Auswirkungen insgesamt als gering erheblich zu bewerten sind.

Positiv sind die bestehenden flächigen Gehölzpflanzungen zu werten, die auflockernd und strukturierende im Landschaftsbild wirken.

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

4.1.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Das Plangebiet besitzt eine hohe kulturhistorische Bedeutung und Sensibilität. Die Planung kann zu erheblich negativen Auswirkungen auf die Kulturdenkmale führen. Gemäß § 1 und § 9 DenkmSchG LSA ist die Erhaltung der Kulturdenkmale im Rahmen des Zumutbaren zu sichern (substanzielle Primärerhaltungspflicht). Denkmalrechtliche Voruntersuchungen sollen in Abstimmung mit dem LDA LSA durchgeführt werden.

Im geplanten Geltungsbereich besteht daher gemäß § 14 (2) DenkmSchG LSA für alle Erdarbeiten eine Genehmigungspflicht durch die Denkmalschutzbehörde. Aus diesem Grunde und vor allem um Verzögerungen und Baubehinderungen im Bauablauf durch derartige Funde und Befunde auszuschließen, muss aus facharchäologischer Sicht der Baumaßnahme ein fachgerechtes und repräsentatives Dokumentationsverfahren vorgeschaltet werden.

4.1.9 Fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte

Fachrechtliche Schutzgebiete sind im Plangebiet und näherer Umgebung nicht vorhanden. Eine Beeinträchtigung ist ausgeschlossen.

Innerhalb des Gebiets vorkommende, nach § 30 BNatSchG bzw. § 22 NatSchG LSA geschützten Biotope werden durch Festsetzungen des B-Plans geschützt.

4.1.10 Auswirkungen aufgrund von Wechselwirkungen

Die bestehenden Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern werden durch die vorliegende Planung nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt. Es tritt auch keine Verstärkung der Auswirkungen auf.

4.2 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen und der Kompensierbarkeit der Eingriffe

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Bauleitplanes werden nachfolgend tabellarisch zusammengefasst und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen beurteilt (vgl. Kapitel 5.2 und Tabelle 3):

Bei der Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft werden solche Beeinträchtigungen als erheblich oder nachhaltig im Sinne des §13 BNatSchG eingestuft, die zu einem Verlust oder Teilverlust von Wert- und Funktionselementen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt führen. Diese Elemente wurden bei der Erhebung und Bewertung der Schutzgüter herausgearbeitet. Die Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselementen mit allgemeiner Bedeutung werden einzelfallbezogen beurteilt. Sie sind dann erheblich bzw. nachhaltig beurteilt, wenn die Erfüllung der an diese gebundenen Funktionen auf Dauer nicht mehr oder nur noch teilweise gewährleistet ist.

Bei Anwendung der Eingriffsregelung ist darüber hinaus zu beachten, dass gem. § 6 Abs. 1 NatSchG LSA kein Eingriffstatbestand vorliegt, wenn innerhalb der Geltungsbereiche rechtsverbindlicher B-Pläne nunmehr eine Bebauung stattfindet. Eingriffe erfolgen daher lediglich im Bereich des bisher unbeplanten Außenbereich.

Es ist einzuschätzen, dass aufgrund der dargestellten Auswirkungen der Planung auf die Umwelt erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Menschen (Flächennutzung), Tiere (Vögel), Pflanzen sowie Boden zu erwarten sind.

Bei allen übrigen Schutzgütern werden keine erheblichen Beeinträchtigungen prognostiziert.

Das Baugesetzbuch legt im §1a Abs. 3 fest, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen sind (innerhalb der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz).

Tabelle 3: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen durch geplante Baufläche

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Grad d. Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Menschen	- baubedingte Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub, Abgase, Erschütterungen	gering	nein
	- betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Immissionen	gering	nein
	- Beseitigung von Acker	gering	ja
Tiere u. Pflanzen	- Staub- und Lärmemissionen durch Bauarbeiten	gering	nein
	- baubedingte Störung von Brutvögeln	gering	nein
	- anlagebedingter Verlust von Lebensräumen für Brutvogelarten	mittel	ja
Fläche	- Neuversiegelung von ca. 70 % der Fläche	hoch	ja
Boden	- Verlust an Bodenfunktionen durch Neuversiegelung	hoch	ja
Wasser	- stoffliche Belastungen des Grundwassers bei flächiger Versickerung	gering	nein
Luft und Klima	- lokale Staubeentwicklungen	gering	nein
	- Verringerung Kaltluftentstehungsflächen	gering	nein

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Grad d. Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Landschaftsbild	- Veränderung des Landschaftsbildes durch Einbringen technogener Elemente	gering	nein
Kulturgüter u. sonst. Sachgüter	- <i>keine</i>	-	-
fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte	- <i>keine</i>	-	-

4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Die Nullvariante beschreibt die Entwicklung des Gebietes ohne Realisierung des Vorhabens. Hierbei bedeutet dies, dass das „Industriegebiet Brehna, westlich der Münchener Straße“ nicht errichtet wird. Die Landschaft bleibt weiterhin überwiegend ackerbaulich genutzt und bietet Lebensraum für die vorkommenden Tier- und Pflanzenarten. Inwieweit eine Strukturierung durch Gehölzreihen, Alleen, Baumreihen und kleinflächigen Gehölzen möglich wird, ist fraglich. Planungen und Programme, die realistische Umsetzungsmöglichkeiten erkennen lassen, sind nicht vorhanden. Naturschutzfachlich wertvollere Flächen werden nicht entwickelt. Die Landschaft besitzt ein geringes Entwicklungspotenzial.

Die Nichtrealisierung des Vorhabens bedeutet jedoch für die Region und im Besonderen für die Stadt Sandersdorf-Brehna eine Verhinderung einer nachhaltigen wirtschaftlichen Entwicklung. Eine weitere Ansiedlung von Gewerbe- und Industriebetriebe könnte nicht in umfassender Form und im Rahmen der Konzentrationswirkung erfolgen. Wird eine Entwicklung unterlassen, so kann das bestehende Wirtschaftspotenzial der Region nicht voll ausgeschöpft werden und wirtschaftliche Ressourcen bleiben ungenutzt. Wird das Industriegebiet nicht errichtet, so können weitere Investoren nicht Fuß fassen. Für die Stadt Sandersdorf-Brehna bedeutet das wirtschaftliche Einbußen sowie den Verlust von, insbesondere ortsnahe, Arbeitsplätzen.

Weiterhin ist eine regionale Betrachtung der Verhältnisse vorzunehmen. In der Industrieregion Wolfen-Bitterfeld-Thalheim werden verschiedene Zulieferbetriebe benötigt, die unter ökonomischen Gesichtspunkten eine Reduzierung der Transportwege anstreben. Da in der Umgebung keine Flächen in der entsprechenden Größe vorzufinden sind, kann die Ansiedlung von weiteren Betrieben nicht erfolgen. Damit leidet auch die Region Wolfen-Bitterfeld.

Aus raumordnerischer Sicht stellt die Nichtrealisierung einen Widerspruch zu den dargestellten Zielen der Entwicklung dar. Ein Vorrangstandort für die Entwicklung von großflächigen Indust-

rianlagen kann nur effektiv entwickelt werden, wenn eine Auslastung vorhandener Kapazitäten erfolgt.

Die Nichtrealisierung des Vorhabens würde zusammengefasst unbefriedigte wirtschaftliche Bedingungen nach sich ziehen und Sicherung von Arbeitsplätzen gefährden sowie die Schaffung von weiteren Arbeitsplätzen verhindern. Demgegenüber steht ein geringes landschaftliches Entwicklungspotenzial.

5. Bilanzierung der Eingriffsfolgen und deren Kompensation

5.1 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Die Bilanzierung des Eingriffs und der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt nach Vorgabe der „Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt) RdErl. des MLU, MBV, MI und MW vom 16.11.2004 mit Änderung vom 15.04.2009).

Unter besonderen Beachtung des § 6 Abs. 1 NatSchG LSA wird die Bilanzierung des Ist-Zustandes gemäß der Festsetzungen der B-Pläne „Industriegebiet“ und „Industriegebiet II“ vorgenommen. Danach gilt: „Abweichend von § 14 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes ist in der Regel kein Eingriff, wenn auf Flächen, die in der Vergangenheit rechtmäßig bebaut oder für verkehrliche Zwecke genutzt worden sind und die erneut genutzt werden, Biotope, die durch Sukzession oder Pflege entstanden sind, beseitigt werden oder das Landschaftsbild verändert wird. Nach Ablauf einer Sukzession von 25 Jahren kann von der Regelvermutung nicht mehr ausgegangen werden.“

Die Bilanzierung wird auf der Ebene der jeweiligen Teilflächen vorgenommen, um die erforderliche Kompensation den Teilflächen und damit auch Vorhabenträgern zuordnen zu können.

Tabelle 4: Bilanzierung des Ist-Zustandes

Biotoptyp	Flächengröße in m ²	BWP / m ²	BWP Gesamt
TF 1 = 23.367 m² (aus B-Plan „Industriegebiet“)			
A 2 (HHB) im Westen des Gebietes	2.500	16	40.000
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	16.694	0	0
Grünflächen innerhalb GI	4.173		0
davon 65% PYY	2.713	7	18.989
davon 35% HHB	1.461	16	23.371
Summe TF 1	23.367		82.360
TF 2 = 98.937 m² (aus B-Plan „Industriegebiet“)			
A 2 (HHB) im Westen des Gebietes	15.500		248.000
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	66.750	0	0
Grünflächen innerhalb GI	16.687		0
davon 65% PYY	10.847	7	75.928
davon 35% GMA	5.841	16	93.449
Summe TF 2	98.937		417.377

Biotoptyp	Flächengröße in m²	BWP / m²	BWP Gesamt
TF 3 = 80.417 m² (aus B-Plan „Industriegebiet“)			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	64.334	0	0
Grünfläche innerhalb GI	16.083		
davon 65% PYY	10.454	7	73.179
davon 35% HHB	5.629	16	90.067
Summe TF 3	80.417		163.246
TF 4 = 118.884 m²			
aus B-Plan „Industriegebiet“ = 40.700 m²			
A 2 (HHB) im Westen des Gebietes	3.000	16	48.000
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	95.107	0	0
Grünfläche innerhalb GI	23.777		
davon 65% PYY	15.455	7	108.184
davon 35% HHB	8.322	16	133.150
unbebauter Außenbereich = 78.184			
Acker	78.184	5	390.920
Summe TF 4	118.884		680.254
TF 5 = 130.227 m²			
aus B-Plan „Industriegebiet“ = 44.400 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	35.320	0	0
Grünfläche innerhalb GI	8.880		0
davon 65% PYY	5.772	7	40.404
davon 35% HHB	3.108	16	49.728
unbebauter Außenbereich = 85.827			
Acker	85.827	5	2.623.300
Summe TF 5	130.227		264.361
TF 6 = 113.291 m² (unbebauter Außenbereich)			
Acker	113.291	5	566.455
Summe TF 6	113.291		566.460
TF 7 = 131.010 m² (unbebauter Außenbereich)			
Acker	131.010	5	655.050
Summe TF 7	131.010		655.055
TF 8 = 122.043 m²			
aus B-Plan „Industriegebiet“ = 15.483 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	12.386	0	0
Grünfläche innerhalb GI	3.097		0

Biotoptyp	Flächengröße in m²	BWP / m²	BWP Gesamt
davon 65% PYY	2.013	7	14.090
davon 35% HHB	1.084	16	17.341
unbebauter Außenbereich = 106.560			
Acker	106.560	5	532.800
Summe TF 8	122.043		564.231
TF 9 = 91.621 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	73.297	0	0
Grünfläche innerhalb GI	18.324	16	293.184
Summe TF 9	91.621		293.184
TF 10 = 59.143 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	47.314	0	0
Grünfläche innerhalb GI	11.829	16	189.264
Summe TF 10	59.143		189.264
TF 11 = 127.635 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	102.108	0	0
Grünfläche innerhalb GI	25.527	16	408.432
Summe TF 11	127.635		408.432
TF 12 = 130.442 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	104.354	0	0
Grünfläche innerhalb GI	26.088	16	417.408
Summe TF 12	130.442		417.408
TF 13 = 103.098 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	82.478	0	0
Grünfläche innerhalb GI	20.620	16	329.920
Summe TF 13	103.098		329.920
TF 14 = 102.067 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	81.654	0	0
Grünfläche innerhalb GI	20.413	16	326.608
Summe TF 14	102.067		326.608
TF 15 = 56.940 m²			
aus B-Plan „Industriegebiet“ = 31.371 m²			
A 1 HHA	24.234	14	339.276
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) BI	5.710	0	0

Biotoptyp	Flächengröße in m ²	BWP / m ²	BWP Gesamt
Grünflächen PYY	1.427	7	9.992
unbebauter Außenbereich = 25.569 m²			
Acker	22.941	5	114.705
Fuß/Radweg	1.128	0	0
Staudenflur URA	1.500	14	21.000
Summe TG 15	56.940 m²		484.973
TF 16 = 12.676 m² (aus B-Plan „Industriegebiet II“)			
überbaubare Fläche (GRZ 0,4) GI	5.070	0	0
Grünfläche innerhalb GI	7.606	16	121.696
Summe TG 16	12.676		121.696
TF 17 = 37.548 m² (aus B-Plan „Industriegebiet II“)			
überbaubare Fläche (GRZ 0,4) GI	15.019	0	0
Grünfläche innerhalb GI	22.529	16	360.464
Summe TG 17	37.548		360.464
Flächen der geplanten Ausgleichsmaßnahmen = Erstaufforstung 125.172 m²			
aus B-Plan „Industriegebiet II“			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	131.344	0	0
Grünfläche innerhalb GI	32.836	16	400.550
Summe	125.172 m²		400.550
Flächen der geplanten Ausgleichsmaßnahmen = Grünlandentwicklung 39.008 m²			
aus B-Plan „Industriegebiet II“			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	31.206	0	0
Grünfläche innerhalb GI	7.802	16	124.826
Summe	39.008 m²		124.826

Gegenüber der Fläche des Geltungsbereichs B-Plan von 1.821.957 m² erreicht der Bilanzwert somit eine Fläche von 1.703.526 m². Die Differenz ergibt sich aus den bilanzneutralen Flächen, so Kompensationsmaßnahmen E 2 und A 34 (LBB RB Süd – Aus- und Neubau Anschlussstelle A 9 und B 100), zu erhaltende Bäume und Sträucher sowie unbefestigte Wege und vorhandene Straßen (Münchener Straße und K 2138).

Grünstrukturen	85.000 m ²
unbefestigte Wege	6.000 m ²
versiegelte Flächen	27.431 m ²
Summe	118.431 m²

(Bilanzwert 1.703.526 m² – bilanzneutraler Wert 148.431 m² = 1.821.957 m²)

Tabelle 5: Bilanzierung des Soll-Zustandes

Biotoptyp	Flächengröße in m²	BWP / m²	BWP Gesamt
TF 1 = 23.367 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	18.694	0	0
Grünflächen innerhalb GI	4.673		
davon 65% PYY	3.038	7	21.264
davon 35% HHB	1.636	16	26.171
Summe TF 1	23.367		47.435
TF 2 = 98.937 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	79.150	0	0
Grünflächen innerhalb GI	19.787		
davon 65% PYY	12.862	7	90.033
davon 35% GMA	6.9206	16	110.809
Summe TF 2	98.937		200.842
TF 3 = 80.417 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	64.334	0	0
Grünfläche innerhalb GI	16.083		
davon 65% PYY	10.454	7	73.179
davon 35% HHB	5.629	16	90.067
Summe TF 3	80.417		163.246
TF 4 = 118.884 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	95.107	0	0
Grünfläche innerhalb GI	23.777		
davon 65% PYY	15.455	7	108.184
davon 35% HHB	8.322	16	133.150
Summe TF 4	118.884		241.334
TF 5 = 130.227 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	104.182	0	0
Grünfläche innerhalb GI	26.045		
davon 65% PYY	16.930	7	118.507
davon 35% HHB	9.116	16	145.854
Summe TF 5	130.227		264.361
TF 6 = 113.291 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	90.633	0	0
Grünfläche innerhalb GI	22.658		
davon 65% PYY	14.728	7	103.095

Biotoptyp	Flächengröße in m ²	BWP / m ²	BWP Gesamt
davon 35% HHB	7.930	16	126.886
Summe TF 6	113.291		229.981
TF 7 = 131.010 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	104.808	0	0
Grünflächen innerhalb GI	26.202		
davon 65% PYY	17.031	7	119.219
davon 35% GMA	9.171	16	146.731
Summe TF 7	131.010		265.950
TF 8 = 122.043 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	97.634	0	0
Grünflächen innerhalb GI	24.409		
davon 65% PYY	15.866	7	111.059
davon 35% GMA	8.543	16	136.688
Summe TF 8	122.043		247.747
TF 9 = 91.621 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	73.297	0	0
Grünflächen innerhalb GI	18.324		
davon 65% PYY	11.911	7	83.375
davon 35% GMA	6.413	16	102.616
Summe TF 9	91.621		185.991
TF 10 = 59.143 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	47.314	0	0
Grünflächen innerhalb GI	11.829		
davon 65% PYY	7.689	7	53.820
davon 35% GMA	4.140	16	66.240
Summe TF 10	59.143		120.060
TF 11 = 127.635 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	102.108	0	0
Grünflächen innerhalb GI	25.527		
davon 65% PYY	16.593	7	116.148
davon 35% GMA	8.934	16	142.951
Summe TF 11	127.635		259.099
TF 12 = 130.442 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	104.354	0	0

Biotoptyp	Flächengröße in m²	BWP / m²	BWP Gesamt
Grünflächen innerhalb GI	26.088		
davon 65% PYY	16.957	7	118.702
davon 35% GMA	9.131	16	146.095
Summe TF 12	130.442		264.797
TF 13 = 103.098 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	82.478	0	0
Grünflächen innerhalb GI	20.620		
davon 65% PYY	13.403	7	93.819
davon 35% GMA	7.217	16	115.470
Summe TF 13	103.098		209.289
TF 14 = 102.067 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,8) GI	81.654	0	0
Grünflächen innerhalb GI	20.413		
davon 65% PYY	13.269	7	92.881
davon 35% GMA	7.145	16	114.315
Summe TF 14	102.067		207.196
TF 15 = 56.940 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,4) GI	22.776	0	0
Grünfläche innerhalb GI	34.164		
davon 65% PYY	22.207	7	155.446
davon 35% GMA	11.957	16	191.318
Summe TG 15	56.940		346.764
TF 16 = 12.676 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,4) GI	5.070	0	0
Grünfläche innerhalb GI	7.606		
davon 65% PYY	4.944	7	34.605
davon 35% GMA	2.662	16	42.591
Summe TG 16	12.676		77.196
TF 17 = 37.548 m²			
überbaubare Fläche (GRZ 0,4) GI	15.019	0	0
Grünfläche innerhalb GI	22.529		
davon 65% PYY	14.644	7	102.506
davon 35% GMA	7.885	16	126.161
Summe TG 17	37.548		228.667

Biotoptyp	Flächengröße in m ²	BWP / m ²	BWP Gesamt
Ausgleichsmaßnahme A 1 Erstaufforstung	125.172	16	1.376.892
Ausgleichsmaßnahme A 2 Grünlandentwicklung	39.008	16	429.088

Tabelle 6: Übersicht über die Biotopwertdefizite

Teilflächen / Ausgleichsfläche	Fläche in m ²	Biotopwert Ist	Biotopwert Soll	Defizit (Soll – Ist)
Teilfläche 1	23.367	82.360	47.435	-34.925,00
Teilfläche 2	98.937	417.377	200.842	-216.535,00
Teilfläche 3	80.417	163.246	163.246	0,00
Teilfläche 4	118.884	680.254	241.334	-438.920,00
Teilfläche 5	130.227	264.361	264.361	0,00
Teilfläche 6	113.291	566.460	229.981	-336.479,00
Teilfläche 7	131.010	655.055	265.950	-389.105,00
Teilfläche 8	122.043	564.131	247.747	-316.484
Teilfläche 9	91.621	293.184	185.991	-107.193,00
Teilfläche 10	59.143	189.264	120.060	-69.204,00
Teilfläche 11	127.635	408.432	259.099	-149.333,00
Teilfläche 12	130.442	417.408	264.797	-152.611,00
Teilfläche 13	103.098	329.920	209.289	-120.631,00
Teilfläche 14	102.067	326.608	207.196	-119.412,00
Teilfläche 15	56.940	484.973	346.764	-138.209,00
Teilfläche 16	12.676	121.696	77.196	-44.500,00
Teilfläche 17	37.548	360.464	228.667	-131.797,00
A 1 (Erstaufforstung)	125.172	400.550	1.376.892	976.342
A 2 (Grünlandentwicklung)	39.008	124.826	429.088	304.262
Summe	1.703.526*	6.850.569	5.365.935	-1.484.734

* Die Differenz zur Flächengröße des Geltungsbereichs resultiert aus der bilanzneutralen Erhaltung der Grünflächen sowie dem Bestand aus versiegelten Flächen sowie unbefestigten Wegen

Somit kann der Eingriff innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans nicht vollständig ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Defizit von 1.484.734 Punkten. Hierfür sind Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Im Rahmen des bestehenden B-Plans Gewerbegebiet II wurden externe Ersatzmaßnahmen E 1 (Petersroda) und E 2 (Roitzsch) festgesetzt. Die Ersatzmaßnahmen stehen zum jetzigen Zeitpunkt nicht mehr zur Verfügung.

Aufgrund des verbleibenden Kompensationsdefizits wurden weitere externe Kompensationsmaßnahmen eruiert.

Tabelle 7: Externe Ausgleichsmaßnahmen und ihre Biotopwertpunkte

Nr.	Maßnahme	Biotoptyp Soll- Zustand Kürzel	Fläche in m²	Ist- zustand	Soll- Zustand	Biotopwert- differenz
E2	Ortsrandbegrünung Brehna	HSA	3.500	10	15	17.500
E 3	Biotopgestaltung Renneritz					
E3/1	Entwicklung Laubmischwald	XQV	10.000	6	16	100.000
E3/2	Entwicklung einer Streuobst- wiese am Anger	HSA	1.300	10	15	6.500
E3/3	Pflanzung von Einzelbäumen und einer Baum- Strauchhecke am Anger	HEX/HHB	6 Stck. 400	0 10	5 16	300 6.400
E3/4	Entwicklung einer Streuobst- wiese südl. Gemeindezent- rum	HSA	2.800	10	15	14.000
E3/5	Entsiegelung von Wegen	GMA	150	0	16	2.400
E3/6	Pflanzung einer Baum- Strauchhecke	HHB	350	10	16	2.100
E4	Abriss von Garagen, San- dersdorf	HHB	5.700	0	16	91.200
E5	Entwicklung von Gehölzstruk- turen, Sandersdorf	HHB	7.497	6	16	74.970
E6	Entwicklung von Laubmisch- wald	XQV	47.509	5	16	522.599
E7	Entwicklung von Laubmisch- wald	XQV	59.262	5	16	651.871
Summe			138.467			1.489.840

Die Biotopwertminderung durch den B-Plan von 1.484.734 Punkten kann durch die externen Ersatzmaßnahmen vollständig kompensiert werden. Es besteht ein geringfügiger Überschuss von **5.106 Punkten**.

Anmerkung:

Um jeder potenziellen Industrieansiedlung innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans einen hierfür erforderliche Kompensationsumfang zuordnen zu können, wird ein durchschnittlicher Kompensationsfaktor pro m² ermittelt.

Summe der Teilflächen:	1.539.346 m²
BWP der Teilflächen IST-Zustand:	6.325.293
BWP der Teilflächen Soll-Zustand:	3.559.955
Biotopwerterniedrigung	2.765.338
<u>BWP / m²</u>	<u>1,80</u>

5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich und Ersatz von Eingriffen

5.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Schutzgut Menschen, insbes. menschliche Gesundheit

- Verminderung der Immissionsbelastung durch Einhaltung der Emissionskontingente

Schutzgut Tiere und Pflanzen

- Bauen außerhalb der Brutzeit von Vögeln,

Schutzgut Boden

- Festsetzung konkreter Maßnahmen auf Ebene der Bebauungsplanung zu max. zulässige, überbaubare Grundstücksfläche,
- Verwendung wasserdurchlässiger Pflasterstrukturen für die Außengestaltung,
- Beschränkung der Wege- und Platzbefestigung u.ä. Bodenversiegelungen auf das Nötigste,
- Aushaltung des Mutterbodens und Wiedereinsatz zu Rekultivierungszwecken (Minimierung von Auswirkungen auf Boden),
- sorgsamer Umgang mit bodengefährdenden Stoffen.

Schutzgut Wasser

- sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.

Schutz Luft und Klima

- Verwendung umweltfreundlicher Brennstoffe,
- Umfangreiche Begrünungsmaßnahmen zur Verbesserung des Mikroklimas vor Ort.

Landschaft

- Abpflanzung des Gebietes zur Landschaft hin, Einbindung des Gebietes in die Landschaft.

5.2.2 Beschreibung der Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

5.2.2.1 A 1 Entwicklung eines Laubmischwaldes (Erstaufforstung)

Als Ausgleichsmaßnahme wird an der südlichen Grenze des Plangebietes eine Fläche als Ausgleichsmaßnahme festgesetzt. Auf einem ca. 150-180 m breiten Streifen ist die Entwicklung eines Laubmischwaldes (XQV) vorgesehen. Die Größe der Fläche beträgt 125.172 m².

Die Maßnahme dient dem Ausgleich von Eingriffen in die Schutzgüter Boden, Tiere, Pflanzen und Landschaftsbild.

5.2.2.2 A 2 Entwicklung von mesophilem Grünland

Als Ausgleichsfläche wird an der westlichen Grenze des Plangebietes südlich der zu erhaltenen Gehölzfläche festgesetzt. Auf der Teilfläche des Flurstücks der Gemeinde Brehna, Flur 3, Flurstück 6/1 (tlw.) ist ein mesophiles Grünland zu entwickeln und regelmäßig zu nutzen. Die Fläche beträgt 39.008 m². Auf einem ca. 50-70 m breiten Streifen ist die Entwicklung von mesophilem Grünland vorgesehen.

Es ist eine Regiosaatgutmischung Frischwiese (z.B. Blumenanteil 30 %, Gräseranteil 70 %) der Herkunftsregion 4 Ostdeutsches Tiefland anzusäen. Die Flächen können 2x jährlich gemäht werden.

Die Maßnahme dient dem Ausgleich von Eingriffen in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden und Landschaftsbild.

5.2.2.3 E 2 – Ortsrandbegrünung Brehna

Ort: Gemarkung Brehna, Flur 5, Flurstück 46/29 und 46/38

Fläche: ca. 3.500 m²

Ist-Zustand: Intensivgrünland, Reitgrasflur

Soll-Zustand: Streuobstwiese, Baumreihen

Ziel der Maßnahme:

Am nördlichen Siedlungsrand von Brehna soll der Siedlungsrand gestaltet werden. Auf dem Flurstück 46/29 ist aus einer Reitgrasflur eine Streuobstwiese zu entwickeln. Das Grünland ist extensiv zu bewirtschaften.

Südlich daran schließt sich das Grundstück 46/38 an. Dieser Bereich ist als Grünstruktur am Ortsrand durch die Entwicklung einer Streuobstwiese mit Baumreihen zu entwickeln.

Insgesamt kann die Ortsrandgestaltung von Brehna in diesem Bereich eine deutliche Aufwertung erfahren. Die Eigenart und Vielfalt der Landschaft wird durch die Schaffung der Streuobstwiesen verstärkt. Perspektivisch können diese Biotope verschiedenen Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum dienen.



Abbildung 13: Lage der Ersatzmaßnahme E 2



Abbildung 14: Reitgrasflur – Flurstück 46/29



Abbildung 15: Intensivgrünland mit Einzelbäumen – Flurstück 46/38



Abbildung 16: Pflanzplan Ersatzmaßnahme E 2 – Brehna

- ⬡ Obstbaum (*Malus domestica*), Süßkirsche (*Prunus avium*), Pflaume (*Prunus domestica*)
- ⬡ Winter-Linde (*Tilia cordata*)
- Grenze der Maßnahmenfläche – mesophiles Grünland

5.2.2.4 E 3 – Biotopgestaltung am östlichen Ortsrand von Renneritz

Ort: Gemarkung Renneritz, Flur 1, Flurstück 204, 498, Teilflächen der Flurstücke 95/4, 98/1, 100, 497

Fläche: insgesamt ca. 15.000 m²

Ist-Zustand: Intensivgrünland, devastiertes Grünland mit Narbenschäden, versiegelte Fläche

Soll-Zustand: Streuobstwiese, Baum-Strauchhecken, mesophiles Grünland, Laubmischwald

Ziel der Maßnahme:

Am östlichen Ortsrand von Renneritz soll der Übergang in die freie Landschaft naturschutzfachlich aufgewertet werden. Angrenzend befinden sich ausgeräumte Ackerlandschaften, die nur wenigen Arten und Lebensgemeinschaften Lebensraum bieten. Mit der Entwicklung von differenzierten Biotopen soll die Vielfalt an Lebensräumen verbessert werden. Ziel ist die Schaffung von folgenden Biotopen:

- Streuobstwiese,
- Laubmischwald aus heimischen Baumarten,
- Baum-Strauchhecken,
- mesophiles Grünland,
- Einzelbäume.



Abbildung 17: Lage der Ersatzmaßnahme E 3 – rote Umrandung

Aufgrund der Komplexität der Maßnahmen mit unterschiedlichen Zieltypen werden diese in folgende Teilmaßnahmen gegliedert:

- E 3/1 Entwicklung Laubmischwald aus heimischen Baumarten (10.000 m²)
- E 3/2 Entwicklung einer Streuobstwiese am Anger (1.300 m²)
- E 3/3 Pflanzung von 6 Einzelbäumen und einer Baum-Strauchhecke (80 m x 5 m = 400 m²) am Anger
- E 3/4 Entwicklung einer Streuobstwiese südlich Gemeindezentrum (2.800 m²)
- E 3/5 Entsiegelung von Wegen (50 m x 3 m = 150 m²)
- E 3/6 Pflanzung einer Baum-Strauchhecke (350 m²)

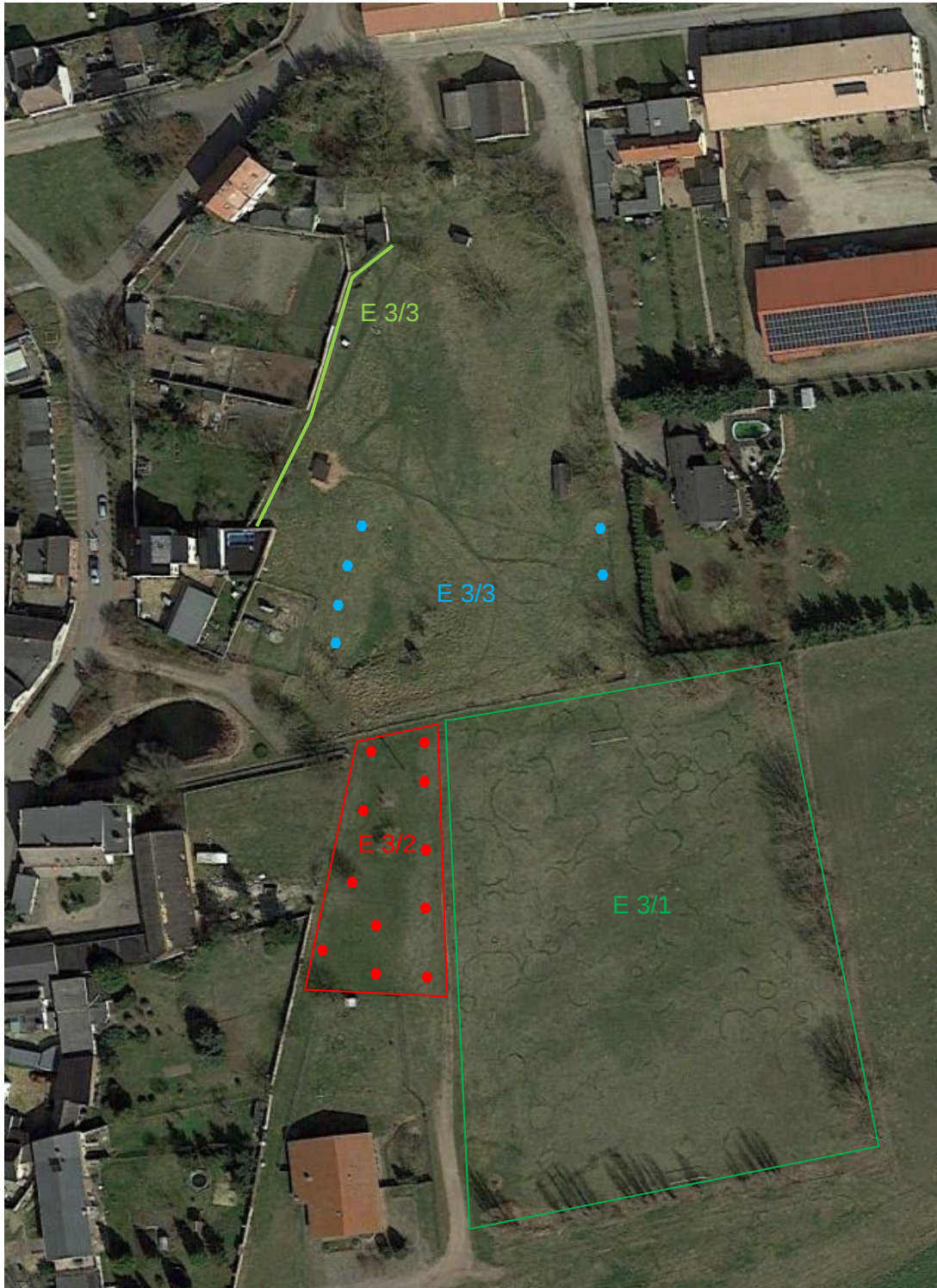


Abbildung 18: Zielplan E 3/1 – E 3/3

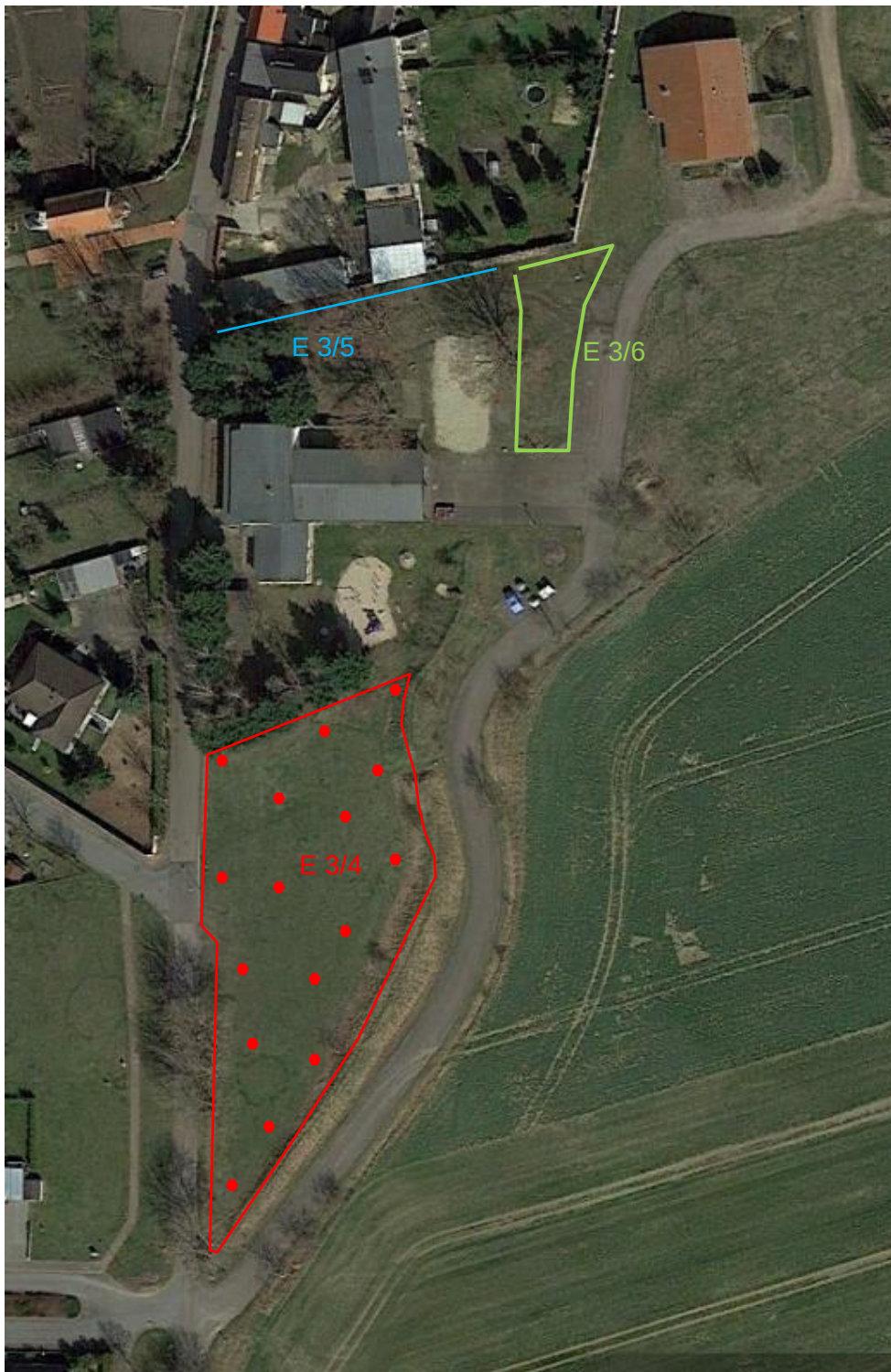


Abbildung 19: Zielplan E 3/4 – E 3/6



Abbildung 20: Fläche für Ersatzmaßnahmen E 3/1 und E 3/2

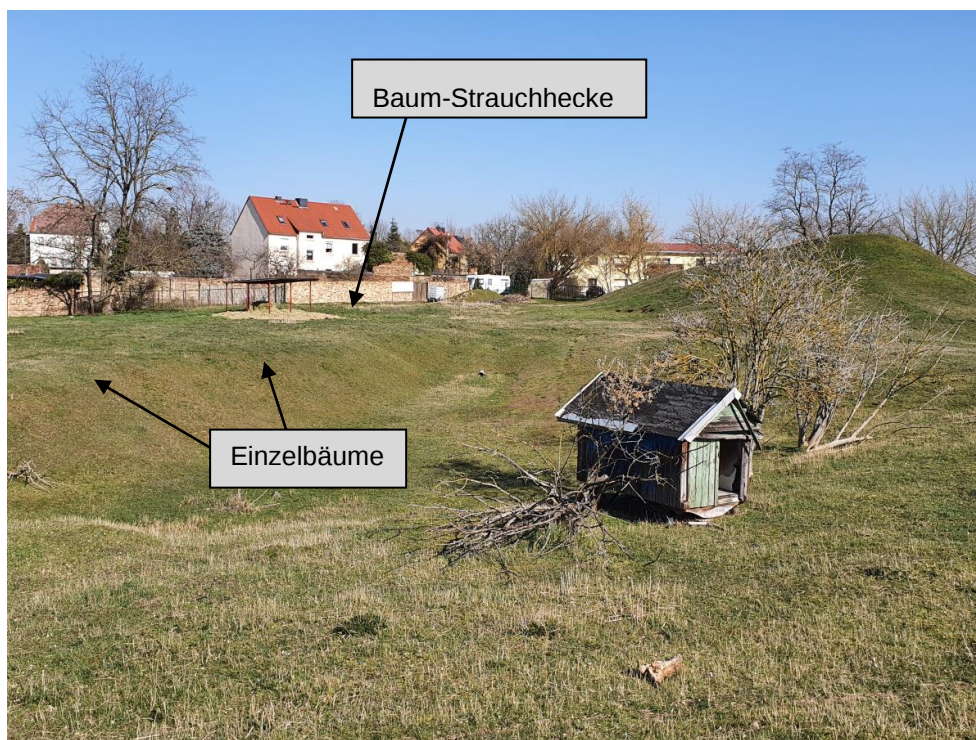


Abbildung 21: Fläche für Ersatzmaßnahme E 3/3 – Einzelbäume und Baum-Strauchhecke



Abbildung 22: Fläche für Ersatzmaßnahme E 3/4 – Streuobstwiese



Abbildung 23: Fläche für Ersatzmaßnahme E 3/5 – Entsiegelung



Abbildung 24: Fläche für Ersatzmaßnahme E 3/6 – Baum-Strauchhecke

5.2.2.5 E 4 – Abriss von Garagen und Entwicklung von mesophilem Grünland und Gehölzstrukturen

Ort: Gemarkung Sandersdorf, Flur 1, Flurstück 409

Fläche: Teilfläche von ca. 5.700 m²

Ist-Zustand: versiegelte Fläche

Soll-Zustand: mesophiles Grünland, Gehölzstrukturen

Ziel der Maßnahme:

Es soll sich ein naturnaher Biotopkomplex aus Staudenfluren und Gehölzflächen entwickeln. Hierzu sind gruppenweise heimische Gehölze zu pflanzen.

Zunächst ist der vorhandene Müll ordnungs- und fachgemäß zu entsorgen. Der so beräumten Garagenkomplex ist fachgerecht zu entsiegeln. Die Betonplatten und Flächen sind aufzubrechen und die Garagen abzureißen. Die Betonreste können recycelt und somit einer Wiederverwertung zugeführt werden. Die Fundamente der Garagen und ggf. der Wegeunterbau ist ebenfalls zu entfernen. Reste von Beton oder ähnlichen Baustoffen dürfen auf der Fläche nicht verbleiben. Nach Bedarf kann eine Tiefenlockerung des Untergrundes sinnvoll sein.

Die so entsiegelte Fläche kann nun einer Rekultivierung zugeführt werden. Hierfür ist Mutterboden aufzubringen, der auf der B-Planfläche anfällt. Die Rekultivierungsschicht beträgt wenigstens ca. 30 – 40 cm. Es ist eine ebene und homogene Fläche (Grobplanum) zu schaffen.

Im Anschluss an die Entsiegelungsarbeiten und die Herstellung der Rekultivierungsschicht ist eine gruppenweise Pflanzung von initialen Gehölzen vorzunehmen. Für die übrigen Flächen ist eine Ansaat mit kräuterreichen Regiosaatgut vorzunehmen.

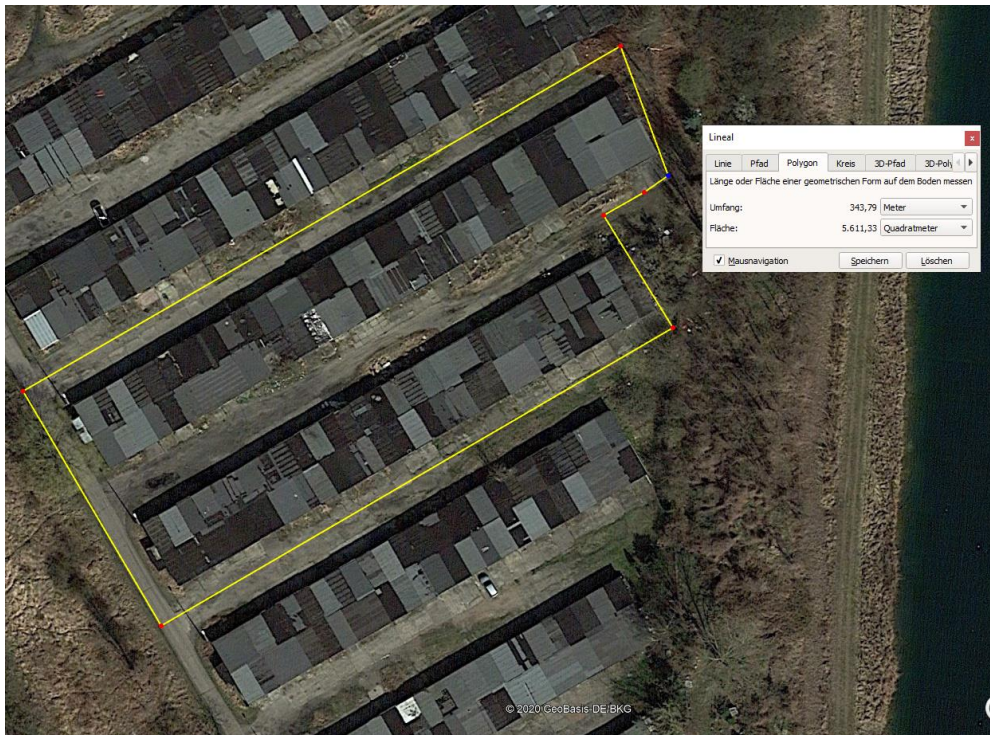


Abbildung 25: Ersatzmaßnahme E 4 – Entsiegelung Garagenkomplex

5.2.2.6 E 5 –Entwicklung von Gehölzstrukturen

Ort: Gemarkung Sandersdorf, Flur 1, Flurstück 409

Fläche: Teilfläche von 7.497 m²

Ist-Zustand: unbefestigter Platz (abgerissene Garagen)

Soll-Zustand: Gehölzstrukturen

Ziel der Maßnahme:

Auf den abgerissenen Garagenkomplex sollen Gehölzstrukturen entwickelt werden. Hierzu sind gruppenweise Pflanzungen von heimischen Baumarten vorzusehen.

Nach Herstellungs- und Fertigstellungspflege ist die Fläche der natürlichen Sukzession zu überlassen.



Abbildung 26: Ersatzmaßnahme E 5 – Gehölzentwicklung

5.2.2.7 E 6 Entwicklung eines Laubmischwaldes (Erstaufforstung)

Ort: Gemarkung Brehna, Flur 5, Teilflächen der Flurstücke 59, 58

Fläche: ca. 47.509 m²

Ist-Zustand: Acker

Soll-Zustand: Laubmischwald

Ziel der Maßnahme:

Zwischen der Bundesstraße B 100, dem Quetzer Weg mit Gewerbe und Landwirtschaftsgebäuden und dem Zubringer Brehna West (von der B 100) ist die Entwicklung eines Laubmischwaldes (XQV) vorgesehen. Östlich befindet sich eine Kleingartenanlage und die Wohnsiedlung am Glebitzcher Weg.

Die Maßnahme dient dem Ausgleich von Eingriffen in die Schutzgüter Boden, Tiere, Pflanzen und Landschaftsbild.

Insbesondere für das Landschaftsbild soll eine Gestaltung des Zwischenraumes zwischen der stark befahrenen Bundesstraße und der Ortslage Brehna geschaffen werden. Des Weiteren erfolgt eine landschaftliche Abschirmung der gewerblichen und landwirtschaftlichen Nutzung am Quetzer Weg.

Zudem verbessert die Maßnahme die Wohnumfeldsituation der Anwohner von Brehna.



Abbildung 27: Ersatzmaßnahme E 6 – Waldentwicklung Übergang zur B 100



Abbildung 28: Ersatzmaßnahme E 6 – Waldentwicklung – Gestaltung Ortsrand



Abbildung 29: Lage der Ersatzmaßnahme E 6

5.2.2.8 E 7 Entwicklung eines Laubmischwaldes (Erstaufforstung)

Ort: Gemarkung Brehna, Flur 7, Flurstücke 141, 143, 147, 148, tlw. 211, tlw. 214

Fläche: ca. 59.251 m²

Ist-Zustand: Acker

Soll-Zustand: Laubmischwald

Ziel der Maßnahme:

Westlich sowie östlich der neuen Bundesstraße B 183a ist die Entwicklung eines Laubmischwaldes (XQV) vorgesehen.

Die Maßnahme dient dem Ausgleich von Eingriffen in die Schutzgüter Boden, Tiere, Pflanzen und Landschaftsbild.

Insbesondere für das Landschaftsbild soll eine Gestaltung des Bereichs zwischen der stark befahrenen Bundesstraße und der östlichen Ortslage Brehna geschaffen werden. Eine Gestaltung des großen offenen Raumes zwischen Brehna und der Verkehrsachsen soll naturschutzfachlich aufgewertet werden.

Zudem verbessert die Maßnahme die Wohnumfeldsituation der Anwohner von Brehna.

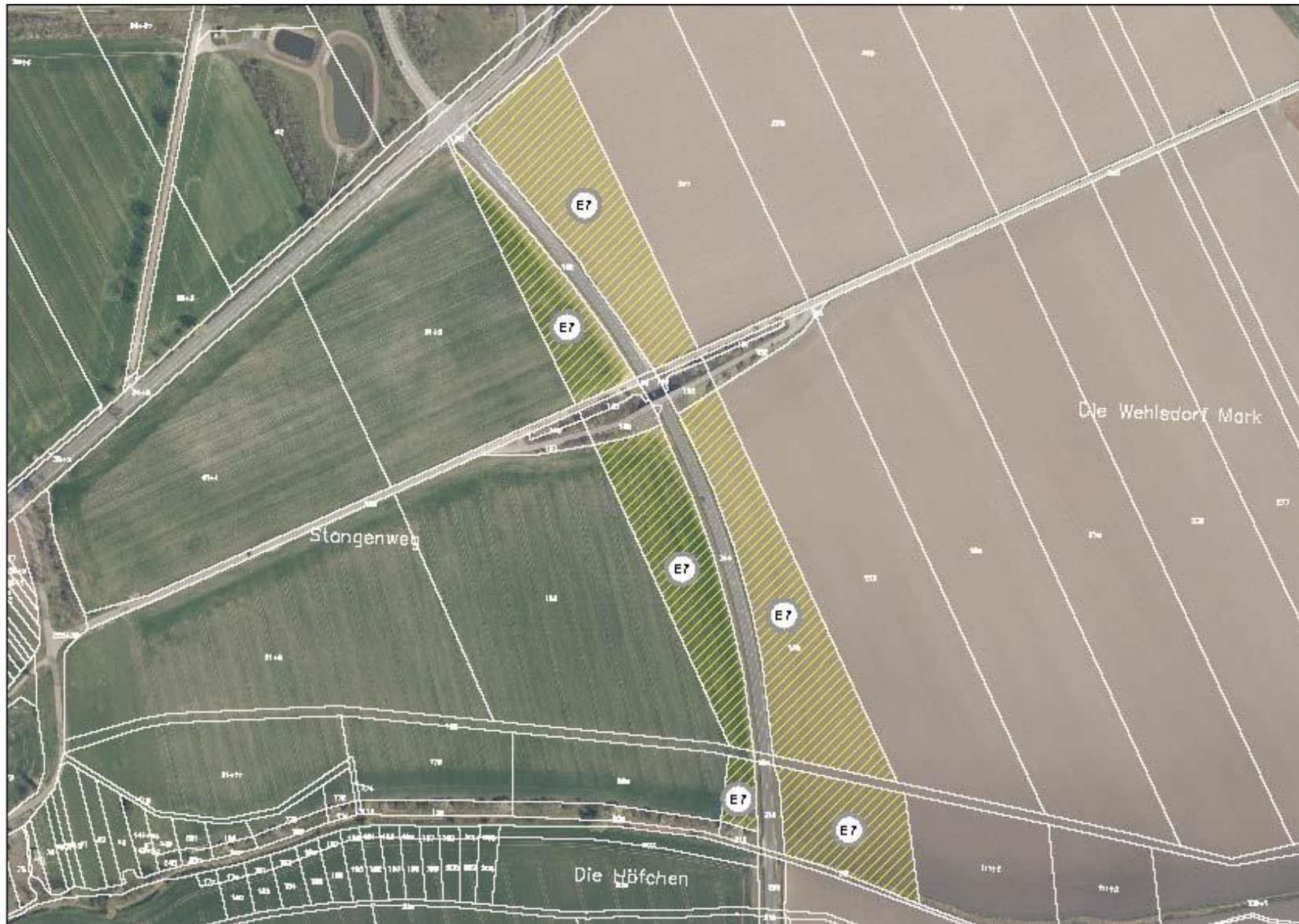


Abbildung 30: Lage der Ersatzmaßnahme E 7

6. Grünordnerische Maßnahmen

6.1 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Die dargestellten konkreten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft stellen die Maßnahmen dar, die der Vermeidung, Verminderung und dem Ausgleich bzw. Ersatz von Eingriffen in Natur und Landschaft dienen. Die Maßnahmen werden hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Schutzgüter begründet. Dabei kann eine Maßnahme für mehrere Schutzgüter gleichzeitig Verbesserungen erzielen (Wechselwirkungen). Sie dienen letztendlich der Umsetzung der zuvor beschriebenen Zielkonzeptionen.

Die Schutzmaßnahmen beinhalten Maßnahmen zur Bestandssicherung und haben das Ziel, Beeinträchtigungen zu vermeiden bzw. zu vermindern. Sie sind entsprechend vor und während der Bauphase vorzunehmen. Pflegemaßnahmen sind auf die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege abgestimmt. Sie beinhalten Maßnahmen zur Bestandssicherung und Erhaltung vorhandener naturnaher und ortsgerechter Vegetationsbestände im B-Plangebiet. Sie sind stets unabhängig von den Baumaßnahmen durchzuführen. Die Entwicklungsmaßnahmen sind gleichfalls auf die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege abgestimmt. Sie beinhalten Maßnahmen zur naturnahen und ortsgerechten Entwicklung des B-Plangebietes. Die Maßnahmen sollen zeitnah zum Eingriff realisiert werden.

Schutz von Mensch und Landschaft

- Einhaltung der im B-Plan auf der Grundlage der Schallemissionsprognose (DIETE 2020) festgelegten Emissionskontingente
- Zur Entwicklung des Landschaftsbildes sind Grünflächen innerhalb des Geltungsbereiches zu entwickeln. Nach Möglichkeit sind Staudenpflanzen sowie standortheimische Sträucher und Bäume zu verwenden und auf Koniferen zu verzichten.
- Die zu entwickelnden Grünflächen werden eine ästhetische Aufwertung des Gebietes erzielen.

Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Wasser, Klima und Luft

- Stellplätze sind so herzustellen, dass das anfallende Niederschlagswasser versickern kann (Schotterrasen, Rasengitter, Betonpflastersteine im Splittbett).
- Anfallender Mutterboden ist gesondert zu lagern und wieder zu verwenden.
- Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist nur auf versiegelten, abflusslosen Flächen möglich. Eine Entsorgung kontaminierter Abwässer ist fachgerecht erforderlich.
- Zur Sicherung und Verbesserung der klimatischen Situation ist pro angefangene 10 Stellplätze (beginnend ab 5 Stck.) je ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen. Dieser hat die Stellfläche bzw. die Zufahrtstraße zu überschatten. Diese Maßnahme dient nicht nur der Überschattung und damit dem Temperatúrausgleich auf Stellplatzflächen, der Bindung von Staub und dem Filtern von Luftschadstoffen, sondern fungiert gleichzeitig als

Bodenschutzmaßnahme, indem der Wasserhaushalt, das Porenvolumen und die Lebensbedingungen der Organismen im Boden verbessert werden.

- Die Verbesserung der klimatischen Situation kann auch durch Fassadenbegrünung erreicht werden. Die Pflanzen können extrem viel Staub binden, wirken temperaturnivellierend und können auch Schadstoffe filtern. Somit kann das Mikroklima verbessert werden.

Schutz-, Pflege und Entwicklungsmaßnahmen für Vegetationsflächen und Einzelgehölze

- In Karte 2 werden „Gehölze“ dargestellt. Diese sind als Gehölzflächen zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln.
- Ausgleichsmaßnahme: Entwicklung von Laubmischwald (A1),
- Ausgleichsmaßnahme: Entwicklung von mesophilem Grünland (A2),
- Externe Ersatzmaßnahmen sind folgende geplant:
 - E 2 Ortsrandbegrünung Brehna
 - E 3 Biotopgestaltung Renneritz
 - E3/1 Entwicklung Laubmischwald
 - E3/2 Entwicklung einer Streuobstwiese am Anger
 - E3/3 Pflanzung von Einzelbäumen und einer Baum-Strauchhecke am Anger
 - E3/4 Entwicklung einer Streuobstwiese südl. Gemeindezentrum
 - E3/5 Entsiegelung von Wegen
 - E3/6 Pflanzung einer Baum-Strauchhecke
 - E 4 Abriss von Garagen, Sandersdorf
 - E 5 Entwicklung von Gehölzstrukturen, Sandersdorf
 - E 6 Entwicklung von Laubmischwald
 - E 7 Entwicklung von Laubmischwald

Schutzmaßnahmen für Tiere

- Rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten sind Vorkehrungen zum Schutz von Tieren im Bereich der Baufelder zu treffen. Diese sind hier vornehmlich für Vögel vorzusehen.

Die Maßnahmenflächen sind durch den Antragsteller entsprechend der Ausweisung zu pflegen und durch geeignete Maßnahmen zu schützen.

6.2 Gestaltungsmaßnahmen

Zur Gliederung der Grünflächen und zur Aufwertung von Freiflächen sind Gestaltungsmaßnahmen zu realisieren.

Im Planungsgebiet wird folgende Gestaltungsmaßnahme für eine Erhöhung der landschaftlichen ästhetischen Wirkung vorgenommen:

- Die Bepflanzung von Stellflächen ist als wichtige Gestaltungsmaßnahme zu werten. Sie gliedern den Verkehrsraum und tragen sowohl zur optischen als auch klimatischen Aufwertung des Bereichs bei.

6.3 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

Die Ausgleichsmaßnahmen sind als Entwicklungsmaßnahmen von Natur und Landschaft zu betrachten. Sie dienen dem Ausgleich von Eingriffen in die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild.

Für das Planungsgebiet werden folgende Maßnahmen vorgesehen:

- A 1 Entwicklung von Laubmischwald
- A 2 Entwicklung von mesophilem Grünland
- E 2 Ortsrandbegrünung Brehna
- E 3 Biotopgestaltung Renneritz
- E 4 Abriss von Garagen, Sandersdorf
- E 5 Entwicklung von Gehölzstrukturen, Sandersdorf
- E 6 Entwicklung von Laubmischwald
- E 7 Entwicklung von Laubmischwald

Die Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in Kapitel 5.2.2.

6.4 Vorschläge zu textlichen Festsetzungen

6.4.1 Allgemein

1. Stellplätze und Zufahrten zu diesen Stellplätzen sind in wasserdurchlässiger Bauweise auszuführen.
2. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist nur auf versiegelten, abflusslosen Flächen möglich. Eine Entsorgung kontaminierter Abwässer ist fachgerecht erforderlich.
3. Zur Minimierung von Kollisionsrisiken sind Eckverglasungen und große, durchscheinende Glasflächen (> 8 m²) zu vermeiden oder reflexionsarm zu gestalten.
4. Weitere artenschutzfachliche Maßnahmen sind bei Bedarf nach Kontrolle vor Ort, durch ökologische Baubegleitung und die Maßgaben des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages durchzuführen.
5. Auf die Pflanzung folgender Gehölzarten sollte unbedingt verzichtet werden, da sie sich spontan vermehren und in die natürliche Vegetation eindringen:

- Eschenahorn (*Acer negundo*)
- Spitzahorn (*Acer platanoides*)
- Robinie (*Robinia pseudoacacia*)
- Schneebeere (*Symphoricarpos albus*)

6.4.2 Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 BauGB)

Die nicht überbaubaren Flächen der Grundstücke sind als Grünfläche wie folgt anzulegen: 65 % PYY (Rabatten etc.) und 35 % GMA oder HHB (mesophiles Grünland, Baumreihen) und zu erhalten.

Bestehende Gehölze sind gemäß Planzeichnung zu erhalten.

A 1 Entwicklung von Laubmischwald (XQV)

Im Süden des Plangebietes wird eine Fläche zum Ausgleich von Eingriffen vorgesehen (Gemarkung Brehna, Flur 3, Flurstücke (teilweise): 2/4, 2, 2/10, 2/11, 2/12, 3/5, 4/5, 4/6, 4/7, 5, 6/1, 36/1). Auf einem ca. 150-180 m breiten Streifen ist die Entwicklung von Laubmischwald vorgesehen. Es sind vorwiegend heimische Baumarten zu verwenden.

A 2 Entwicklung von mesophilem Grünland (GMA)

Im Westen des Plangebietes, südlich der zu erhaltenden Gehölzfläche wird eine weitere Fläche zum Ausgleich von Eingriffen vorgesehen (Gemarkung Brehna, Flur 3, Teilfläche Flurstück 6/1). Auf einem ca. 40-70 m breitem Streifen ist die Entwicklung von mesophilem Grünland vorgesehen.

Als externe Ersatzmaßnahmen (außerhalb des Geltungsbereichs) werden festgelegt:

E 2 – Ortsrandgestaltung Brehna

In Brehna (Gemarkung Brehna, Flur 5, Flurstück 46/29 und 46/38) ist auf einer Fläche von 3.500 m² eine Streuobstwiese mit Baumreihe (HSA/HSB) zu entwickeln

E 3 – Biotopgestaltung Renneritz

In Renneritz (Gemarkung Renneritz, Flur 1, Flurstücke 204, 498 und Teilflächen der Flurstücke 95/4, 98/1, 100, 497) sind Flächen von 15.000 m² naturschutzfachlich aufzuwerten. Folgenden Entwicklungen sind vorgesehen:

- E3/1 Entwicklung Laubmischwald (XQV)
- E3/2 Entwicklung einer Streuobstwiese am Anger (HSA)
- E3/3 Pflanzung von Einzelbäumen und einer Baum-Strauchhecke am Anger (HEX, HHB)

- E3/4 Entwicklung einer Streuobstwiese südl. Gemeindezentrum (HSA)
- E3/5 Entsiegelung von Wegen (GSM)
- E3/6 Pflanzung einer Baum-Strauchhecke (HHB)

E 4 – Abriss von Garagen

In Sandersdorf (Gemarkung Sandersdorf, Flur 1, Flurstück tlw. 409) erfolgt auf einer Fläche von 5.700 m² die Beräumung und vollständige, fachgerechte Entsiegelung eines Garagenkomplexes (Garagen, Betonplatten, Fundamente u.ä.). Auf der Fläche ist ein naturnaher Biotopkomplex aus Staudenfluren und Gehölzflächen (HHB) zu entwickeln. Die Anpflanzung erfolgt gruppenweise mit heimischen Gehölzen.

E 5 – Gehölzentwicklung Sandersdorf

In Sandersdorf (Gemarkung Sandersdorf, Flur 1, Flurstück tlw. 409) erfolgt auf einer Fläche von 7.497 m² die Entwicklung einer Gehölzstruktur (HHB). Die Anpflanzung erfolgt mit heimischen Gehölzen.

E 6 Entwicklung von Laubmischwald (XQV)

Im Norden von Brehna wird eine Fläche zum Ersatz von Eingriffen vorgesehen (Gemarkung Brehna, Flur 4, Teilflächen der Flurstücke 59, 58). Zwischen der B 100 und dem nordwestlichen Ortsrand von Brehna ist die Entwicklung von Laubmischwald vorgesehen. Es sind vorwiegend heimische Baumarten zu verwenden.

E 7 Entwicklung von Laubmischwald (XQV)

Im Osten von Brehna wird eine Fläche zum Ersatz von Eingriffen vorgesehen (Gemarkung Brehna, Flur 9, Flurstücke 141, 143, 147, 148 sowie Teilflächen der Flurstücke 211 und 214). Südlich der B 100 und dem nordöstlichen Ortsrand von Brehna ist die Entwicklung von Laubmischwald vorgesehen. Es sind heimische Baumarten zu verwenden.

Zur näheren Beschreibung der Maßnahmen vgl. Kapitel 5.2.2.

7. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Entsprechend § 4c BauGB haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen.

Durch die Umsetzung des B-Planes entstehen erhebliche bzw. nachhaltige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen durch den anlagebedingten Verlust von Biotopen sowie auf das Schutzgut Boden durch Neuversiegelung.

Die Stadt Sandersdorf-Brehna realisiert zur Kontrolle der Umsetzung erforderlicher Vermeidungsmaßnahmen folgendes Monitoring bei der Umsetzung des B-Planes:

- Überwachung der Einhaltung der Festsetzungen des B-Planes bei der Realisierung des Vorhabens, insbesondere bei der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen,
- Einzelfallprüfung bei Hinweisen von Bürgern und Öffentlichkeit.

8. Hinweise und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Beim Umweltbericht sowie bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind keine grundsätzlichen Schwierigkeiten aufgetreten. Es erfolgte eine Erfassung der Biotope sowie eine faunistische Potenzialeinschätzung. Der Untersuchungsaufwand und die Untersuchungsintensität waren als verhältnismäßig in Bezug auf das Untersuchungsergebnis einzuschätzen.

9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Sandersdorf-Brehna verfügt im Bereich westlich der Münchener Straße über die rechtswirksamen Bebauungspläne „Industriegebiet“ Brehna aus dem Jahr 2011 mit 33 ha und „Industriegebiet II“ Brehna aus dem Jahr 2008 mit 87 ha industrieller Baufläche. Zwischen diesen beiden Bebauungsplänen befindet sich eine ca. 62 ha große Fläche, welche sich bauplanungsrechtlich gegenwärtig im Außenbereich befindet und intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Zur Gewährleistung einer zusammenhängenden und einheitlichen städtebaulichen Entwicklung des Gebietes westlich der Münchener Straße, sollen die beiden bestehenden Bebauungspläne und die derzeitig unbeplante „Lücke“ zwischen diesen zu einem Bebauungsplan zusammengeführt werden (182 ha). Die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen sind durch den bestehenden FNP gegeben.

Das raumbedeutsame Vorhaben ist mit den Zielen der Raumordnung vereinbar. Dies wurde seitens der Ministeriums für Landesentwicklung und Verkehr Sachsen-Anhalt bestätigt.

Die Festsetzungen zum B-Plan beinhalten insgesamt 17 Teilflächen (TF) als Industriegebiete, deren Maß der baulichen Nutzung durch Grundflächenzahl (0,8 bzw. 0,4) definiert werden.. Verkehrsflächen und Parkplätze sind in der Planzeichnung ebenso festgesetzt wie bestehende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen anderer Vorhaben (Erhaltungsmaßnahmen). Im Süden und Westen des Plangebietes befinden sich zwei Ausgleichsmaßnahmen (A1 Waldentwicklung, A2 Grünlandentwicklung).

Das Plangebiet und seine Umgebung sind vor allem gewerblich und industriell sowie landwirtschaftlich geprägt. Das Wohnumfeld der Ortschaften besitzt einen kleinstädtisch, gewerblich-industriellen Charakter, umgeben von größeren Ackerflächen. Vorbelastungen bestehen hinsichtlich Lärm (Industriegebiete, Verkehr). Die landschaftliche Erholungseignung ist gering.

Zu den vorkommenden Biotoptypen zählen Acker, Industriebauten, Straßen, Wege, ruderale Staudenfluren, Ansaatgrünland und Baumreihen. Außerdem kommen Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern sowie Feldgehölze im Plangebiet vor. Naturschutzfachlich besitzen die Hecken und Baumreihen heimischer Arten die höchste Wertigkeit, während Acker nur geringe Wertigkeiten erzielt.

Hinsichtlich vorkommender Tierarten besitzt das Gebiet eine untergeordnete Bedeutung. Regelmäßig vorkommende Vogelarten können als Brutvögel vorkommen. Weiterhin ist das Vorkommen der Zauneidechse im Bereich flächiger Gehölzstrukturen wahrscheinlich.

Die abiotischen Schutzgüter (Boden, Wasser, Klima/Luft) zeichnen sich nicht durch besondere Eigenschaften im Landschaftshaushalt aus. Sie entsprechend den Verhältnissen der angrenzenden Umgebung. Die Funktionsbewertung der Böden ist hoch.

Das Landschaftsbild besitzt keine besondere Eigenart und Schönheit. Die Vielfalt ist auf Ackerflächen, Industriebauten und Einzelgehölze beschränkt. Ästhetisch wertvolle Blickbeziehungen und Objekte sind im Umfeld zum Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Aus Sicht der archäologischen Denkmalpflege befindet sich das Gebiet innerhalb des sogenannten mitteldeutschen Altsiedellandes. Es sind zahlreiche archäologische Fundstellen bekannt, weitere werden begründet vermutet.

Im Plangebiet befinden sich keine naturschutzrechtlichen und sonstigen Schutzgebiete.

Nach einer detaillierten Prüfung dieser Auswirkungen auf die einzelnen Landschaftspotenziale werden die Auswirkungen hinsichtlich der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit zusammenfassend dargestellt und einer Gewichtung unterzogen.

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Grad d. Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Menschen	- baubedingte Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub, Abgase, Erschütterungen	gering	nein
	- betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Immissionen	gering	nein
	- Beseitigung von Acker	gering	ja
Tiere u. Pflanzen	- Staub- und Lärmemissionen durch Bauarbeiten	gering	nein
	- baubedingte Störung von Brutvögeln	gering	nein
	- anlagebedingter Verlust von Lebensräumen für Brutvogelarten	mittel	ja
Fläche	- Neuversiegelung von ca. 70 % der Fläche	hoch	ja
Boden	- Verlust an Bodenfunktionen durch Neuversiegelung	hoch	ja
Wasser	- stoffliche Belastungen des Grundwassers bei flächiger Versickerung	gering	nein
Luft und Klima	- lokale Staubentwicklungen	gering	nein
	- Verringerung Kaltluftentstehungsflächen	gering	nein
Landschaftsbild	- Veränderung des Landschaftsbildes durch Einbringen technogener Elemente	gering	nein
Kulturgüter u. sonst. Sachgüter	- keine	-	-
fachrechtliche Schutzgebiete und -objekte	- keine	-	-

Zur Vermeidung und Verminderung von erheblichen Auswirkungen sollten folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- Verminderung der Immissionsbelastung durch Einhaltung der Emissionskontingente
- Bauen außerhalb der Brutzeit von Vögeln,
- Festsetzung konkreter Maßnahmen auf Ebene der Bebauungsplanung zu max. zulässige, überbaubare Grundstücksfläche,
- Verwendung wasserdurchlässiger Pflasterstrukturen für die Außengestaltung,

- Beschränkung der Wege- und Platzbefestigung u.ä. Bodenversiegelungen auf das Nötigste,
- Aushaltung des Mutterbodens und Wiedereinsatz zu Rekultivierungszwecken (Minimierung von Auswirkungen auf Boden),
- sorgsamer Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen.
- Verwendung umweltfreundlicher Brennstoffe,
- Umfangreiche Begrünungsmaßnahmen zur Verbesserung des Mikroklimas vor Ort.
- Abpflanzung des Gebietes zur Landschaft hin, Einbindung des Gebietes in die Landschaft.

Für nicht vermeidbare Eingriffe in den Landschaftshaushalt sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen. Dazu gehören:

- A 1 Entwicklung von Laubmischwald
- A 2 Entwicklung von mesophilem Grünland
- E 2 Ortsrandbegrünung Brehna
- E 3 Biotopgestaltung Renneritz
 - E3/1 Entwicklung Laubmischwald
 - E3/2 Entwicklung einer Streuobstwiese am Anger
 - E3/3 Pflanzung von Einzelbäumen und einer Baum-Strauchhecke am Anger
 - E3/4 Entwicklung einer Streuobstwiese südl. Gemeindezentrum
 - E3/5 Entsiegelung von Wegen
 - E3/6 Pflanzung einer Baum-Strauchhecke
- E 4 Abriss von Garagen, Sandersdorf
- E 5 Entwicklung von Gehölzstrukturen, Sandersdorf
- E 6 Entwicklung von Laubmischwald
- E 7 Entwicklung von Laubmischwald

Durch die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können die Eingriffe vollständig kompensiert werden. Die Biotopwertminderung durch den B-Plan von 1.484.734 Punkten kann durch die externen Ersatzmaßnahmen (Biotopwerterhöhung 1.489.840) vollständig kompensiert werden. Es besteht ein geringfügiger Überschuss von 5.106 Punkten.

10. Literatur

- APUS (2017): SCHÖNBRODT, M. & M. SCHULZE: Rote Liste der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalt (3. Fassung, Stand November 2017 – Vorabdruck. Apus 22, Sonderheft: 3 – 80.
- BARTSCHV (= Bundesartenschutzverordnung): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BASTIAN, O. und SCHREIBER, K.-F.: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Gustav Fischer-Verlag Jena (1994).
- BNATSCHG (= Bundesnaturschutzgesetz): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 96 des Gesetzes vom 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666).
- DIETE, U. (2020): Bebauungsplan „Industriegebiet“ im OT Brehna der Stadt Sandersdorf-Brehna – Berechnung der Emissionskontingente L(EK). – Schallschutzbüro Ulrich Diete. – Bitterfeld-Wolfen, 16.04.2020
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2013): Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU) – Vorläufige Handlungsempfehlung zur Anwendung des Bodenfunktionsbewertungsverfahrens. – Bearbeiter: LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH
- LAU: Bodenschutz in der räumlichen Planung. – In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Halle; Heft 29, 1998
- LAU: Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt – Erläuterungen zur Naturschutzfachkarte M 1:200.000. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Sonderheft. – 1/2000; 230 S.
- LPR; REICHHOFF, L.; REFIOR, K.: Landschaftsrahmenplan des Landkreises Bitterfeld. – Auftraggeber: Landratsamt Bitterfeld, Dezernat für Umweltschutz, Naturschutz und Abfallwirtschaft. – LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH, Dessau – 1995
- LWG – BAYRISCHE LANDESANSTALT FÜR WEINBAU UND GARTENBAU ABTEILUNG LANDESPFLEGE (2012): Grüner Schmuck im Straßenraum – Bewährte Pflanzen für Lärmschutzsysteme. – Bearbeiter: A. Eppel-Hotz. – Erfurt 2012.
- MRLU - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELTSCHUTZ (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts (Stand 01.01.2001) - Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogramms des Landes Sachsen-Anhalt. – Auftraggeber: Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt, Landesumweltamt des Landes Sachsen-Anhalt. – Bearbeiter: Dr. L. Reichhoff, Prof. Dr. H. Kugler, K. Refior, G. Warthemann. – Dessau 2001.

- ÖKOTOP (2015): Feldhamsterkartierung im Bereich der Änderungsfläche des Bebauungsplans „Sonnenallee-West“ der Stadt Bitterfeld-Wolfen. – Ökotox GbR Halle/S. im Auftrag der Stadt Bitterfeld-Wolfen
- SCHÖNBRODT, M. & M. SCHULZE: Rote Liste der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalt (3. Fassung, Stand November 2017 –APUS 22, Sonderheft: 3 – 80.
- SPARFELD, G. (2011): Erläuterungen zur Grünplanung zum Bebauungsplan „Industriegebiet“ Stadt Sandersdorf-Brehna, Ortschaft Brehna
- SÜDBECK, P.; BAUER, H.-G.; BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz **44**: 23-81.
- VOGELSCHUTZ-RL (= Vogelschutz-Richtlinie): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Kodifizierte Fassung (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7), zuletzt geändert durch Artikel 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013, S. 193).
- Volz (2007): Hydrogeologisches Gutachten (1. Bericht) zum Projekt Erschließung Industriegebiet 2, 06796 Brehna. – Ingenieurbüro Völz, Bitterfeld, 122 S.