

„Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzer Straße“ Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen

Bebauungsplan mit Umweltbericht - **Satzung**

Erstellt

Dipl.-Ing. Arch. f. Stadtplanung A. Friedewald, SLG

Dipl.-Ing. G. Gerhardt, ICL (Vorentwurf)

Dipl.-Geogr. L. Adrian

Rechtliche Beratung

Dr. M. Lau

Rechtsanwälte Füßer & Kollegen

Projektnummer

21-421

Datum

18.02.2022

StadtLandGrün, Stadt- und Landschaftsplanung

Anke Bäumer und Astrid Friedewald GbR

Am Kirchtor 10

06128 Halle (Saale)

T 0345 239 772 13

E astrid.friedewald@slg-stadtplanung.de



Stadt Trebsen

Inhaltsverzeichnis

I	EINLEITUNG	5
0	Vorbemerkung	5
1	Lage und Größe des Plangebietes	5
2	Planungsanlass und Planerfordernis	8
2.1	Ausgangslage	8
2.2	Planungsanlass und Planerfordernis	9
3	Ziele und Zwecke der Planung	11
4	Verfahren und Planart	12
4.1	Aufstellungsbeschluss	13
4.2	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit	13
4.3	Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, der Nachbargemeinden und der Umweltverbände	13
II	GRUNDLAGEN DER PLANUNG	14
5	Planungsrechtliche und übergeordnete Grundlagen	14
5.1	Planungsrechtliche Grundlagen	14
5.1.1	Ziele der Raumordnung	14
5.1.2	Flächennutzungsplan	18
5.2	Zulässigkeit von Bauvorhaben	19
6	Beschreibung des Plangebietes und seines Umfeldes	20
6.1	Ortsbeschreibung und Topografie	20
6.2	Angrenzende Nutzungen	20
6.3	Verkehrliche und medientechnische Erschließung im Bestand	21
6.3.1	Verkehrsinfrastruktur	21
6.3.2	Medientechnische Ver- und Entsorgung	22
6.4	Gewässer	24
7	Umweltbericht	24
7.1	Einleitung	24

7.1.1	Ziele und Inhalt des Planes (Kurzdarstellung)	26
7.2	Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung	43
7.2.1	Tiere	43
7.2.2	Pflanzen und Biodiversität	55
7.2.3	Fläche	58
7.2.4	Boden	59
7.2.5	Wasser	66
7.2.6	Luft	77
7.2.7	Klima	87
7.2.8	Landschaft	94
7.3	Wechselwirkungen zwischen den oben genannten Belangen	117
7.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	119
7.5	Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen sowie der Kompensationsmaßnahmen	119
7.6	Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich	120
7.7	Zusammenfassung	130
8	Städtebauliches Konzept	135
9	Verkehrliche Erschließung	144
9.1	Verkehrsaufkommen	146
9.1.1	Lkw-Verkehr – Erweiterung	146
9.1.2	Pkw-Verkehr	150
9.1.3	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	151
9.2	Trinkwasser- und Löschwasserversorgung	152
9.2.1	Fußgänger- und Radverkehr	152
9.2.2	Ruhender Verkehr	153
10	Ver- und Entsorgung - Erschließungskonzept	155
10.1	Schmutzwasserableitung	155
10.2	Niederschlagswasserableitung	155
10.3	Elektroenergieversorgung	157
10.4	Gasversorgung	157

10.5	Telekommunikation	157
11	Grünordnerisches Konzept	157
12	Wald	160
13	Schallschutz	161
14	Festsetzungen des Bebauungsplans	164
14.1	Art der baulichen Nutzung	165
14.2	Maß der baulichen Nutzung	168
14.3	Grünordnung	172
14.3.1	Grünflächen	172
14.3.2	Flächen oder Maßnahmen zu Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	172
14.3.3	Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	175
14.3.4	Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	181
14.4	Maßnahmen des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen	181
15	Nachrichtliche Wiedergaben und Hinweise	185
15.4	Hinweise zur Abfallbeseitigung	188
15.5	Sonstige Hinweise	189
16	Flächenbilanz	190
	Quellenverzeichnis	191
	Anhang I	192
	Mögliches Layout	192
	Anhang II	193
	Pflanzenauswahllisten	193

I EINLEITUNG

0 Vorbemerkung

Der Name der „Julius Schulte Trebsen GmbH & Co KG“ wird im Weiteren zur Vereinfachung durch die Kurzbezeichnung „JST“ ersetzt.

1 Lage und Größe des Plangebietes

Das Plangebiet umfasst im Wesentlichen Flächen der bestehenden Papierfabrik der JST.

Das Gelände der bestehenden Papierfabrik in 04687 Trebsen, Pauschwitzter Straße 45, befindet sich am südöstlichen Rand der Stadt Trebsen in der Gemarkung Pauschwitz. Das Plangebiet befindet sich in einer Entfernung von ca. 1,8 km zum Zentrum der Stadt Trebsen entfernt und liegt ca. 1,6 km östlich der Bundesstraße 107.

Das Umfeld des Plangebietes ist durch gewerblich und landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie Wohngebiete geprägt. Westlich der bestehenden Papierfabrik befinden sich Wohnhäuser und Grünflächen. Südöstlich der Papierfabrik fließt die Vereinigte Mulde, direkt angrenzend an das Plangebiet verläuft der Triebgraben. Das Gelände fällt leicht nach Osten in Richtung der Mulde ab.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans wurde im Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung erweitert. Bei den Erweiterungsflächen handelt es sich im Wesentlichen um Flächen im Bereich ehemaliger Bahnanlagen (zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs) und um Flächen im Bereich des Knotens Industriegebietsstraße/Pauschwitzter Straße/Wedniger Straße (für die Umgestaltung des Knotens sowie für Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz und für den naturschutzfachlichen Ausgleich).

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 13,3 ha. Es wird umgrenzt

- » im **Norden:** durch ein Mischgebiet sowie brach gefallene Gewerbeflächen der ehemaligen Zellstoff- und Papierfabrik Trebsen
- » im **Osten:** durch Bestandsflächen der Papierfabrik der Firma Schulte – Papiermaschine PM 1 inkl. Lagerflächen und Stoffaufbereitung, FFH-Gebiet „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ und SPA-Gebiet „Vereinigte Mulde“, das Betriebsgewässer Triebgraben und weiter östlich die Vereinigte Mulde und damit Überschwemmungsgebiet
- » im **Süden:** durch eine mit Wald bestandene Aufschüttung, SPA-Gebiet „Vereinigte Mulde“, weiter FFH-Gebiet „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ und der Fluss Mulde (Überschwemmungsgebiet), im Südwesten eine Mischgebiet
- » im **Westen:** durch die Pauschwitzter Straße und jenseits davon ein bestehendes Siedlungsgebiet (eingestuft als Allgemeines Wohngebiet), wobei auch westlich der Pauschwitzter Straße gelegene Flächen wie folgt einbezogen werden:

- ein ca. 20 m breiter Streifen südlich der ehemaligen Gleise der Werksbahn zur Papierfabrik (Teilfläche des Flurstücks 274) und das Flurstück 116/8
- Teilflächen der Pauschwitzer Straße, der Wedniger Straße und der Industriegebietsstraße und daran angrenzende Flächen (Teilflächen der Flurstücke 227/3, 227/4, 99/4, 107/10 und 173/11 sowie die Flurstücke 107/9 und 107/11)

Der Geltungsbereich umfasst alle nach aktuellem Kenntnisstand erforderlichen Flächen für die Erreichung des Planungsziels – Schaffung von Planungsrecht für ein sonstiges Sondergebiet Papierherstellung sowie zur Konfliktbewältigung infolge der möglichen Erweiterung der bestehenden Papierfabrik im Plangebiet.

Das Plangebiet umfasst somit alle erforderlichen Flächen, die einer planungsrechtlichen Regelung im Zusammenhang mit der Entwicklung des Sondergebietes Papierherstellung bedürfen.

Dabei schließt das Plangebiet direkt an die Flächen der bestehenden Papierfabrik an. Teilweise wurden Flächen des Bestandsbetriebes in den Umgriff einbezogen.

Der Standort ist durch die bestehende Papierfabrik industriell vorbelastet, so dass die unmittelbar angrenzenden Flächen für eine Ausweisung weiterer industrieller/gewerblicher Flächen zur Stärkung der lokalen und regionalen Wirtschaft einschließlich der Schaffung von Arbeitsplätzen in besonderer Weise geeignet erscheinen. Dies gilt umso mehr, als die Perspektive besteht, dass die Bauleitplanung aufgrund entsprechender Erweiterungsabsichten der Papierfabrik der JST an diesem Standort alsbald umgesetzt wird.



Abb. 1: Lage des Plangebietes im Stadtgebiet

Die genaue Lage des Plangebietes sowie die in den Geltungsbereich einbezogenen Flurstücke bzw. Flurstücksteile sind der Planzeichnung (Teil A) zu entnehmen.

Übersicht Flurstücke des Bebauungsplanes, Gemarkung Pauschwitz:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst gemäß nachfolgender Abbildung 2 folgende Flurstücke:

Gemarkung Pauschwitz	Eigentümer
18/27 (teilweise)	JST
18/28	JST
99/4 (teilweise)	JST (aber bereits öffentlich gewidmet)
99/5 (teilweise)	JST
107/9	privat
107/10 (teilweise)	Stadt Trebsen
107/11	privat
116/8	JST
173/11 (teilweise)	Stadt Trebsen
227/3 (teilweise)	Stadt Trebsen
227/4 (teilweise)	Stadt Trebsen

Dabei befinden sich alle, mit Ausnahme der Anteile der Straßenflurstücke, zu überplanenden Flurstücke im Eigentum der Firma Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG.

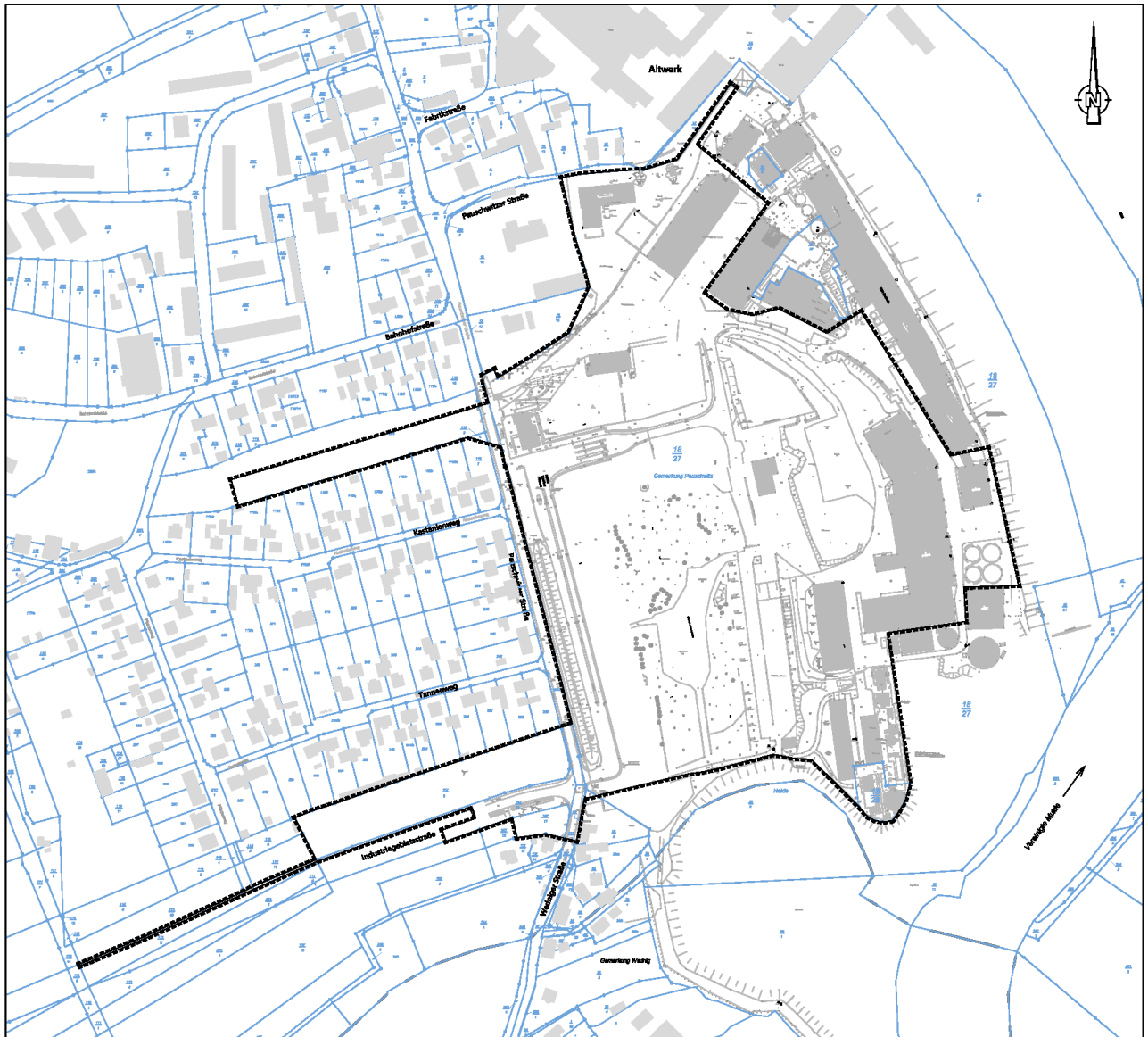


Abb. 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans

2 Planungsanlass und Planerfordernis

2.1 Ausgangslage

Bereits seit dem Jahr 1893 werden am Standort Trebsen verschiedenste Papierarten hergestellt, damals durch den Gründer der seinerzeitigen Papierfabrik Anton Wiede. Im Jahr 2000 erwarben schließlich die Gesellschafter der Papierfabrik Julius Schulte Söhne in Düsseldorf die damalige Fabrik und erneuerten sie bis Ende 2001. Seit diesem Tag konnten neben Produktionssteigerungen und Sortimentserweiterungen, die Stoffaufbereitung erneuert und diverse Um- und Ausbauten vollzogen werden. Aktuell arbeiten 132 Mitarbeiter (inkl. Azubis) im Unternehmen in 5 Schichten an 365 Tagen im Jahr. Zur Produktlinie gehören u.a. Rohpapiere für die Wellpappenindustrie, Wellenstoff für Möbel sowie die Automobilindustrie, Verpackungspapiere mit speziellen Eigenschaften und

Braunpapiere mit speziellen Festigkeitseigenschaften als Kraftlinerersatz.

Trebsen ist damit traditionell auch Industriestandort. Anders als in vielen anderen Gegenden konnte diese Tradition über das gesamte 20. Jahrhundert einschließlich des industriellen Niedergangs nach der Wiedervereinigung hinweg bis heute erhalten bleiben. Im Interesse der Belange der Wirtschaft sowie der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen beabsichtigt die Stadt Trebsen, dieser Tradition folgend die bestehenden Potenziale für den Ausbau industrieller/gewerblicher Nutzungen weiter auszuschöpfen. Dies bietet sich umso mehr an, als diese Planung nicht nur ein reines Angebot ist, sondern es auch bereits einen konkreten Ansiedlungswunsch der vorhandenen Papierfabrik gibt.

Die Nachfrage nach Papierprodukten aus Trebsen ist in den letzten Jahren enorm gestiegen. Im Jahr 2018 konnte die JST ihr bisher erfolgreichstes Umsatzjahr (Umsatz: 100 Mio. EUR, Exportanteil: 70%) der Unternehmensgeschichte verbuchen. Ebenso stieg die Produktion auf den höchsten Stand der bisherigen Geschichte (220.000 t/a Wellpappenrohpapier aus 100% Altpapier). Dies ist ein klares Bekenntnis der Gesellschafter zum Standort Trebsen und zu einem weiteren Ausbau des Unternehmens vor Ort.

Durch die perspektivische Erweiterung, durch ein Referenzobjekt am Beispiel einer Papierfabrik, könnte die Produktionsmenge um ca. 2.200 Tonnen am Tag gesteigert werden. Zusätzlich müsste dazu eine ganz neue Linie aus Kraftwerk, Altpapierplätzen, Stoffaufbereitung, Fertigwarenlager, Abwasserbehandlung sowie die Anpassung der Warenlogistik realisiert werden.

Die JST verfügt westlich der vorhandenen Produktionshallen (PM 1 - 1. Papiermaschine) über geeignete Flächen innerhalb des Werksgeländes der JST, vorrangig auf derzeit untergenutzten Flächen der früheren, ehemals mit mehreren Bahngleisen und Holz- und Kohlelagerplätzen ausgestatteten Bahnanbindung. Diese Flächen könnten für die Errichtung der zweiten Produktionslinie (PM2) genutzt werden.

Diese Pläne gaben den Anlass für die vorliegende Bauleitplanung.

Darüber hinaus zeichnet sich ab, dass es zur Wahrung der Belange der Nachbarschaft notwendig ist, steuernd in die Verkehrsführung einzugreifen. Zu diesem Zweck soll eine Verkehrsentslastungsfläche ausgewiesen werden. Hierfür wird auf eine vorgelagerte, schon teilweise erschlossene Fläche zurückgegriffen, welche bereits planungsrechtlich als Industriegebiet gesichert ist. Zur Absicherung der Nutzbarkeit der Flächen für die geplante Verkehrsentslastungsfläche ist der rechtskräftige Bebauungsplan in diesem Bereich zu ändern. Dazu wird ein zweites Planverfahren zur Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans der Stadt Trebsen- hier: Bebauungsplan Nr. 1 Industriegebiet I Trebsen-Pauschwitz durchgeführt.

2.2 Planungsanlass und Planerfordernis

Soweit es für eine städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist, haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, die die bauliche und sonstige Nutzung von Grundstücken festlegen und steuern. Dies ist vorliegend der Fall, da die Gemeinde die wirtschaftliche Entwicklung von im Ort ansässigen Unternehmen unterstützen und Möglichkeiten zur erweiterten baulichen Nutzung in

Form eines Sondergebietes Papierherstellung schaffen will.

Konkreter Planungsanlass ist die unternehmerische Entscheidung der JST, den Standort Trebsen weiter auszubauen und damit eine langfristige Sicherung und Weiterentwicklung der Papierfabrik zu bewirken.

Im Vorfeld der Einleitung des Planungsverfahrens wurde mit der Genehmigungsbehörde des Landkreises Leipzig sowie der Landesdirektion Sachsen (LDS) das Planungserfordernis geprüft mit dem Ergebnis, dass eine industrielle/gewerbliche Ansiedlung hier nur auf dem Wege der verbindlichen Bauleitplanung, also durch einen Bebauungsplan, zu erreichen ist.

Zitat Protokoll vom 04.06.2020: *„...Aufgrund der mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen – bodenrechtliche Spannungen und Rahmenüberschreitungen, insbes.:*

- » *Überplanung des Mischgebietes (Wegfall des Puffers zwischen industrieller Nutzung und dem Wohngebiet, insbes. bzgl. Schall/Emissionen)*
- » *deutliches Heranrücken an die Wohnbebauung, Einschränkung der damit verbundenen Rücksichtnahme*
- » *Überschreitungen der "Einfügung in die Umgebung" durch Maß und Intensität der geplanten Nutzung (Baumasse, Höhenentwicklung und verändertes Ortsbild)*
- » *BImSchG-genehmigungspflichtiges Vorhaben*

sieht die LDS hier zweifelsfrei ein Planungserfordernis.

Es soll ein allgemeiner B-Plan im zweistufigen Normalverfahren aufgestellt werden, der durch das Landratsamt Landkreis Leipzig zu genehmigen ist...“

Die Erweiterung des Industriestandortes ruft in Verbindung mit den angrenzenden, vorhandenen Nutzungen planungsrechtliche Fragen auf. Hier sind vor allem das Allgemeine Wohngebiet westlich des Plangebiets sowie zu beachtende Umweltbelange östlich und südlich des Geltungsbereiches zu berücksichtigen.

Grundsätzlich muss dabei bereits der Bebauungsplan auf der entsprechenden räumlichen Betrachtungsebene alle Konflikte lösen, die er auslöst.

Insofern ist die Konfliktsituation im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zu ermitteln, zu qualifizieren und durch geeignete Maßnahmen zu überwinden oder möglichst zu minimieren. Im Ergebnis sind entsprechende planungsrechtliche Regelungen zu treffen, um ein Nebeneinander unterschiedlicher Nutzungen und Interessen zu ermöglichen und rechtlich zu sichern.

Das Planungserfordernis für die Aufstellung des Bebauungsplanes begründet sich daraus, dass es Aufgabe der Stadt Trebsen ist, Bebauungspläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Dies schließt sowohl eine gesicherte Nutzung und Entwicklung vorhandener Anlagen als auch neu hinzukommender Nutzungen, wie hier die vorliegend geplante Erweiterung des Industriestandortes ein.

Über die verbindliche Bauleitplanung kann eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung verfolgt werden, die die unterschiedlichen Anforderungen und Bedürfnisse, bezogen auf den Standort und

in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen und konkreten Entwicklungsabsichten, miteinander in Einklang bringt. Möglichen Verdrängungsprozessen unterschiedlicher, sich nähernder Nutzungen und Vorhaben, kann nur auf Grundlage eines Bebauungsplans vorsorgend und planungsrechtlich regelnd begegnet werden.

Daher wurde in der Ratssitzung am 03.11.2020 ein Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Industrie- und Gewerbegebiet An der Pauschwitzter Straße Trebsen“ gefasst.

Ebenfalls in dieser Ratssitzung wurde die Aufstellung des Bebauungsplans zur 3. Änderung des BPL Nr. 1 der Stadt Trebsen GI-Gebiet Trebsen-Pauschwitz mit dem Ziel der Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes „Verkehrsentlastungsfläche“ für das Industrie- und Gewerbegebiet An der Pauschwitzter Straße gefasst. Beide Planungen stehen in inhaltlich-funktionalem Zusammenhang und werden parallel erarbeitet; das Aufstellungsverfahren wird parallel durchgeführt.

3 Ziele und Zwecke der Planung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen unter Beachtung der im Umfeld des Plangebietes vorhandenen Rahmen- und Randbedingungen vor allem folgende Ziele und Zwecke verfolgt werden:

- » Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Sondergebietes Papierherstellung zum Zwecke der Erweiterung des bestehenden Industriestandortes sowie Schaffung von Arbeitsplätzen,
- » Festsetzung einer hinreichend planungsrechtlich geregelten Sondergebietsfläche mit Festsetzungen, die Erweiterung der bestehenden Papierfabrik mittels einer zusätzlichen Papiermaschine unter Berücksichtigung der berechtigten Belange der Nachbarschaft ermöglichen,
- » Stärkung des Gewerbe- und Industriestandortes Trebsen
- » Klärung der erschließungsseitigen, konzeptionellen und rechtlichen Rahmenbedingungen
- » Entwicklung von dauerhaft nachhaltig, zukunftsfähigen und bereits bestehenden Flächen im Interesse der Allgemeinheit
- » Bewältigung des Immissionsschutzes hinsichtlich der außerhalb des Plangebietes vorhandenen Wohn- und Mischgebiete
- » Berücksichtigung der ökologischen, umwelt-, natur- und artenschutzfachlichen Belange, damit gegenüber nicht erwünschten, negativen Auswirkungen Vorsorge getragen werden kann
- » Integration des Areals in das bestehende Ortsgefüge durch eine ansprechende Gestaltung der Baukörper sowie der Randbereiche

Im Ergebnis soll die planungsrechtliche Genehmigungsfähigkeit im Plangebiet der geplanten Nutzung unter Gewährleistung eines verträglichen Nebeneinanders mit den angrenzenden Nutzungen erreicht werden.

Dabei soll die Spezifik der Planung – Schaffung von Planungsrecht für ein Sondergebiet Papierherstellung und immissionsschutzrechtliche Genehmigung der Betriebserweiterung nach BImSchG – berücksichtigt werden. Es ist zu prüfen, wie die Konfliktbewältigung im Rahmen der Bebauungsplanung erfolgen kann, ohne die planerische Zurückhaltung einerseits und die erforderliche Lösung entstehender Konflikte, hier im Besonderen des Lärmschutzes für die Anwohner, erfolgen kann.

4 Verfahren und Planart

Zur rechtssicheren Festlegung des anzuwendenden Planverfahrens erfolgten Abstimmungen mit der Genehmigungsbehörde des Landratsamtes Landkreis Leipzig (LRA LKL) für den Bebauungsplan sowie der Landesdirektion Sachsen (LDS), Ref. Baurecht und Denkmalschutz (siehe [1]).

Die Stadt Trebsen hat sich entschieden, einen Angebotsbebauungsplan und nicht ein vorhabenbezogenen Bebauungsplan nach § 12 BauGB aufzustellen. Ausgehend davon muss im Rahmen der Planaufstellung der Charakter einer Angebotsplanung zur Schaffung von planungsrechtlichen Voraussetzungen für die gewollte industrielle/gewerbliche Nutzung im Vordergrund stehen. Alle planerischen Überlegungen müssen in diesem Sinne darauf ausgerichtet sein, dass, unabhängig vom Grundeigentum der Plangebietsfläche, die mittels textlicher und zeichnerischer Festsetzungen ermöglichten Nutzungen am Standort verträglich unter Beachtung der Maßgaben insbesondere des § 50 Satz 1 BImSchG und des Abwägungsgebots nach § 1 Abs. 7 BauGB eingeordnet werden können.

Mit der Festsetzung eines Sondergebiets Papierherstellung (SO) gelten die aus dem Bebauungsplan resultierenden planungsrechtlichen Festsetzungen und rechtlichen Regelungen für alle, also auch für Dritte.

Gleichzeitig wird – anlassbezogen – im Planaufstellungsverfahren geprüft, ob das konkrete Projekt der Erweiterung der Papierfabrik mit den Festsetzungen des Bebauungsplans im nachfolgenden Genehmigungsverfahren umsetzbar ist.

Diese Dualität der Betrachtung ist der grundlegende Ansatz für Prüfungen der Umweltverträglichkeit sowie der bauplanungsrechtlichen Erfordernisse.

Das Verfahren zur Umsetzung der oben genannten Planungsziele wird mit einem Aufstellungsbeschluss gemäß § 2 BauGB begonnen.

Es soll das volle Normalverfahren – mit frühzeitigen Beteiligungen (§§ 3 und 4 Abs. 1 BauGB) und formaler Öffentlichkeits- und TöB-Beteiligung (§§ 3 und 4 Abs. 2 BauGB) mit Umweltprüfung – zur Anwendung kommen, da die planungsrechtlichen Voraussetzungen des vereinfachten oder beschleunigten Verfahrens nicht vorliegen.

Ziel und Aufgabe der Planung ist es, einen qualifizierten Bebauungsplan gem. § 30 BauGB aufzustellen, der insofern mindestens Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung, dem Maß der baulichen Nutzung, den überbaubaren Grundstücksflächen, der Anbindung an die öffentlichen Verkehrsflächen und Festsetzungen zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft sowie zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen trifft. Dabei soll die Festsetzungsdichte zum einen

dem bereits eingangs erwähnten Grundsatz der planerischen Konfliktbewältigung folgen, zum anderen aber auch im Sinne des Grundsatzes der planerischen Zurückhaltung auf das erforderliche Maß begrenzt werden, um ein möglichst flexibles Planungsinstrument für die Entwicklung des Standortes zu erhalten.

Da Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, ist der FNP in dem relevanten Teilbereich fortzuschreiben (siehe Pkt. 5.1.2). Dies betrifft vorrangig die eigentliche Betriebsfläche an der Pauschwitzter Straße, die vorliegend beplant wird, da eine Teilfläche bisher im FNP als Gemischte Baufläche dargestellt ist.

Die Stadt Trebsen schließt mit der JST als derzeitige Flächeneigentümerin einen städtebaulichen Vertrag, in dem die Kostenübernahme für die Planungen sowie weitere Modalitäten für das Planverfahren geregelt werden.

Es ist beabsichtigt, vor Satzungsbeschluss über Folgekosten- oder sonstige Verträge Sachverhalte zu regeln, die mit dem Instrumentarium des Bebauungsplans nicht rechtssicher bestimmt werden können. Dies können Vereinbarungen zu externen Kompensations- oder Artenschutzmaßnahmen o. ä. sein.

4.1 Aufstellungsbeschluss

Der Stadtrat hat am 03.11.2020 die Aufstellung eines Bebauungsplans für den Teilbereich der Betriebsfläche der JST beschlossen, der überplant werden soll. Dieser wurde im Amtsblatt Nr. 11/2020 vom 13.11.2020 (Beschluss Nr. SR/27/2020) bekannt gemacht.

Darin werden Planungsanlass, grobe Ziele und das Plangebiet definiert.

4.2 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit

Der Stadtrat hat mit Beschluss vom 24.11.2020 den Vorentwurf zum Bebauungsplan Nr. 9 gebilligt und diesen gemäß § 3 Abs. 1 zur frühzeitigen öffentlichen Auslegung beschlossen (Beschluss SR/35/2020).

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit ist mit dem Vorentwurf des Bebauungsplans im Zeitraum vom 04.01.2021 bis zum 05.02.2021 erfolgt.

4.3 Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, der Nachbargemeinden und der Umweltverbände

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden, der Träger öffentlicher Belange, Nachbargemeinden und Umweltverbände ist mit dem Vorentwurf des Bebauungsplans im Zeitraum vom 02.12.2020 bis zum 25.01.2021 erfolgt.

4.4 Beteiligung der Öffentlichkeit

Der Stadtrat hat mit Beschluss vom 26.10.2021 den Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 9 gebilligt und diesen gemäß § 3 Abs. 2 zur öffentlichen Auslegung beschlossen (Beschluss SR/25/2021).

Die Beteiligung der Öffentlichkeit ist mit dem Entwurf des Bebauungsplans im Zeitraum vom 20.11.2021 bis zum 07.01.2022 erfolgt.

4.5 Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, der Nachbargemeinden und der Umweltverbände

Die Beteiligung der Behörden, der Träger öffentlicher Belange, Nachbargemeinden und Umweltverbände ist mit dem Entwurf des Bebauungsplans im Zeitraum vom 08.11.2021 bis zum 15.12.2021 erfolgt.

II GRUNDLAGEN DER PLANUNG

5 Planungsrechtliche und übergeordnete Grundlagen

5.1 Planungsrechtliche Grundlagen

5.1.1 Ziele der Raumordnung

Der **Landesentwicklungsplan** (LEP) 2013 enthält landesweit bedeutsame Festlegungen als Ziele (verbindliche Vorgaben) und Grundsätze (allgemeine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes) zur Raumordnung. Am 31.08.2013 ist der novellierte Landesentwicklungsplan Sachsen in Kraft getreten.

Die Gemeinde Trebsen ist gemäß Abschnitt III. der Ziele und Grundsätze im LEP als Verdichteter Bereich im ländlichen Raum ausgewiesen. Für das Plangebiet sind im LEP folgende Grundsätze (G) und Ziele (Z) genannt:

G 1.2.2 *„Der ländliche Raum soll unter Berücksichtigung seiner siedlungsstrukturellen Besonderheiten und seiner Vielfalt als attraktiver Lebens-, Wirtschafts-, Kultur- und Naturraum weiterentwickelt und gestärkt werden. Hierzu sollen*

- die Siedlungsstruktur des ländlichen Raumes durch die funktionale Stärkung seiner Zentralen Orte gefestigt, [...]

- die besonderen Herausforderungen des demografischen Wandels im ländlichen Raum, insbesondere im Hinblick auf die Sicherung der Daseinsvorsorge, sowohl durch Anpassung als auch durch Gegenstrategien bewältigt sowie [...] werden.

G 1.2.3 *„Zur Entwicklung des ländlichen Raumes und seiner eigenständigen Potenziale sollen insbesondere Planungen und Maßnahmen unterstützt werden, die [...]*

die Erwerbsgrundlagen für Gewerbe, Handwerk und Dienstleistungen erweitern, [...]

- die regionale Handlungsfähigkeit und Verantwortung stärken und

- die Eigeninitiative und das lokale Engagement der Bevölkerung befördern.“

G 1.2.4 *„Die verdichteten Bereiche im ländlichen Raum sollen als Siedlungs-, Wirtschafts- und Versorgungsräume mit ihren Zentralen Orten in ihrer Leistungskraft so weiterentwickelt werden, dass von ihnen in Ergänzung zu den Verdichtungsräumen Entwicklungsimpulse in den ländlichen Raum insgesamt ausgehen.“*

G 1.2.5 *„In den verdichteten Bereichen im ländlichen Raum soll die Infrastruktur für den Personen- und Güterverkehr so gestaltet werden, dass sowohl ihre innere Erschließung als auch die Erreichbarkeit der Verdichtungsräume gewährleistet wird.“*

Der Bebauungsplan geht mit dem Landesentwicklungsplan konform, da er dessen Ziele und Grundsätze berücksichtigt. Insbesondere trägt die Planung, die der Erweiterung einer seit 1893 ansässigen Papierfabrik dient, dem Grundsatz G 2.3.1.1 LEP 2013 Rechnung, wonach die räumlichen und infrastrukturellen Voraussetzungen für eine nachfrageorientierte Entwicklung attraktiver Industrie- und Gewerbestandorte geschaffen werden und zur Ansiedlung neuer sowie zur Erhaltung, Erweiterung oder Umstrukturierung bestehender Industrie- und Gewerbebetriebe beigetragen werden soll.

Regionalplan Leipzig-West Sachsen

Grundlage für die raumordnerische und regionalplanerische Beurteilung des Planvorhabens bildet darüber hinaus der am 16.12.2021 in Kraft getretene Regionalplan **Leipzig-West Sachsen 2020** (RPI L-WS), der die Fortschreibung und Konkretisierung der landesplanerischen Grundsätze und Ziele des Landesentwicklungsplans Sachsen darstellt.

Nach Karte 1 (Raumstruktur) liegt die Stadt Trebsen innerhalb des verdichteten Bereiches des ländlichen Raumes (Übernahme aus dem LEP 2013) an einer regional bedeutsamen Verbindungs- und Entwicklungsachse.

Um den unterschiedlichen Gegebenheiten und Herausforderungen Rechnung zu tragen, werden innerhalb des ländlichen Raumes verdichtete Bereiche mit überdurchschnittlichem Anteil an Siedlungs- und Verkehrsfläche bestimmt. (Übernahme aus dem LEP Sachsen 2013)

Daraus ergibt sich bereits die Bedeutung als Standort von Gewerbe, Handel und Versorgung für den umgebenden ländlichen Raum.

In der Karte 14 (Festlegungskarte) Raumnutzung des RPI L-WS 2020 im Maßstab 1:100.000 bestehen für das B-Plangebiet der Papierfabrik ebenso wie für den zweiten Geltungsbereich (externe Ausgleichsfläche) selbst keine Restriktionen (vgl. Abb. 3).

Östlich des Plangebietes verläuft entlang der Mulde nun ein Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz, das auch die kleine Fläche unmittelbar südlich des Plangebietes umfasst.

Ebenfalls östlich des Plangebietes entlang der Mulde verläuft ein Vorranggebiet vorbeugender Hochwasserschutz (Retentionsraum).

In Bezug auf die gewerbliche Wirtschaft ist dabei von folgenden Grundsätzen (G) und Zielen (Z) auszugehen:

G 2.3.1.1

Potenziale zur Entwicklung regionaler Wirtschaftskreisläufe und Wertschöpfungsketten sollen genutzt werden. Im ländlichen Raum sollen die regionalen Verflechtungsbeziehungen von der Landwirtschaft über die Verarbeitung durch die Ernährungswirtschaft bis zum regionalen Absatz und zur Vermarktung in der Tourismus- und Gesundheitswirtschaft ausgebaut und intensiviert werden.

Gemäß Ziel Z 2.2.1.7 RPI L-WS soll die Bauleitplanung der Gemeinden eine Funktionsmischung von Arbeiten, Wohnen, Versorgen und Erholen unterstützen. Dabei sollen Wohnbauflächen, gewerbliche Bauflächen, landwirtschaftliche Gebäude- und Freiflächen, Verkehrsflächen, Einrichtungen der Daseinsvorsorge sowie Spiel- und Erholungsflächen einander so zugeordnet werden, dass Nutzungskonflikte vermieden werden.

Dieses Ziel soll die Nutzungs-/Funktionsmischung von Arbeiten, Wohnen, Versorgen und Erholen im Sinne der Stadt der kurzen Wege und damit entsprechende Synergien befördern. Auch die Anforderungen, die sich durch die klimabedingte Erwärmung insbesondere der Innenstädte ergeben, sollen berücksichtigt werden.

Gleichzeitig soll die konfliktarme Zuordnung von Bauflächen/Baugebieten die Belange von Betreibern und die Schutzbedürfnisse der Bevölkerung vorsorgend berücksichtigen. Durch entsprechende Zuordnung unterschiedlicher Nutzung lassen sich gegenseitige Beeinträchtigungen meist ausschließen oder begrenzen. Die vorbeugende Vermeidung von Konflikten ist in der Regel wirksamer und wirtschaftlicher als die nachträgliche Beseitigung von Beeinträchtigungen, sofern diese überhaupt möglich ist (RPI L-WS, Begründung zu Z 2.2.1.7).

Z 2.3.1.3

Die Gemeinden sollen vor der Neuausweisung gewerblicher Bauflächen industrielle und gewerbliche Altstandorte nachnutzen, ihre bereits baurechtlich genehmigten Gewerbegebiete auslasten sowie bei Bedarf verstärkt interkommunale Gewerbegebiete entwickeln.

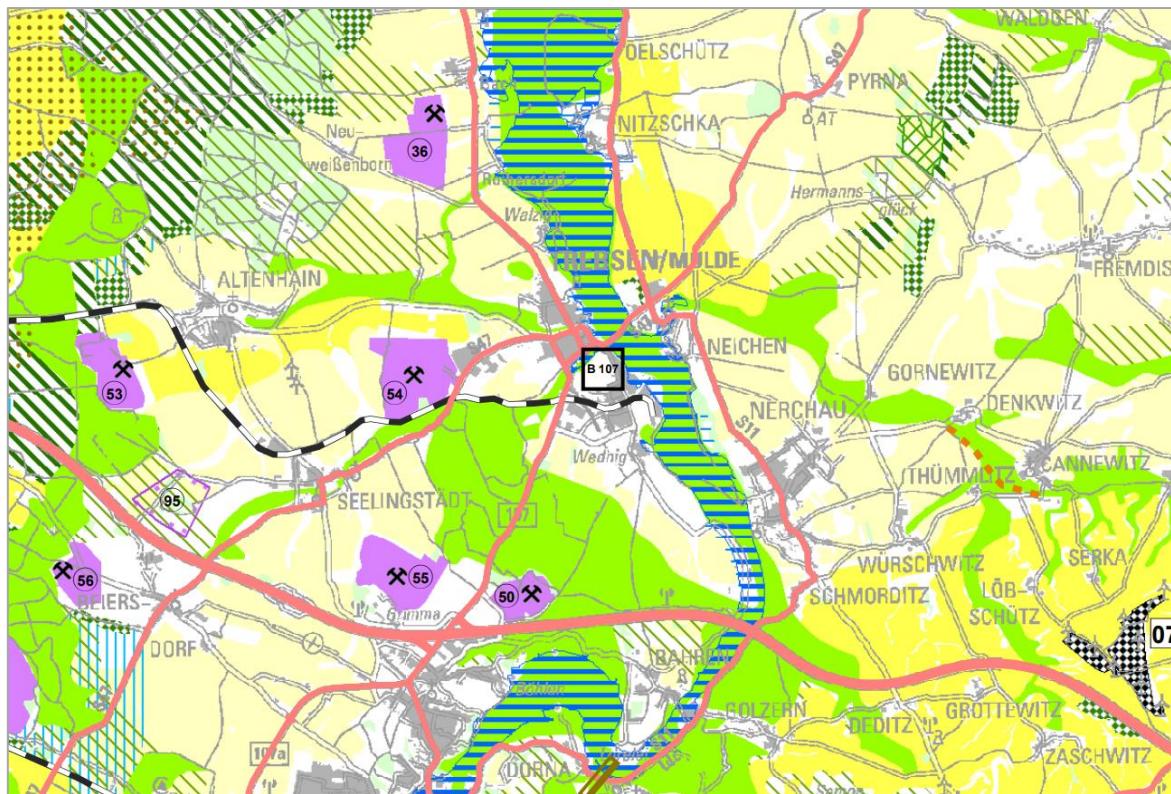


Abb.3: Ausschnitt aus der Gesamtfortschreibung Regionalplan Leipzig-West Sachsen, Karte 14 (Festlegungskarte) Raumnutzung

mittelgrün: Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz

dunkelblau schräg schraffiert = Vorranggebiet vorbeugender Hochwasserschutz (Retentionsraum)

dunkelblau waagrecht schraffiert = Vorranggebiet vorbeugender Hochwasserschutz (Risikoversorge)

hellgelb: Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft

Die Auseinandersetzung mit diesen regionalplanerischen Vorgaben des Regionalplanes ist im Rahmen der gemeindlichen Abwägung erfolgt. Vor allem der verträglichen Nutzung sowie der räumlichen Trennung miteinander unverträglicher Nutzungen gemäß § 50 BImSchG wird die notwendige Beachtung eingeräumt. Insbesondere ist sich die Stadt der Probleme bewusst, die sich aus der relativen Nähe von schutzwürdiger Wohnnutzung und Gewerbe- und Industriegebiet resultiert. Vorliegend ist jedoch auch zu beachten, dass es sich um eine gewachsene Nachbarschaft zwischen der Papierfabrik und der benachbarten Wohnbebauung, insbesondere westlich der Pauschwitzter Straße handelt. Es handelt sich demzufolge um einen Bereich, in dem Nutzungen unterschiedlicher Qualität und Schutzwürdigkeit zusammentreffen. In einem solchen Areal gibt es nach der Rechtsprechung eine spezifische gegenseitige Pflicht zur Rücksichtnahme, mit der die jeweilige Grundstücksnutzung „beider Seiten“ belastet ist.

Im Interesse des Erhalts und der Erweiterung eines zukunftsfähigen Industriestandortes sowie der Schaffung weiterer Arbeitsplätze beabsichtigt die Stadt, entstehenden Konflikten durch entsprechende Baugestaltung zu begegnen. Dazu ist insbesondere eine Nutzungsabstufung innerhalb der

Sondergebietsflächen zum Wohngebiet vorgesehen. Das Sondergebiet SO 2 soll dabei eine Pufferfunktion zwischen industrieller und Wohnnutzung einnehmen. Darüber hinaus ist auch eine Abstufung in Höhe und Baumasse hin zum Wohngebiet vorgesehen. Zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen beabsichtigt die Stadt Lärmschutzwänden festzusetzen. Daneben sind verkehrsorganisatorische Maßnahmen (Zwischenpufferung der Lkw auf Verkehrsentslastungsfläche, Zu- und Abfahrt der Lkw ausschließlich in Verlängerung der Industriegebietsstraße, damit kein Lkw-Verkehr auf der Pauschwitzter Straße) und die Umgestaltung des Knotens Pauschwitzter Straße/Industriegebietsstraße/Wedniger Straße (Erhöhung der Sicherheit der Fußgänger und Radfahrer durch Fußgängerbedarfsampel mit Lenkung der Fußgänger und Radfahrer) vorgesehen (vgl. hierzu Pkt. 9).

5.1.2 Flächennutzungsplan

Die Stadt Trebsen verfügt seit 2018 über einen Flächennutzungsplan (Feststellungsbeschluss des Stadtrates am 26.03.2018, rechtskräftig seit 14.06.2019). Das Plangebiet ist größtenteils als gewerbliche Baufläche dargestellt. Im westlichen Teil des Plangebietes zur vorhandenen Siedlungsbebauung an der Pauschwitzter Straße hin geht diese gewerbliche Baufläche in eine Gemischte Baufläche mit einer Tiefe von ca. 60 m über. Da diese in die gewerbliche Nutzung einbezogen werden soll, ist der FNP anzupassen und die Ergebnisse der verbindlichen Bauleitplanung (BPL) mit entsprechender nachvollziehbarer Begründung in den geänderten FNP aufzunehmen.

Ein städtebauliches Entwicklungskonzept, basierend auf den Grundaussagen des FNP, existiert bisher nicht. Damit übernimmt der FNP die Aufgabe der Steuerung der kommunalen Planung als städtisches Gesamtkonzept für Trebsen.

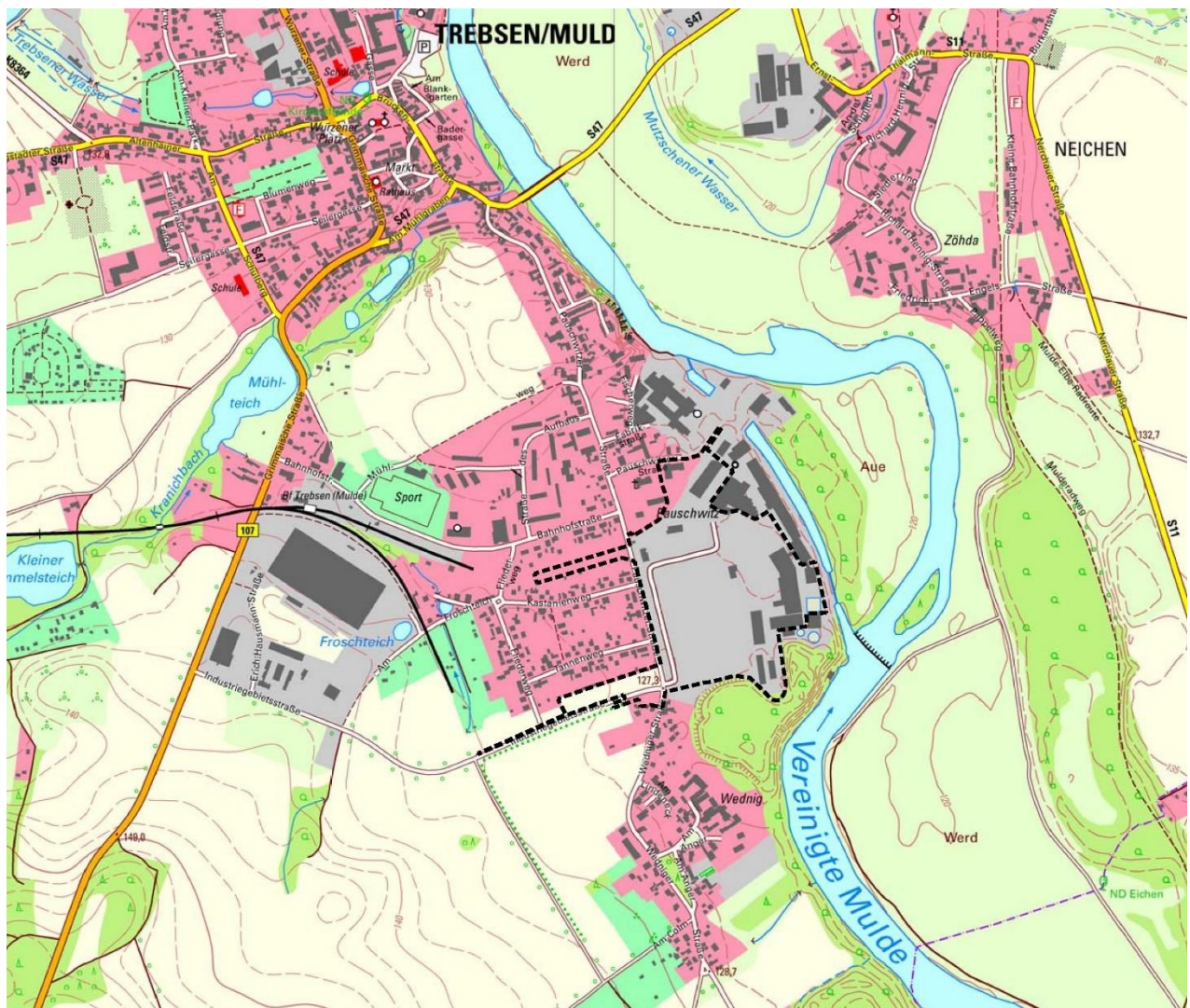


Abb. 4: Topographische Karte mit Grenze des Bebauungsplangebietes (Quelle Geoportal Sachsen)

5.2 Zulässigkeit von Bauvorhaben

Als Ergebnis der Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde des Landkreises und der Landesdirektion Sachsen (LDS) [1] wurde festgehalten, dass „Mit Zuordnung der Fläche als faktisches Industriegebiet durch das Landratsamt ggf. § 34 BauGB gegeben (ist), damit sind aber nicht alle Voraussetzungen für Baurecht gegeben.“

Dies gilt für Bauvorhaben, die – wie insbesondere industrielle Nutzungen – mit ihren Auswirkungen bodenrechtliche Spannungen und Konflikte erzeugen würden und somit auf dem Wege des Bauantrages nicht realisierbar wären. Zudem bestehen Rechtsunsicherheiten, ob das Plangebiet tatsächlich vollständig als Innenbereich im Sinne von § 34 BauGB einzustufen ist.

Aus dieser Situation ergibt sich das Erfordernis einer städtebaulichen Planung mit zeichnerischen und textlichen Festsetzungen, die eine städtebauliche Ordnung schafft, entstehende Konflikte hinreichend bewältigt und die Eingriffe in Natur und Landschaft weitestgehend kompensieren wird.

6 Beschreibung des Plangebietes und seines Umfeldes

6.1 Ortsbeschreibung und Topografie

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 11,7 ha und beinhaltet Flächen der Fa. JST am aktuellen Betriebsstandort an der Pauschwitzter Straße in Trebsen, Gemarkung Pauschwitz. Diese Flächen befinden sich mehrheitlich im Eigentum der Firma JST und sind in der letzten Zeit größtenteils für Lagerung, zum Abstellen von Materialien usw. genutzt worden.

Die Höhe des Areals beträgt im Osten ca. 127,5 m ü. NHN mit Gefälle in Richtung Mulde und steigt nach Süden (außerhalb des Geltungsbereiches) leicht auf 135 m ü. NHN an, im Südosten sogar auf 137,5 ü. NHN. Die zukünftigen Bauflächen sind als überwiegend plan einzuschätzen.

In [U8] und [U9] liegen konkrete Aussagen zu den Baugrundverhältnissen und zur Versickerungsfähigkeit des Bodens im Plangebiet vor. Weiterhin liegen aus den vorangegangenen BImSchG-Verfahren Ergebnisse von Bodenaufschlüssen für Teilbereiche des heutigen Plangebietes vor.

Deswegen und weil sowohl östlich als auch nördlich angrenzend bereits Gewerbebetriebe bzw. die erste Papiermaschine inkl. Lagerhallen und Stoffaufbereitung ansässig sind, kann davon ausgegangen werden, dass der Baugrund für die Errichtung von baulichen Anlagen grundsätzlich geeignet ist.

Im zentralen Bereich des zukünftigen Baufeldes sind derzeit keine oberirdischen Bebauungen vorhanden. Es handelt sich um Brachflächen der früheren Bahnanbindung mit mehreren Bahngleisen und Lagerplätzen, die heute teilweise als Abstell- und Lagerfläche genutzt werden. Es handelt sich dabei um Flächen, die früher zum Betriebsgelände des VEB Zellstoff- und Papierfabrik Trebsen gehörten und insbesondere eine Gleisharfe zur Bahnanbindung des Geländes beinhalteten.

Im Osten des Plangebietes werden Flächen, die derzeit vorhandene Betriebsgebäude der JST beinhalten, in das Plangebiet einbezogen, um die bauliche Vorbelastung zu nutzen und diese Bereiche einer neuen Nutzung zuzuführen.

Die übrigen im Plangebiet vorhandenen Gebäude (alte Auflösestation/heute Altpapierlagerhalle, ehemaliger Loksuppen/heute leer stehend, ehemalige Hackerei/heute Walzenlager, drei als Maschinenteillager genutzte Gebäude, das als Pförtnerhäuschen genutzte ehemalige Gefolgschaftshaus im nordwestlichen Eingangsbereich sowie das leer stehende Gebäude des ehemaligen Speisesaals der Papierfabrik) sollen abgerissen werden.

6.2 Angrenzende Nutzungen

Als angrenzenden Nutzungen sind die in Punkt 1 dieser Begründung dargestellten Nutzungen zu beachten. Die Lage des Plangebiets zu den benachbarten Nutzungen ist in Abb. 4, Pkt. 5.1.2 dieser Begründung dargestellt.

Im Hinblick auf den Schutz der angrenzenden Wohnnutzung jenseits der Pauschwitzter Straße sind die Erfordernisse des Immissionsschutzes zentrales Thema der Planung, insbesondere der Schalltechnischen Untersuchung.

Maßnahmen zum Immissionsschutz werden, soweit durch das Baugesetzbuch gedeckt und festsetzbar, im Bebauungsplan fixiert, nicht festsetzbare Maßnahmen können auch durch vertragliche Regelungen gesichert werden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, auf der Zulassungsebene bestimmte Schutzmaßnahmen konkret zu prüfen und anzuordnen.

6.3 Verkehrliche und medientechnische Erschließung im Bestand

6.3.1 Verkehrsinfrastruktur

Das Gelände ist derzeit über die Pauschwitzter Straße verkehrlich erschlossen. Im Jahr 2015 wurde die Zufahrtssituation zum Werk mit der Schaffung von Abstellflächen für Pkw, Lkw und eine neue Pfortneranlage verbessert. Auch die Anbindung des Plangebietes an die Industriegebietsstraße wurde durch die Verlegung der Lkw-Zufahrt nach Süden an die Industriegebietsstraße deutlich verbessert. Es wurden zwei 200 m lange Lkw-Spuren als Pufferfläche für 20 Lkw auf dem Betriebsgelände sowie eine Lärmschutzwand an der Pauschwitzter Straße gebaut. Weiterhin wurde darüber hinaus durch die Einrichtung einer Parkverbotszone für den Zeitraum von 18.00 Uhr bis 6.00 Uhr auf der Industriegebietsstraße die Situation für die Anwohner deutlich verbessert.

Die Pauschwitzter Straße ist mit 6,50 m für alle zu erwartenden Begegnungsfälle ausreichend breit.

Mit der neu beginnenden Planung soll aus Gründen der inneren Betriebslogistik sowie aus Umweltschutzaspekten (Reduzierung der Lärmbelastung für die benachbarte Wohnsiedlung) die Zufahrt mit Waage und Pfortneranlage in den südlichen Betriebsbereich von der Pauschwitzter Straße verlagert werden. Die bisherigen Zufahrten für PKW im Norden und Lkw im Süden werden um- bzw. ausgebaut.

Damit kann das Plangebiet als verkehrlich erschlossen angesehen werden. Dies gilt zweifellos, sofern der Angebotsbebauungsplan nicht weiter gegliedert und parzelliert werden soll.

Die Anbindung an das übergeordnete Straßennetz erfolgt über die öffentliche Industriegebietsstraße an die Bundesstraße B°107. Die B°107 selbst verbindet Trebsen in nördlicher Richtung mit Wurzen (ca. 19 km) und führt in Richtung Süden nach Chemnitz (ca. 63 km).

Die Industriegebietsstraße ist mit 6,70 m ebenfalls für alle zu erwartenden Begegnungsfälle ausreichend breit.

In kurzer Entfernung (ca. 18 km) befindet sich in südlicher Richtung, über die B 107 erreichbar, die Bundesautobahn (BAB) 14 Magdeburg-Dresden. Über diese Verbindung kann auch die BAB 9 Berlin-München bei Leipzig angefahren werden.

ÖPNV

Der nächstgelegene Haltepunkt befindet sich in der Grimmaischen Straße. Sie ist fußläufig 1,1 km vom Plangebiet entfernt.

Diese Haltestelle wird mit der PlusBus-Linie 693 bedient. Der Bus verkehrt im Stundentakt von Montag bis Freitag mit mindestens 15 Fahrtenpaaren, am Sonnabend mit 6 Fahrtenpaaren und am Sonntag und Feiertag mit 4 Fahrtenpaaren. Die Linie stellt die Verbindung zu den Bahnhöfen in Grimma, Wurzen und Leipzig her. Die Fahrzeiten sind mit den des Bahnverkehrs abgestimmt.

Es ist derzeit kein gesicherter und leistungsfähiger Anschluss an den ÖPNV gegeben, da die Haltestelle außerhalb der zumutbaren fußläufigen Entfernung (ca. 500 m gemäß VwVSächsBO Pkt. 49.1.5.1) liegt und außerdem die Fahrzeiten ungünstig zu den Schichtwechselzeiten liegen. Eine verbesserte Anbindung ist im Rahmen der geplanten Entwicklung des Standortes notwendig (vgl. hierzu Pkt. 9.1.3).

Fußgänger/Radfahrer

Radfahrer bewegen sich im Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen auf der Fahrbahn der Pauschwitzter und der Wedniger Straße. Lediglich im weiteren Verlauf der Industriegebietsstraße werden sie auf einen gemeinsamen, benutzungspflichtigen Geh-/Radweg geführt.

Gehwege sind beidseitig auf der Pauschwitzter Straße und der Wedniger Straße vorhanden, jedoch größtenteils weniger als 2,50 m breit. Entlang der Nordseite der Industriegebietsstraße führt ein ausreichend breit dimensionierter Gehweg, der im weiteren Verlauf zu einem Geh-/Radweg wird. Querungshilfen für Fußgänger gibt es nicht, was besonders problematisch über die Nebenrichtungsarme (Industriegebietsstraße und Zufahrt Papierfabrik) ist, da hier die Fahrbahnen deutlich breiter sind als über die Hauptrichtungstrasse.

Hinsichtlich der Schulwegsicherung aus dem Ortsteil Wednig in die Schulen in Trebsen (und umgekehrt) besteht hier – besonders zu Zeiten des Schichtwechsels in der Papierfabrik – durchaus Handlungsbedarf.

Verkehrsentlastungsfläche (Pufferparkplatz) für Lkw:

Aufgrund der nur begrenzt für die Abfertigung von Lkw zur Verfügung stehenden Flächen innerhalb des vorliegenden Plangebietes ist vorgesehen, im Bereich der Bundesstraße 107/Einmündung Industriegebietsstraße eine Verkehrsentlastungsfläche für Lkw zu bauen. Planungsrechtlich wird diese Fläche über eine B-Planänderung des rechtskräftigen Bebauungsplans "Industriegebiet Trebsen-Pauschwitz I" gesichert. Dazu erfolgt parallel zur vorliegenden Bebauungsplanung ein B-Planverfahren für die relevante Fläche an der Industriegebietsstraße.

Im Rahmen dieser Planung wird auch ein etwaiger Knotenpunktausbau B 107/Industriegebietsstraße untersucht [5]. Die Untersuchung hat eine ausreichende Leistungsfähigkeit des Knotens ergeben.

6.3.2 Medientechnische Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet ist in Bezug auf die Ver- und Entsorgung mit technischen Medien als erschlossen anzusehen. Etwaige Netzausbauten infolge der möglichen Erweiterung der industriellen/gewerblichen Nutzung sind zu untersuchen und zu planen.

Derzeit wird in Zusammenarbeit mit externen Fachfirmen projektbezogen für die Papierfabrik an Konzepten für eine neue Abwasserreinigungsanlage sowie für die Dampf-/Stromerzeugung der PM2 gearbeitet.

Der zuständige Ver- und Entsorger für die Versorgung mit Trinkwasser und die Entsorgung des Abwassers ist der Versorgungsverband Grimma-Geithain (VVG). Betriebsführerin im Auftrag des VVG ist die Veolia Wasser Deutschland GmbH (im Weiteren Veolia genannt).

Abwasserentsorgung

Auf Grund der spezifischen Bedingungen, die regelmäßig mit großflächigen industriellen/gewerblichen Nutzungen verbunden sind, bedarf es eines entsprechenden Konzeptes für die Einleitung von Niederschlagswasser in die angrenzenden Vorfluter Vereinigte Mulde und das Betriebsgewässer Triebgraben.

Stellvertretend hierfür erstellt die JST für das von ihr geplante Projekt ein Entwässerungskonzept, in Bearbeitung durch die Firma IB Hans Wolf & Partner GmbH [4]), welches in Pkt. 10 detailliert dargestellt ist.

Im allgemeinen Bebauungsplan sind der Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser und die Möglichkeiten der Regenwassernutzung, der Versickerung und erneuten Zuführung in den Wasserkreislauf auch als genereller Ansatz zu prüfen. Dabei ist im Unterschied zu anderen Industrie- und Gewerbegebieten „auf der grünen Wiese“ der Fakt der industriellen Vornutzung zu beachten.

Für den Betrieb der bestehenden Papierproduktion existiert eine BImSchG-Genehmigung zur Steigerung der Papierproduktion auf 960 t/d (brutto) bzw. 276 000 t/a (brutto). Darin eingeschlossen ist die Genehmigung zur Änderung der Abwasserbehandlungsanlage (zusätzliches Belebungsbecken 0 mit Pelletabscheidung, Umbau Absetzbecken zu Belebungsbecken 1 a, Belebungsbecken 2; Umbau des Fördersystems, Änderung Betriebsweise R2S Reaktor) sowie innerbetriebliche Verkehrswege und Fahrzeugabstellflächen.

Die im Rahmen der möglichen Ansiedelung eines Referenzobjektes (am Beispiel einer Papierfabrik) anfallenden Abwässer sollen in einer betriebseigenen Abwasseranlage gereinigt und in den Triebgraben eingeleitet werden.

Entsprechende wasserrechtliche Genehmigungen - ggf. Versickerung oder Einleitung in den Triebgraben und die Vereinigte Mulde - sind zu ändern bzw. zu beantragen.

Wasserversorgung

Für die Umsetzung der Bebauungsplanung muss die Versorgung mit Trinkwasser in Abstimmung mit dem zuständigen Versorger erfolgen.

Der Bedarf an zusätzlichem Brauchwasser für das Referenzobjekt am Beispiel einer Papierfabrik, orientiert sich an den vorliegenden BVT-Merkblättern der Europäischen Kommission. Für ein Referenzobjekt am Beispiel einer Papierfabrik werden knapp 11.000 m³/d erforderlich, die technisch mit dem vorhandenen Schöpfwerk der PM 1 aus der Mulde entnommen werden können.

Energieversorgung

Das Plangebiet ist derzeit als an das Elt-Versorgungsnetz angeschlossen zu betrachten. Versorger ist die enviaM, vertreten durch die Mitnetz Strom mbH. Es bestehen Mittel- und Niederspannungsanlagen im Plangebiet.

Für die geplante Nutzung, insbesondere für die Papierproduktion, reicht die vorhandene energetische Erschließung indes nicht aus. Hierfür wird vielmehr eine zusätzliche Strom-Anschlussleistung

von ca. 40 MW benötigt. Dafür müssen entsprechende Leitungen verlegt werden. Es ist davon auszugehen, dass an die vorhandene 110-kV-Trasse der Mitnetz Strom (ca. 6 km entfernt) angeschlossen wird. Direkt am Abgang wird auf 20 kVA heruntergespannt und über erdverlegte Leitung zum Plangebiet geführt.

Darüber hinaus ist ein leistungsfähiger Erdgasanschluss vonnöten.

6.4 Gewässer

Östlich des Plangebietes fließen die Vereinigte Mulde und das Betriebsgewässer Triebgraben von Süden nach Norden. Die Mulde ist ein natürliches Gewässer I. Ordnung mit Hochwasserabflüssen. Der Triebgraben wurde von der Landesdirektion Sachsen als künstliches Gewässer eingestuft. Aus der Mulde wird das für die Papierproduktion benötigte Frischwasser entnommen. In den Triebgraben wird Regenwasser, behandeltes Produktionsabwasser und Kühlwasser eingeleitet. Für die Gewässerbenutzungen gibt es diverse wasserrechtliche Erlaubnisse, Genehmigungen und Festsetzungen.

Es wurden folgende Hochwasserlagen hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das Plangebiet überprüft:

- » HQ 100 - Grenze des festgesetzten Überschwemmungsgebietes
- » HQ 200 - Grenze des überschwemmungsgefährdeten Gebietes
- » HQ 300 - Grenze des Hochwasserrisikogebietes

Das hoch liegende Plangebiet wird erst bei einem HQ 300 tangiert.

Hinsichtlich der Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser (DWA-M 153) kann die Mulde aufgrund ihres hohen Mittelwasserabfluss von 61,5 m³/s als großer Fluss eingestuft werden, der Triebgraben als kleiner Fluss, da seine Wasserspiegelbreite mehr als 5 m beträgt.

7 Umweltbericht

7.1 Einleitung

Für die Belange des Umweltschutzes wird im Bauleitplanverfahren eine Umweltprüfung durchgeführt, in der

- » die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und
- » die ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 und § 2a Nr. 2 BauGB sowie Anlage 1 zum BauGB).

Der Umweltbericht bildet gemäß § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan und ist ausgehend von der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB auszuarbeiten. Dabei werden die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Menschen und Kultur- und sonstige Sachgüter betrachtet. Der Umweltbericht stellt somit eine wesentliche Grundlage für die Berücksichtigung der umweltschützenden Belange in der Abwägung entsprechend § 1a BauGB dar.

Dabei wird für den vorliegenden Angebots-Bebauungsplan als Referenzfall die geplante Erweiterung der an das Plangebiet angrenzenden Papierfabrik zu Grunde gelegt. Die umweltrelevanten Belange werden daher in der Umweltprüfung, insbesondere bezüglich der Schutzgüter Luft und Wasser, überwiegend über die Bezugnahme auf das konkrete Umsetzungsszenario der Realisierung einer zweiten Papiermaschine inklusive Nebenanlagen und Nebeneinrichtungen (im Weiteren zur Vereinfachung teilweise durch die Kurzbezeichnung „PM2“ ersetzt) abgearbeitet.

Zur Prüfung der möglichen Umweltauswirkungen durch die möglichen zulässigen Nutzungen wird somit davon ausgegangen, dass auf dem Bebauungsplangelände als wahrscheinlichste Nutzung eine Papiermaschine inklusive Nebenanlagen (Abwasserbehandlungsanlage, Kraftwerk, Altpapierlagerplatz) und Nebeneinrichtungen (Walzenlager, Hochregallager für Fertigprodukte, Parkhaus/-flächen, Verwaltung usw.) errichtet und betrieben werden sollen.

Unter dieser Prämisse können überwiegend gleichzeitig die wahrscheinlichsten und – aufgrund des realistisch bereits als vollständige Ausschöpfung der mit dem Bebauungsplan ermöglichten Sondergebietsnutzung anzusehenden Umsetzungsszenarios der Realisierung einer zweiten Papiermaschine – auch höchsten potentiellen Umweltauswirkungen möglicher Nutzungen des Bebauungsplangebiets untersucht werden.

Diese Dualität der Betrachtung ist der grundlegende Ansatz für Prüfungen der Umweltverträglichkeit.

Dazu wird wie folgt vorgegangen:

- a) Einschätzung aufgrund einer überschlägigen Prüfung, auf welche Umweltbelange der Bauleitplan voraussichtlich erhebliche Auswirkungen haben kann, die in der Abwägung zu berücksichtigen sind.
- b) Festlegung der Stadt Trebsen, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Umweltbelange für diesen Bauleitplan für die Abwägung erforderlich ist, auf der Grundlage der Einschätzung (siehe dazu Kap. 7.1.1.4).
- c) Ermittlung der Umweltbelange in dem festgelegten Umfang und Detaillierungsgrad.
- d) Beschreibung und Bewertung der ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen im Umweltbericht (siehe Kap. 7.2).
- e) Ergänzung der Ermittlungen und des Umweltberichtes, soweit im Ergebnis der Beteiligungen zum Entwurf erforderlich.

Als erster formaler Schritt wurde dazu am 15.07.2020 der Scoping-Termin durchgeführt, der der Festlegung des Umfangs und des Detaillierungsgrades der Ermittlung der Umweltbelange (Gegenstand, Umfang und Inhalt der Umweltprüfung) im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens diente.

In diesem Rahmen wurde auch das (bei einer möglichen Erweiterung am Beispiel einer Papierfabrik) erforderliche, dem allgemeinen, dem allgemeinen Bebauungsplan nachgelagerte immissionschutzrechtliche Genehmigungsverfahren bei Realisierung des Referenzprojektes am Beispiel einer Papierfabrik betrachtet und etwaige Synergien zwischen beiden Verfahren geprüft – konkret insbesondere bei erforderlicher Erstellung von Sondergutachten.

Die Bearbeitung der Umweltprüfung erfolgt parallel zum B-Planverfahren.

Als Bearbeitungsmaßstab wird für die Betrachtung des Plangebietes selbst der Maßstab 1:1000 herangezogen, für den im Rahmen des Grünordnungsplanes ein Bestandsplan (Biotop-/Nutzungstypen) sowie der Grünordnungsplan selbst erstellt wurden.

Die ggf. erforderlichen schutzgutbezogenen, über das Plangebiet hinausgehenden, Sondergutachten wurden bzw. werden jeweils in einem angemessenen kleineren Maßstab erarbeitet.

7.1.1 Ziele und Inhalt des Planes (Kurzdarstellung)

7.1.1.1 Wichtigste Ziele des Planes

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen u.a. folgende wesentlichen Ziele erreicht werden (vgl. Kap. 3):

- » Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Sondergebietes Papierherstellung zum Zwecke der Erweiterung des bestehenden Industriestandortes (Papierfabrik) sowie Schaffung von Arbeitsplätzen
- » Festsetzung von Sondergebietsflächen auf einem alten Industriegelände mit z.T. brach liegenden Gewerbe- und ehemaligen Bahnanschlussflächen
- » Begrenzung von neuer Flächeninanspruchnahme durch die Nutzung und Aktivierung bereits vor- bzw. mindergenutzter Flächen des bestehenden Industriestandortes
- » Bewältigung des Immissionsschutzes hinsichtlich der außerhalb des Plangebietes vorhandenen Wohn- und Mischgebiete
- » Berücksichtigung der ökologischen, umwelt- und natur- und artenschutzfachlichen Belange, damit gegenüber nicht erwünschten, negativen Auswirkungen Vorsorge getragen werden kann
- » Integration des Areals in das bestehende Ortsgefüge durch eine ansprechende Gestaltung und Eingrünung der Baukörper sowie insbesondere der westlichen Randbereiche

7.1.1.2 Inhalte des Planes

Um die Ziele der Planung zu erreichen, sollen insbesondere Festsetzungen

- » zu Art und Maß der baulichen Nutzung in den drei geplanten Teilgebieten (Sondergebiet Papierherstellung)
- » zu überbaubarer Fläche in Form von Baufenstern
- » zum Lärmschutz (Schallschutzwände und abschirmende Gebäude)
- » zu Flächen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
- » und zu Anpflanzungen und zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern

getroffen werden. Die rechtliche Sicherung der Planinhalte erfolgt durch planzeichnerische und textliche Festsetzungen.

7.1.1.3 Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

Der Standort des Plangebietes wird durch folgende Teilbereiche geprägt:

Betriebsgelände östlich der Pauschwitzter Straße:

- » Produktionsgelände im Osten und Nordosten des Plangebietes mit Gebäuden/Hallen und technischen Anlagen, die (nur teilweise - die Papiermaschine 1 liegt nordöstlich außerhalb des Geltungsbereiches) zum Zwecke der Umgestaltung und Aufnahme neuer Funktionen in den Geltungsbereich einbezogen wurden
- » als Lager genutzte Gebäude z.T. mit ehemaligem Bezug zur Bahnanbindung
- » Verkehrsflächen vorrangig für LKW und Lagerflächen v.a. für Altpapier, in mehreren Bereichen des Plangebietes
- » Eingangsbereich mit Pförtnerhaus und PKW-Stellplätzen
- » großflächige PKW-Stellplatzbereiche auf Schotterflächen

Diese Bereiche sind zum großen Teil versiegelt bzw. die Schotterflächen teilversiegelt.

- » Lagerflächen und weitläufige Brachflächen mit Sukzessionsaufwuchs der großflächigen ehemaligen Bahnanbindung, deren Gleise vollständig entfernt wurden
- » Aufschüttung/Lärmschutzwand im Westen zur Pauschwitzter Straße hin
- » dichte Gehölzsukzession westlich des leerstehenden Gebäudes des ehemaligen Speisesaals im Nordwesten des Plangebietes

Die Fläche des Kern-Bebauungsplangebietes ist damit in großen Teilen bereits versiegelt und teilweise als Hochbau sichtbar (insbesondere Hallen) sowie ggf. auch im Untergrund anthropogen vorbelastet.

Die Nutzung und Aktivierung bereits vor- bzw. mindergenutzter Flächen am vorhandenen Standort des Unternehmens entspricht den Vorgaben der Landes- und Regionalplanung der Nachnutzung industrieller und gewerblicher Altstandorte.

Neu einbezogen wurden zum Entwurf des Bebauungsplanes folgende zusätzlichen Teilflächen westlich der Pauschwitzter Straße außerhalb des eigentlichen Betriebsgeländes:

- weitgehend versiegelte ehemalige Funktionsflächen der Werksbahnanlagen westlich der Pauschwitzter Straße (Fläche südlich der eigentlichen Bahngleise)
- » landwirtschaftliche Nutzflächen westlich der Pauschwitzter Straße, unmittelbar nördlich der Industriegebietsstraße, aktuell Garten- und Ackerbrachflächen
- » eine kleinere Vegetationsfläche westlich der Wedniger Straße, unmittelbar südlich der Industriegebietsstraße
- » sowie Teile der Industriegebietsstraße inkl. Straßenbegleitgrün und kleine Teile der Pauschwitzter und Wedniger Straße am Verkehrsknoten zur bestehenden Werkseinfahrt

Die Bebauung im Planzustand beinhaltet für den als wahrscheinlichstes Umsetzungsszenario anzunehmenden Referenzfall der Errichtung einer 2. Papiermaschine eine vollständige neue Papiermaschine sowie Lagerhallen und Bürogebäude, außerdem neue technische Anlagen. Die Gebäudefläche im Plangebiet wird im Vergleich zur Bestandsituation voraussichtlich erheblich zunehmen, wobei aller Voraussicht nach ein Großteil der bestehenden Gebäude abgerissen wird.

Die Versiegelung im Plangebiet beträgt derzeit bereits ca. 6,8 ha Vollversiegelung und nahezu 1,3 ha Teilversiegelung (insgesamt ca. 8,1 ha). Im Planzustand liegt die Versiegelung insgesamt maximal bei ca. 11,3 ha (in den Sondergebieten: Festsetzung über die GRZ, zzgl. Verkehrsflächen), teilversiegelte Flächen wird es dabei auf den auch der Versickerung dienenden PKW-Stellplätzen in einer Flächengröße von ca. 0,3 ha geben.

Die durch Versiegelung insgesamt belegte Fläche nimmt daher im Planzustand zu, davon betroffen sind aber bereits vorbelastete langjährig industriell-gewerblich genutzte Flächen (hier v.a. ehemalige Bahnanbindung inkl. zugehörige Lagerflächen).

7.1.1.4 Hinweise zu Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange

Belang/Teilaspekt	Art, Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlungen
1. Tiere:	Erfassung Gebäude bewohnender Arten und der Zauneidechse Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB) in Bezug auf die streng und besonders geschützten Arten Erstellung einer FFH-Erheblichkeitsabschätzung (Screening auf der Ebene der FFH-Vorprüfung) für die Natura 2000-Schutzgebiete Betrachtungsraum: Plangebiet
2. Pflanzen:	Biotoptypenkartierung durch eigene Standortbegehungen, Bestandsplan (Maßstab 1 : 1.000) im Rahmen der Erstellung des Grünordnungsplanes Betrachtungsraum: Plangebiet
3. Fläche:	Auswertung der Biotoptypenkartierung und übergeordneter Daten und Unterlagen zu Flächennutzung und-verbrauch allg./in Trebsen Betrachtungsraum: Plangebiet und relevanter Bezugsraum
4. Boden:	Erstellung eines aktuellen Baugrundgutachtens inkl. Aussagen zur Versickerung und zur Schadstoffbelastung, Auswertung vorliegender Informationen zu Altlasten, Beachtung des Wirkpfades Boden-Mensch, daneben Nutzung des Bodenbewertungsinstrument Sachsen, Stand 03/2009 des LFULG und Fachinformationssystem Boden inkl. Bodenkarte (BK 50) des Freistaates Sachsen im Maßstab 1:50.000 sowie Auswertekarte Bodenschutz Betrachtungsraum: Plangebiet
5. Wasser:	Erstellung eines gewässerökologischen Gutachtens (Fachbeitrag zur WRRL) Beachtung des Wirkpfades Boden-Grundwasser, Berücksichtigung des Erkundungskonzeptes und des Ergebnisberichts der kombinierten Baugrund-/Versickerungs-/Altlastenuntersuchung, Betrachtungsraum: Plangebiet und relevantes Umfeld
6. Luft	

Belang/Teilaspekt	Art, Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlungen
7. Klima:	Erstellung eines Fachgutachtens zur Luftreinhaltung bezüglich luftverunreinigender Stoffe inkl. Staub und Gerüche Erstellung eines Fachgutachtens zur Mikroklimatologie Erstellung eines Fachgutachtens zur Kaltluftprognose Betrachtungsraum: Plangebiet sowie luftschadstoff- und klimarelevantes Umfeld
8. Landschaft:	Auswertung eigener Begehungen und Fotos Betrachtungsraum: Plangebiet inkl. Randstrukturen
9. Biologische Vielfalt:	Siehe Schutzgüter Tiere und Pflanzen
10. Menschen inkl. deren Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt:	Erstellung eines Schalltechnischen Gutachtens zum Schallschutz bzgl. der betroffenen Wohnbebauung Erstellung eines Schalltechnischen Gutachtens zum Verkehrslärm Prüfung der Einhaltung der baurechtlichen Abstandsflächen bzw. Vermeidung optisch erdrückender Wirkungen Betrachtungsraum: Plangebiet sowie angrenzende Flächen
11. Kulturgüter und sonstige Sachgüter:	Auswertung vorliegender Daten der Denkmalschutzbehörden Betrachtungsraum: Plangebiet und relevantes Umfeld
Im Rahmen der Betrachtung der einzelnen Schutzgütern wird gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB auch vorgenommen:	
<p>- eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem infolge</p> <p>aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,</p> <p>bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,</p> <p>cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,</p> <p>dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,</p> <p>ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),</p> <p>ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,</p> <p>gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,</p> <p>hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe</p>	

Die gemäß Anlage 1 zum Baugesetzbuch zu berücksichtigenden Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 sowie § 1a BauGB werden in den nachfolgenden Kapiteln, soweit für den vorliegenden Bebauungsplan zutreffend bzw. relevant, aufgegriffen und behandelt.

Insbesondere die Belange der Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern, die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie und die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, können im Rahmen des vorliegenden allgemeinen Bebauungsplans nur planerisch vorbereitend betrachtet und noch nicht vorhabenspezifisch konkretisiert werden. Eine entsprechende Präzisierung erfolgt in den nachfolgenden Genehmigungsphasen, insbesondere im BImSchG-Genehmigungsverfahren (vgl. dazu insbesondere Kap. 7.2.4, 7.2.5, 7.2.7 und Kap. 7.2.9).

7.1.1.5 Ziele des Umweltschutzes und sonstige fachliche Grundlagen

Wesentliche Ziele des Umweltschutzes, die für die Bauleitplanung von Bedeutung sind, finden sich in den Fachgesetzen Bundesnaturschutzgesetz (§ 1, 2) Sächsisches Naturschutzgesetz, Baugesetzbuch (§ 1, § 1a), Bundesbodenschutzgesetz (§ 1), Wasserhaushaltsgesetz (§ 1), Sächsisches Wassergesetz, Bundesimmissionsschutzgesetz (§ 1) und Sächsisches Denkmalschutzgesetz.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) formuliert allgemeine Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege im besiedelten und unbesiedelten Bereich sowie Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§§ 1 und 2 BNatSchG).

Die Verpflichtung zur Berücksichtigung landschaftspflegerischer Ziele ist in den §§ 1, 1 a und 9 BauGB festgelegt.

Die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind bei der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange nach § 1 Abs. 7 BauGB entsprechend den Gegebenheiten des Einzelfalls zu berücksichtigen.

7.1.1.6 Schutzgebiete und Schutzobjekte gemäß BNatSchG

Südlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplans liegen Waldflächen nach sächsischem Waldgesetz (vgl. Kapitel 12).

In der Karte 14 Raumnutzung des RPIWS 2008 im Maßstab 1:100.000 bestehen für das B-Plangebiet der Papierfabrik selbst keine Restriktionen.

Östlich des Plangebietes verläuft entlang der Mulde ein Vorranggebiet Natur und Landschaft. Eine kleine Fläche südlich des Plangebietes ist als Vorbehaltsgebiet Waldschutz dargestellt. Ebenfalls östlich des Plangebietes entlang der Mulde verläuft ein Vorranggebiet vorbeugender Hochwasserschutz, das in den westlichen Randbereichen zum Plangebiet hin in ein schmales Vorbehaltsgebiet vorbeugender Hochwasserschutz übergeht. (vgl. Kap. 5.1.1)

a) Vogelschutzrichtlinie

Das Plangebiet ist kein Bestandteil von Gebieten nach der Vogelschutzrichtlinie, grenzt aber im Süden z.T. unmittelbar an das großflächige Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) „Vereinigte Mulde“ an.

b) Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie

Das Plangebiet ist kein Bestandteil von Gebieten nach der Flora - Fauna - Habitat – Richtlinie. Östlich

des Plangebietes verläuft entlang der Mulde das FFH-Gebiet „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ an.

Zur Berücksichtigung der beiden Natura 2000-Gebiete wurde eine FFH-Vorprüfung durch Müller-BBM erstellt. Im Ergebnis dieser Prüfung wird für den Geltungsbereich des BPL festgestellt [U7]:

Das Ziel der FFH-Vorprüfung ist die Ermittlung der durch die Bebauungspläne verursachten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele, den Schutzzweck oder auf die maßgeblichen Bestandteile von Natura 2000-Gebieten. Es soll damit geprüft werden, ob die Planungen erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes hervorrufen könnten. Dazu erfolgen eine Darstellung der Lage der Plangebiete und eine Beschreibung der Planungen in ihren wesentlichen Grundzügen.

Die Beurteilung der Verträglichkeit der Planungen mit den Erhaltungszielen und dem Schutzzweck von Natura 2000-Gebieten erfolgt unter Berücksichtigung der planbedingten Wirkfaktoren. Es sind nur solche Natura 2000-Gebiete relevant, die durch die Wirkfaktoren betroffen sein könnten.

Für die Prüfung auf das Vorkommen von Natura 2000-Gebieten im Umfeld des Plangebietes wurde unter Berücksichtigung der Art des als realistisches Umsetzungsszenario herangezogenen Referenzprojektes der Errichtung einer zweiten Papiermaschine (PM2) und seiner Wirkfaktoren ein Suchraum definiert, der sich am Rechengebiet der erstellten Immissionsprognose für Luftschadstoffe orientiert. Dieses Rechengebiet (Suchraum) wurde so bemessen, dass die vorhabenbedingten Stoffeinträge in außerhalb gelegene Natura 2000-Gebiete so gering sind, dass diese auf Grundlage des aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstandes offensichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können. Gemäß dem hierfür erstellten Fachbeitrag zur FFH-Vorprüfung sind innerhalb des Rechengebietes die nachfolgenden Natura 2000-Gebiete ausgewiesen.

- FFH-Gebiet „Vereinigte Mulde und Muldeae“ (DE-4340-302), nördlich bis südlich vom Vorhabenstandort, nahezu direkt an diesen angrenzend
- FFH-Gebiet „Döllnitz und Mutzschener Wasser“ (DE-4644-302), ab ca. 480 m östlich des Vorhabenstandortes
- SPA-Gebiet „Vereinigte Mulde“ (DE-4340-451), nördlich bis südlich vom Vorhabenstandort direkt an diesen angrenzend
- SPA-Gebiet „Wermsdorfer Teich- und Waldgebiete (DE-4642-451), ab ca. 3.300 m nordöstlich des Vorhabenstandortes

Das Ziel der FFH-RL ist nach deren Art. 2 Abs. 2 die Wahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensräume und Arten nach gemeinschaftlicher Bedeutung. Ein Plan oder ein Projekt ist als unverträglich einzustufen, wenn dieses einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebieten führen kann.

In U7 wird ausführlich beschrieben, wie die mit der Aufstellung der Bebauungspläne Nr. 9 absehbaren Wirkfaktoren hinsichtlich ihrer Prüfrelevanz abgeschichtet wurden.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 9 bzw. der planerisch vorbereiteten Realisierung der

PM 2 der JST als wahrscheinlichste Nutzung ergeben sich demgegenüber die nachfolgenden Wirkfaktoren, die weitergehend zu betrachten sind. Ziel ist dabei die Bewertung, ob erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten auch ohne eine vertiefte FFH-Verträglichkeitsuntersuchung offensichtlich ausgeschlossen werden können.

- Flächeninanspruchnahme
- Optische Wirkungen
- Stoffliche Einträge über den Luftpfad
- Immissionen von gasförmigen Luftschadstoffen (Stickstoffoxide (NO_x), Schwefeldioxid (SO₂))
- Deposition von Stickstoff und Säure (Stickstoffeinträge, Schwefeleinträge)
- Immissionen von Geräuschen
- Auswirkungen über den Wasserpfad:
 - Frischwasserentnahme aus der Vereinigten Mulde
 - Abwasser-/Kühlwassereinleitung in die Vereinigte Mulde

Dabei kommt die FFH-Vorprüfung [U7] zu folgenden Ergebnissen:

Flächeninanspruchnahme: Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 9 führt zu keiner Flächeninanspruchnahme in einem Natura 2000-Gebiet. Ein direkter Flächenentzug liegt nicht vor. Der mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 9 vorbereitete Flächenverlust außerhalb von Natura 2000-Gebieten ist ohne eine besondere Relevanz, da es sich um bereits durch die Bestandsnutzung des JST beeinflusste geringwertige Bereiche handelt, während günstige Lebensraumbeziehungen innerhalb des angrenzenden FFH- und SPA-Gebietes sowie im kulturlandschaftlichen Umfeld bestehen. Der erforderliche Waldumbau in einem kleinen Teilbereich des SPA-Gebietes „Vereinigte Mulde“ stellt keine relevante Beeinträchtigung dar, da es hier zu keinem Flächenverlust kommt. Für die für das SPA-Gebiet gemeldeten Vogelarten ist dieser Bereich von keiner oder nur von einer untergeordneten Bedeutung.

Veränderung abiotischer Standortfaktoren (Mikroklima): Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 9 werden Nutzungen vorbereitet, die zu einer Veränderung von mikroklimatischen Standortverhältnissen führen können. In erster Linie ergeben sich Veränderungen für die Plangebietsflächen selbst. Die Standortveränderungen können sich jedoch potenziell auch auf das angrenzende Umfeld auswirken. Es sind daher mögliche Veränderungen der mikroklimatischen Situation im Bereich der angrenzenden Natura 2000-Gebiete zu berücksichtigen. Für die Bewertung der potenziellen Auswirkungen auf das Mikroklima wurde eine „Mikroklimatologische Untersuchung“ [U12] durchgeführt. Die Grundlage hierfür bilden die Vorplanungen zur Realisierung einer PM 2 inkl. Nebenanlagen im Plangebiet. Es erfolgt in der vorgenannten Untersuchung eine Bewertung der Auswirkungen durch

- Flächeninanspruchnahme und Baukörper
- Wasserdampfemissionen
- Abwärmeemissionen

Die Ergebnisse zeigen, dass außerhalb des Plangebietes keine relevanten Veränderungen der Oberflächentemperaturen zu erwarten sind. Es sind somit keine mikroklimatischen Veränderungen bzgl. der Temperaturverhältnisse im Bereich von Natura 2000-Gebieten festzustellen.

Nur kleinräumig sind im Bereich des südlich angrenzenden SPA-Gebietes „Vereinigte Mulde“ geringfügige Abnahmen von Windgeschwindigkeiten zu erwarten. Eine nachteilige Beeinträchtigung der Lebensräume und damit von Vogelarten ist hieraus jedoch nicht abzuleiten.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen bzgl. Wasserdampfemissionen, dass die Aufstellung des Bebauungsplans bzw. die Realisierung der geplanten Nutzungen mit zusätzlichen Schwadenausbildungen, insbesondere im Nordosten des Werksgeländes, verbunden sein kann. Hieraus können geringfügige Verschattungseffekte bzw. Auswirkungen auf die Sonnenscheindauer und Globalstrahlung resultieren. Die Effekte fallen jedoch v. a. in Zeiträume hinein, die durch natürliche Nebelbildungen gekennzeichnet sind. Da gemäß den Ergebnissen nur kleinflächige Bereiche der angrenzenden Natura 2000-Gebiete betroffen sind und das Ausmaß von Verschattungseffekten als gering eingestuft wird, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der in den Natura 2000-Gebieten entwickelten Lebensräume sowie der hierin vorkommenden Arten zu erwarten.

Bezüglich Optischer Wirkungen ergeben sich insgesamt für die angrenzenden Natura 2000-Gebiete keine Anzeichen dafür, dass durch optische Einflüsse im Umfeld Störwirkungen hervorgerufen werden, die zu einer Verdrängung bzw. Lebensraumaufgaben von Tieren führen werden.

Stoffliche Einträge über den Luftpfad:

Immissionen von gasförmigen Luftschadstoffen

Schwefeldioxid (SO₂): Die prognostizierten Immissions-Jahres-Zusatz-Belastungen von SO₂, liegen im Umfeld des Plangebietes und damit im Bereich des angrenzenden FFH-Gebietes „Vereinigte Mulde und Muldeau (DE-4340-302) unterhalb von 0,2 µg/m³. Das naturschutzfachlich anerkannte 1 %-Abschneidekriterium wird damit unterschritten. Gemäß der Definition des Abschneidekriteriums liegen somit sämtliche Natura 2000-Gebiete außerhalb des prüfungsrelevanten Einwirkungsbereichs für den Parameter Schwefeldioxid (SO₂). Eine weitergehende Prüfung ist daher nicht erforderlich. Erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten durch die Immissionen von Schwefeldioxid (SO₂) sind ausgeschlossen.

Stickstoffoxide (NO_x): Die prognostizierten Immissions-Jahres-Zusatzbelastungen von NO_x durch die mögliche Realisierung der PM 2 inkl. Nebenanlagen wurden auf Basis der Ergebnisse der durchgeführten Ausbreitungsrechnung ermittelt. Die vorhabenbedingten Zusatzbelastungen im Bereich des FFH-Gebietes „Vereinigte Mulde und Muldeau“ (DE-4340-302) und des FFH-Gebietes „Döllnitz und Mutzscherer Wasser“ (DE-4644-302) liegen oberhalb von 0,3 µg/m³. Die maximalen Zusatzbelastungen liegen im Bereich des angrenzenden FFH-Gebietes DE-4340-302 bei einem Wert von 1,7 µg/m³ (entsprechend 5,7 % des Critical Levels von 30 µg/m³). Das naturschutzfachlich anerkannte 1 %-Abschneidekriterium wird damit deutlich überschritten. Es wird daher eine weitergehende Bewertung vorgenommen (vgl. [U7], die zum Ergebnis kommt, dass in der Summe (Hintergrundbelastung = 11 µg/m³, Bestandsanlagen = 6,8 µg/m³, Planung PM 2 = 1,7 µg/m³) eine konservativ zu

erwartende Gesamtbelastung von $25,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an Stickstoffoxiden im Untersuchungsgebiet resultiert. Der Beurteilungswert (kritische Belastungsgrenze) von $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wird daher sicher eingehalten bzw. unterschritten, weshalb erhebliche Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete nicht abzuleiten sind.

Deposition von Stickstoff (Stickstoffeinträge): Zur Prüfung der mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 9 bzw. der angenommenen Realisierung der PM 2 inkl. Nebenanlagen verbundenen Stickstoffdepositionen werden die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung für Stickstoffdepositionen im Rahmen des lufthygienischen Gutachtens herangezogen [U11]. Im Ergebnis ist festzustellen, dass durch die Zusatzbelastungen das naturschutzfachlich anerkannte Abschneidekriterium von $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha}\cdot\text{a})$ im Bereich umliegender FFH-Gebiete unterschritten wird. Erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten sind daher ausgeschlossen. Im Bereich des südlich des Plangebietes angrenzenden SPA-Gebietes liegen kleinräumig Zusatzbelastungen oberhalb des Abschneidekriteriums vor. In diesem Bereich liegen jedoch Sukzessionsstadien von Waldbäumen (Birken/Robinien/Pappeln). Ein stickstoffempfindlicher Lebensraum (z. B. FFH-LRT, gesetzlich geschützte Biotope) ist in diesem Bereich nicht vorhanden. Es ist daher eine Beeinträchtigung von Lebensräumen der für das SPA-Gebiet gemeldeten Vogelarten auszuschließen.

Deposition von Säure (Säureeinträge): Aus den Immissionen von Stickstoffoxiden (NO_x), Schwefeldioxid (SO_2) und Ammoniak (NH_3) können durch Umwandlungsprozesse in der Atmosphäre durch trockene und nasse Deposition potenziell Säuredepositionen hervorgerufen werden, die u. a. den Säure-Basenhaushalt in einem Natura 2000-Gebiet beeinträchtigen könnten. Im Zusammenhang mit dem lufthygienischen Gutachten wurden daher die aus dem Vorhaben resultierenden Säuredepositionen im Umfeld des Plangebietes durch Ausbreitungsrechnungen prognostiziert. Es ist auf Ebene der FFH-Vorprüfung zu prüfen, ob das anzuwendende Abschneidekriterium von $0,04 \text{ keq}/(\text{ha}\cdot\text{a})$ überschritten wird. Im Ergebnis ist festzustellen, dass im Bereich der ausgewiesenen FFH-Gebiete keine Zusatzbelastungen von $> 0,04 \text{ keq}/(\text{ha}\cdot\text{a})$ hervorgerufen werden. Die höchsten Säureeinträge mit Werten $> 0,04 \text{ keq}/(\text{ha}\cdot\text{a})$ liegen im unmittelbaren Nahbereich des Vorhabenstandortes, jedoch sicher außerhalb der Grenzen von FFH-Gebieten. Im Bereich des südlich des Plangebietes angrenzenden SPA-Gebietes liegen kleinräumig Zusatzbelastungen oberhalb des Abschneidekriteriums vor. In diesem Bereich liegen jedoch Sukzessionsstadien von Waldbäumen (Birken/Robinien/Pappeln). Eine besondere Empfindlichkeit bzw. ein Vorkommen empfindlichen Lebensräume (z. B. FFH-LRT, gesetzlich geschützte Biotope) ist in diesem Bereich nicht festzustellen. Es ist daher eine Beeinträchtigung von Lebensräumen der für das SPA-Gebiet gemeldeten Vogelarten auszuschließen. Auf Grundlage der Ergebnisse werden somit keine beurteilungsrelevanten Säureeinträge in Natura 2000-Gebieten hervorgerufen.

Geräusche: Die Geräuscheinwirkungen in der Umgebung des Plangebietes werden im Rahmen eines Fachgutachtens zum Schallschutz für das Plangebiet JST [U14] erörtert, ermittelt und bewertet. Die Ergebnisse zeigen, dass der planerisch vorbereitete Gesamtbetrieb der JST im Bereich der unmittelbar angrenzenden Flächen des FFH-Gebietes DE-4340-302 und des SPA-Gebietes DE-4340-3451 sehr kleinräumig zu Geräuschbelastungen führen kann. Es handelt sich allerdings um Geräuscheinwirkungen, die im Wesentlichen bereits zur Bestandssituation vorliegen und bereits zur Ausweisung

der Natura 2000-Gebiete bestanden haben. Letzteres legt nahe, dass trotz der Geräuschbelastungen eine Qualität der angrenzenden Landschaftsbereiche für Vogelarten gegeben ist. Die voraussichtlichen neuen Nutzungen werden zwar zu Geräuschmissionen führen. Aufgrund der an diese Nutzungen im Schallgutachten angesetzten Anforderungen bzw. Maßnahmen zur Lärmminde- rungstechnik werden erhöhte Geräuschzusatzbelastungen jedoch vermieden. Ungeachtet dessen wird in den nachgelagerten Genehmigungsverfahren auf Basis der dann konkretisierten Anlagen- planung zu untersuchen sein, ob die Nutzungen in ihrer dann beantragten Form zu relevanten Ge- räuschzusatzbelastungen führen könnten.

Auswirkungen über den Wasserpfad:

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 9 wird eine Nutzung (PM 2 inkl. Nebenanlagen) vor- bereitet, die aller Voraussicht nach mit Gewässerbenutzungen der Vereinigten Mulde verbunden ist. Einerseits ist von einer Frischwasserentnahme aus der Vereinigten Mulde zu Produktions- und Kühlzwecken auszugehen. Andererseits wird Abwasser in einer neuen Abwasserreinigungsanlage (ARA) gereinigt und über den Triebgraben in die Vereinigte Mulde eingeleitet. Ferner findet zudem eine Einleitung von Kühlwasser über den Triebgraben in die Vereinigte Mulde statt.

Das Frischwasser wird aus der Mulde über ein bestehendes Einlaufbauwerk bzw. eine bestehende Wasserentnahmeeinrichtung am linken Ufer der Vereinigten Mulde entnommen. Es sind somit keine baulichen Eingriffe am Gewässer und damit in dem FFH- bzw. SPA-Gebiet erforderlich. Mor- phologie und Durchgängigkeit werden durch die geplante Frischwasserentnahme aus der Verei- nigten Mulde somit nicht beeinflusst. Das Volumen der Frischwasserentnahme weist nur einen ver- nachlässigbar geringen prozentualen Anteil am Abflussvolumen der Vereinigten Mulde auf. Auch im Niedrigwasserfall (MNQ), ist eine ausreichende Mindestwasserführung von ca. 15,6 m³/s nach Frischwasserentnahme zu erwarten. Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Frischwasserentnahme mit keinen bzw. nur mit vernachlässigbar geringen Veränderungen des Abflussverhaltens bzw. der -dynamik verbunden ist. Daher sind mit einer hinreichenden Wahrscheinlichkeit erhebliche Verän- derungen der Habitatbedingungen des Gewässers, die sich nachteilig auf die vorkommenden FFH- Arten (v. a. Fische) auswirken könnten, auszuschließen. Gleichmaßen sind auch keine erheblichen Beeinträchtigungen des SPA-Gebietes, z. B. durch Beeinträchtigungen des Nahrungsangebots für Vögel, abzuleiten.

Die Durchgängigkeit des Gewässers ist insbesondere für die für das FFH-Gebiet „Vereinigte Mulde und Muldeau“ gemeldete Fischarten von Bedeutung. Direkt unterhalb der Frischwasserentnahme- stelle befindet sich in der Vereinigten Mulde eine Wehranlage, an deren rechten Ufer eine Fisch- aufstiegsanlage (FAA) angelegt wurde, um die Durchgängigkeit des Flusses für Fische zu gewähr- leisten. Im Zusammenhang mit der vorliegenden Planung wurde geprüft, ob durch eine mögliche Realisierung einer PM 2 bzw. der hiermit verbundenen Frischwasserentnahme eine Funktionsein- schränkung der FAA hervorgerufen werden könnte. Es wird ausgeführt, dass bei der Planung der FAA das maximale Entnahmerecht der JST zur Entnahme von Frischwasser aus der Vereinigten Mulde berücksichtigt worden ist. D. h. selbst im Fall der Vollausschöpfung der erlaubten Wasser- entnahmemenge, würde die erforderliche Funktionsfähigkeit der FAA gewährleistet sein. Da es mit der Realisierung des Bebauungsplans bzw. der PM 2 nach derzeitigem Informationsstand nicht zu

einer Vollausschöpfung des bestehenden Entnahmerechts der JST kommen wird, ist die Funktionsfähigkeit somit auch zukünftig gewährleistet. Die Durchgängigkeit des Gewässers bleibt folglich gewahrt und erhebliche Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete sind mit einer hinreichenden Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Die Auswirkungen einer Wasserentnahme auf die Vereinigte Mulde wird in dem den Bauleitplanverfahren nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren bzw. wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren unter Bezugnahme der konkretisierten Planung ausführlich zu prüfen sein. An dieser Stelle ist jedoch bereits darauf hinzuweisen, dass die JST für die PM 1 über ein bestehendes Entnahmerecht von maximal 50.680 m³/d verfügt (31.200 m³/d für Kühlzwecke und 19.480 m³/d für Produktionszwecke). Diese Entnahmemengen werden im Bestand jedoch nicht ausgeschöpft. Nach überschlägiger Einschätzung der JST wird für den Fall der Realisierung der PM 2 von einem Wasserbedarf (PM 1 + PM 2) von 15.020 m³/d für Produktionszwecke und von 11.564 m³/d für Kühlzwecke ausgegangen. Dies entspräche einer Menge von rund 26.000 m³/d. Dies bedeutet, dass es gegenüber dem heutigen Entnahmerecht zu keinen nachteiligen Veränderungen kommen wird und sich erlaubnisrechtlich keine Beeinträchtigungen der Vereinigten Mulde und folglich der beiden Natura 2000-Gebiete ergeben werden.

Gemäß der Auslegungsdaten für die im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 9 geplante PM 2 fällt im Betrieb eine Abwassermenge (total) von 9.200 m³/d an, die in einer Abwasserreinigungsanlage (ARA) gereinigt und anschließend in den Triebgraben und hierüber in die Vereinigte Mulde geleitet wird. Gemäß dem Fachbeitrag zur WRRL [U10] nimmt das Einleitvolumen von 9.200 m³/d nur einen vernachlässigbar geringen prozentualen Anteil am Abflussvolumen der Vereinigten Mulde ein. Die Planung führt zu keinen relevanten Veränderungen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Einleitung nicht unmittelbar in die Mulde, sondern zunächst in den Triebgraben erfolgt. Zudem ist zu berücksichtigen, dass das eingeleitete Wasser zuvor aus der Vereinigten Mulde selbst entnommen worden ist. Würde die entsprechende Wassermenge nicht entnommen werden, so würde dieses Wasservolumen die Vereinigte Mulde bzw. den Triebgraben ohne eine zwischengeschaltete PM 2 durchströmen. Im Endeffekt ergeben sich somit gegenüber der heutigen Situation keine relevanten Unterschiede im Abfluss bzw. der Abflusssdynamik. Es sind daher keinen nachteiligen Veränderungen des Abflussverhaltens bzw. der Abflusssdynamik der Vereinigten Mulde zu erkennen.

Stoffeinträge in FFH-Gebiete über den Wasserpfad: Da die Beurteilungswerte sich auf das Jahresmittel beziehen (Jahresmittelwerte) sind für die Bewertung auch primär die jahresmittleren Abflüsse (= MQ) heranzuziehen. Die Bewertung auf Basis des MNQ stellt dagegen eine konservative Überschätzung dar. Ungeachtet dessen ergeben sich selbst bei MQ im Fall der Vollausschöpfung von Einleitmengen und Überwachungswerten jeweils Überschreitungen des naturschutzfachlich anerkannten 1 %-Abschneidekriteriums. Daher ist bei allen Parametern eine Bewertung der Gesamtbelastung erforderlich. Da die Messergebnisse an den Messstationen hinreichend aktuell sind, sind in diesen Vorbelastungsdaten sämtliche sonstigen Einflüsse, d. h. auch von anderen Einleitern, diffusen Eintragsquellen etc. bereits enthalten. Es wurden BSB5, TOC, NGesamt und PGesamt als wesentlich herausgearbeitet.

Für den Parameter BSB5 ergeben sich zwar Zusatzbelastungen oberhalb des Abschneidekriteriums.

Der Beurteilungswert wird jedoch in der Gesamtbelastung sicher eingehalten. Die Konzentrationsverhältnisse sind daher als nicht erhebliche Belastung im Gewässer und somit in Bezug auf die Natura 2000-Gebiete zu werten.

Beim Parameter TOC sind bereits in der Vorbelastung erhöhte Konzentrationen festzustellen, wobei hohe dynamische Schwankungen in den Vorbelastungsmessungen gemäß dem Fachbeitrag WRRL festzustellen sind. Es ist jedoch herauszustellen, dass sich die TOC-Belastung seit dem Jahr 2018 im Jahresmittel um 2,14 mg/l reduziert hat (siehe Fachbeitrag WRRL). Die hier relevanten prognostizierten jahresmittleren Zusatzbelastungen liegen bei < 0,4 mg/l (bezogen auf das Jahresmittel bei mittlerem Abfluss (MQ)). In Anbetracht dessen fallen die Zusatzbelastungen nicht ins Gewicht. Es werden daher analog zum Fachbeitrag WRRL auch aus naturschutzfachlicher Sicht keine unüberwindbaren Hindernisse für die nachgelagerten Genehmigungs- bzw. Zulassungsverfahren in Bezug auf den Sauerstoffhaushalt des Gewässers gesehen. Somit ist aus vorliegender Sicht mit einer hinreichenden Wahrscheinlichkeit gewährleistet, dass die zukünftige Realisierung des Bebauungsplans (d. h. die Realisierung der PM 2 unter Berücksichtigung von Detailplanungen) zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete bzw. der maßgeblichen Bestandteile der Natura 2000-Gebiete führen wird.

Beim Parameter NGesamt wird das Abschneidekriterium bezogen auf den Beurteilungswert gemäß OGewV bei MNQ überschritten und beim maßgeblichen MQ eingehalten. Es gilt zu berücksichtigen, dass der Summenparameter NGesamt im Hinblick auf die FFH-Verträglichkeit selbst nur von einer untergeordneten Bedeutung ist. Vielmehr nehmen die Bestandteile des Summenparameters Nitrit-N, Nitrat-N, Ammonium-N eine Bedeutung ein, da diese einen Einfluss auf die aquatischen Organismen nehmen können. Zur Größenordnung dieser Einzelsubstanzen liegen allerdings zum derzeitigen Planungsstand keine hinreichend konkretisierbaren Daten vor. Da das Abschneidekriterium von 1 % zumindest bei MNQ überschritten wird, ist in den nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren i. V. m. einem wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren bzw. der hierfür erforderlichen FFH-VP unter Bezugnahme der konkretisierten Anlagenplanung eine Bewertung der Einzelsubstanzen von NGesamt (Nitrat, Nitrit, Ammonium-N) vorzunehmen. Es ist zu prüfen, ob erhebliche Beeinträchtigungen durch die Einzelstoffe möglich sind.

Beim Parameter PGesamt wird festgestellt, dass das 1 %-Abschneidekriterium bei MNQ und bei MQ jeweils überschritten wird. Darüber hinaus wird der maßgebliche Beurteilungswert gemäß OGewV bereits in der Vorbelastung deutlich überschritten. Allerdings basiert dieses Ergebnis auf der rein theoretischen Annahme der kontinuierlichen Vollausschöpfung von Einleitmengen und der Überwachungswerte. In der Realität wird es zu keiner solchen kontinuierlichen Vollausschöpfung in einem Jahr kommen. Da eine konkretisierte Anlagenplanung nicht vorliegt, kann eine abschließende Bewertung derzeit nicht erfolgen. Es ist folglich eine Detailbetrachtung in den nachgelagerten Genehmigungs- bzw. Zulassungsverfahren geboten.

In Bezug auf die Entlastung der Vereinigten Mulde und damit die Verbesserung der gewässerökologischen sowie der naturschutzfachlichen Ausgangssituation ist in den konkretisierenden Genehmigungs- bzw. Zulassungsverfahren zu prüfen, ob die Realisierung des Bebauungsplans bzw. der

PM 2 dieser entgegenstehen kann. In Anbetracht der in [U7] bereits unter konservativen Gesichtspunkten dargelegten Geringfügigkeit bestehen keine Besorgnisgründe gegen die Realisierung der Planung im Hinblick auf die naturschutzfachlichen Belange des Natura 2000-Gebietsschutzes. Erhebliche Beeinträchtigungen der Vereinigten Mulde bzw. der Natura 2000-Gebiete sind daher auf der vorliegenden Planungsebene nicht abzuleiten.

Einfluss von Abwasser- und Kühlwassereinleitungen auf den Temperaturhaushalt der Vereinigten Mulde: Die innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 9 vorgesehene neue Nutzung (PM 2 inkl. Nebenanlagen) wird aller Voraussicht nach mit einem Wärmeeintrag über Abwasser- und Kühlwassereinleitungen in den Triebgraben bzw. hierüber in die Vereinigte Mulde verbunden sein. Im Fachbeitrag zur WRRL [U10] wird auf Basis von Annahmen festgestellt, dass durch die Wärmeeinleitung über das Abwasser in konservativer Abschätzung pessimal Aufwärmungen von 0,23 – 0,68 K zu erwarten sind. In Bezug auf den Einfluss des möglichen Kühlwassers liegen dagegen derzeit keine Vorplanungen vor, die eine Bewertung ermöglichen würden. Gemäß dem Fachbeitrag zur WRRL werden die Einflüsse auf die Wassertemperatur der Vereinigten Mulde als gering eingestuft. Die Veränderungen werden nicht als relevante Verschlechterung der ökologischen Ausgangsbedingungen angesehen. Entsprechend dessen sind auch in Bezug auf das FFH-Gebiet „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ sowie das SPA-Gebiet „Vereinigte Mulde“ keine erheblichen Beeinträchtigungen auf Basis der vorliegenden Planungsebene festzustellen. Da derzeit jedoch keine Detailplanungen zu einer möglichen Abwasser- und Kühlwassereinleitung vorliegen, ist im Rahmen der nachgelagerten Genehmigungs- bzw. Erlaubnisverfahren eine Detailbetrachtung der Einflussnahme auf die Wassertemperaturen erforderlich. Dabei ist unter Berücksichtigung der tatsächlich zu beantragenden Kühl- und Produktionswassermengen, der absehbaren Temperaturverläufe der Abwasser-/Kühlwasserströme sowie der (lokalen) Verhältnisse der Vereinigten Mulde in Bezug auf Abflussvolumen und Temperatur, eine Bewertung durchzuführen, ob die zusätzliche Einleitung zu einer Gefährdung der Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete führen kann.

Zusammenfassung der potenziellen Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 9 werden verschiedene Wirkfaktoren hervorgerufen bzw. im Hinblick auf die zukünftige Nutzung ermöglicht. In der nachfolgenden Tabelle werden die potenziellen Beeinträchtigungen hinsichtlich ihrer Intensität auf Basis der Ergebnisse in den vorangestellten Kapiteln eingestuft. Den Bewertungen liegen überwiegend Vorplanungen der JST zugrunde. In den nachgelagerten Genehmigungs- bzw. Zulassungsverfahren ist es erforderlich, dass auf Ebene der dann vorliegenden Detailplanungen eine abschließende Bewertung der FFH-Verträglichkeit der konkret beantragten bzw. zu realisierenden Nutzungen erfolgt (vgl. dazu Tab. 1).

Tab. 1: Zusammenfassung der potenziellen Betroffenheiten bzw. der möglichen Erheblichkeit von Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Wirkfaktoren	Erheblichkeit von Auswirkungen möglich? (auf Planungsebene)				Detailprüfung im nachgelagerten Zulassungsverfahren
	DE-4340-302	DE-4644-302	DE-4340-451	DE-4642-451	
Flächeninanspruchnahme					
Direkter Flächenentzug	nein	-	nein	-	nicht erforderlich
Funktionale Beziehungen	nein	-	nein	-	nicht erforderlich
Veränderung abiotischer Standortfaktoren					
Flächeninanspruchnahme	nein	-	nein	-	nicht erforderlich
Wasserdampf und Abwärme	nein	nein	nein	nein	zu empfehlen
Stoffeinträge über den Luftpfad					
Immissionen gasförmiger Stoffe	nein	nein	nein	nein	erforderlich
Stickstoffdeposition	nein	nein	nein	nein	erforderlich
Schwefeldeposition	nein	nein	nein	nein	erforderlich
Auswirkungen über Wasserpfad					
Frischwasserentnahme	nein	-	nein	-	erforderlich
Abwassereinleitung (Stoffe)	nein	-	nein	-	erforderlich
Wärmeeintrag (Ab-/Kühlwasser)	nein	-	nein	-	erforderlich
Geräusche	nein	-	nein	-	erforderlich
Optische Wirkungen	nein	-	nein	-	erforderlich
Lichtemissionen	keine Prüfung auf Planungsebene möglich				erforderlich

nein = keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Planung

- = keine Betroffenheit aufgrund Lage und Entfernung möglich

erforderlich = auf Basis einer konkretisierenden Anlagenplanung ist eine Prüfung der FFH-Verträglichkeit im Rahmen nachgelagerten Genehmigungs-/Zulassungsverfahrens erforderlich

nicht erforderlich = eine Bewertung im Rahmen nachgelagerten Genehmigungs-/Zulassungsverfahrens ist nicht erforderlich, da bereits auf Ebene der Bauleitplanung erhebliche Beeinträchtigungen ungeachtet von konkreten anlagenbezogenen Detailplanungen vernünftiger Weise ausgeschlossen sind.

c) Naturschutzgebiete

Im Geltungsbereich und dessen planungsrelevantem Umfeld liegt kein Naturschutzgebiet.

d) Landschaftsschutzgebiete

Im Geltungsbereich und dessen unmittelbarem Umfeld liegt kein Landschaftsschutzgebiet.

e) Flächennaturdenkmale

Flächennaturdenkmale sind im Plangebiet und dessen planungsrelevantem Umfeld nicht vorhanden.

f) Geschützte Biotope

Im Plangebiet liegen keine Geschützten Biotope gem. § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG. Ein älterer Bergahorn ganz im Nordwesten des Plangebietes weist eine Höhle auf, fällt aber noch nicht

als "Höhlenreicher Einzelbaum" unter den gesetzlichen Biotopschutz. Der Erhalt dieses Baumes ist vorgesehen.

7.1.1.7 Sonstige fachliche Grundlagen

a) Landschaftsplan der Stadt Trebsen

Gemäß § 1, Absatz 6, Nr. 7 f) BauGB ist die Darstellung von Landschaftsplänen bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen.

Die Stadt Trebsen verfügt über einen Landschaftsplan aus dem Jahr 2012. In der zusammenfassenden Karte 14 „Integrierte Entwicklung“ sind folgende Ziele im Plangebiet eingetragen:

- » Erhalt besonders wertvoller Lebensräume (hier nach Karte 9, Biotoptypen überwiegend Ruderalbestand; und nach Karte 11 sehr hohem Biotopwert). *Hinweis:* dies konnte im Rahmen der Untersuchungen zu B-Plan 9 nicht bestätigt werden (vgl. Kap. 7.2.1 und 7.2.2)
- » Entlang der Industriegebietsstraße: Pflanzung einheimischer Laub- und Obstgehölze um die Einbindung von Siedlungsrändern in die Landschaft zu ermöglichen sowie die Neupflanzung und Ergänzung von Alleen und Baumreihen. *Hinweis:* Dieses Ziel wird mit der Planung aufgegriffen (vgl. Kap. 7.2.1 und 7.2.2)

In den Detailkarten finden sich folgende relevanten Aussagen in Bezug auf das B-Plangebiet:

Karte 3 – Schutzgut Boden, Bestand: Regosol; d.h. Hinweis auf stark anthropogen modifizierten Boden durch Vornutzungen

Karte 4 – Bodenempfindlichkeit: sehr geringe Erosionsgefährdung durch Wasser im Umfeld der Industriegebietsstraße

Karte 5 – Grundwasser: günstiges Schutzpotenzial zum Schutz vor Verunreinigungen in Bereichen mit besonderer Empfindlichkeit des Grundwassers; geringe Neubildungsrate im Siedlungsbereich

Karte 7 – Klima: Ackerflächen stellen Kaltluftentstehungsflächen bzw. großflächig Kaltluftsammelgebiete dar, Siedlungsbereich: als Flächen mit Kaltluftstau ausgewiesen; Wald (hier: direkt südlich des Plangebietes) ist als Frischluftentstehungsgebiet eingestuft. *Hinweis:* Dies wird vorliegend in zwei Gutachten (U12] und [U13]) sowie zusammenfassend in Kap. 7.2.7 aufgegriffen

Beikarte 4.2: Hauptwindrichtung und Hangabflussbahnen (hier: keine Hangabflussbahn)

Beikarte 4.11: Vorbelastungen durch landwirtschaftliche oder Gewerbliche Nutzungen sowie Verkehrsbelastungen (hier: Vorbelastung durch Gewerbe; Vorbelastung Lärm- und Schadstoffemissionen)

Karte 10 Naturschutzgebiete (hier: Nähe zu FFH-Gebieten/Wald im SPA-Gebiet)

Karte 12 Landschaftsbild und Erholung (hier Einstufung des Plangebietes in die Bewertungsklasse Landschaftsbild „mittel“ bzw. Erholungseignung „gering“).

Diese Inhalte werden auch im Umweltbericht in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter zu Grunde gelegt.

a) Grünordnungsplan GOP

Der begleitend zum Bebauungsplan integrativ erstellte Grünordnungsplan behandelt die landschaftsplanerischen Belange für das Plangebiet und ermittelt und bewertet die Eingriffe in Natur und Landschaft. Rechtsgrundlage der Grünordnungsplanung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie ergänzend das Sächsische Naturschutzgesetz (SächsNatSchG).

In § 11 BNatSchG bzw. § 6 SächsNatSchG ist festgelegt, dass als die notwendige ökologische Grundlage eines Bebauungsplans ein Grünordnungsplan aufgestellt werden kann. Die Inhalte eines Grünordnungsplanes beziehen sich insbesondere auf die Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft im Plangebiet so wie die Darlegung von Maßnahmen zur Verwirklichung der örtlichen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

b) Eingriffsregelung

Das Planungserfordernis für das Plangebiet an der Pauschwitzter Straße umfasst auch die Abarbeitung der Eingriffsregelung nach § 1 a BauGB. Da es sich bei der Planung um eine der Eingriffsregelung unterliegende Planung handelt, ist eine ökologische Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung vorzunehmen und angemessene naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen in die Planung einzustellen.

Rechtsgrundlage sind die Regelungen in § 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. §§ 14 und 15 BNatSchG. Das Plangebiet wird einerseits verbal-argumentativ, im Übrigen aber anhand der Sächsischen Handlungsempfehlung bilanziert (Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz). Eine angemessene und ausreichende Vermeidung bzw. Verminderung sowie Kompensation der Eingriffe in das Plangebiet ist unter Berücksichtigung der Festsetzungen – hier: bei Einbeziehung einer externen Kompensationsfläche – zu gewährleisten.

Gesondert zu betrachten sind artenschutzrechtliche Belange, die auch im Bebauungsplanverfahren zu berücksichtigen sind.

d) Sondergutachten

Folgende Sondergutachten wurden im Rahmen der vorliegenden Planung erstellt:

- [U1] Artenschutzfachliches Gutachten zum Abbruch/Sanierung von 12 Gebäuden auf dem Gelände der Papierfabrik Trebsen (Erfassung Gebäude bewohnender Arten), NSI Leipzig 10/2020
- [U2] Reptilien (Erfassung Zauneidechse), Avifauna, Fledermäuse, Artenschutzfachbeitrag, Zwischenbericht zum Vorentwurf, NSI Leipzig 10/2020; inkl. Anlage 1: Lageplan Untersuchungsgebiet mit Reptiliennachweisen, Maßstab 1: 2.000
- [U3] Bericht zur Zauneidechsenerfassung auf drei Untersuchungsflächen in Trebsen, Endbericht 2021, NSI Leipzig 09/2021
- [U4] B-Planung zur Erweiterung der Papierfabrik Trebsen, Bericht zur Artenschutzfachlichen Gebäudeuntersuchung Stand März 2021, bioplan 03/2021

- [U5] B-Planung zur Erweiterung der Papierfabrik Trebsen, Bericht zur Artenschutzfachlichen Gebäudeuntersuchung Mai – Juli 2021, bioplan 08/2021
- [U6] B-Planung zur Erweiterung der Papierfabrik Trebsen, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, bioplan 09/2021
- [U7] Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG, Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", FFH-Vorprüfung für die Natura 2000-Schutzgebiete, Müller-BBM 11.02.2022
- [U8] Papierfabrik Trebsen – Errichtung Produktionsgebäude, Lagergebäude und Bürogebäude sowie einer Verkehrsentlastungsfläche; Geotechnischer Bericht (Hauptuntersuchung), GuD Geotechnik und Umweltgeologie GmbH 31.03.2021
- [U9] Papierfabrik Trebsen – Errichtung eines Parkplatzes; Geotechnische Stellungnahme mit Beurteilung der Tragfähigkeit, Versickerungsfähigkeit und Belastung des Baugrundes, GuD 07.09.2021
- [U10] Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG, Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Müller-BBM 03.09.2021
- [U11] Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG, Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße" sowie Bebauungsplan Nr. 10 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Verkehrsentlastungsfläche für das Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Lufthygienisches Gutachten gemäß den Anforderungen der Neufassung der TA Luft 2021, Müller-BBM 16.02.2022
- [U12] Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG, Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße" sowie Bebauungsplan Nr. 10 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Verkehrsentlastungsfläche für das Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Mikroklimatologische Untersuchung, Müller-BBM 21.09.2021
- [U13] Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG, Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße" sowie Bebauungsplan Nr. 10 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Verkehrsentlastungsfläche für das Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Kaltluftprognose, Müller-BBM 21.09.2021
- [U14] Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG, Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Ermittlung der Schallemissionen und -immissionen für eine geplante Erweiterung des Standortes, Müller-BBM 15.02.2022
- [U15] Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Ermittlung der schalltechnischen Vorbelastung nach TA Lärm, Müller-BBM 09.02.2022
- [U16] Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße"

zer Straße" sowie Bebauungsplan Nr. 10 der Stadt Trebsen " Sondergebiet Verkehrsentslastungsfläche für das Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Planinduzierter Zusatzverkehr auf öffentlichen Straßen, Müller-BBM 09.02.2022

- [U17] Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG, Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Verschattung der Nachbargebäude, Müller-BBM 16.09.2021
- [U18] Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG, Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Verschattung der Nachbargebäude – Zusätzliche Analyse des Jahresgangs und der einzelnen Monate, Müller-BBM 16.09.2021
- [U19] Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG, Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Verschattung der Nachbargebäude – Besonnungsdauern der Westfassaden der kritischen Nord-Doppelhaushälften, Müller-BBM 27.01.2022
- [U20] Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG, Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße, Verschattung der Nachbargebäude – Besonnung des Gebäudes Pauschwitzter Straße 43, Ergänzung zu Bericht Nr. M157505/09, Müller-BBM 15.12.2021

e) Weitere Bearbeitungsgrundlagen und Fachliteratur

Als weitere Grundlagen für die Bearbeitung des Umweltberichtes wurden verwendet:

- » Regionalplan Leipzig-West Sachsen 2020 (RPI L-WS)
- » Bodenbewertungsinstrument Sachsen, Stand 03/2009 des LFULG und Fachinformationssystem Boden inkl. Bodenkarte (BK 50) des Freistaates Sachsen im Maßstab 1:50.000 sowie Auswertekarte Bodenschutz im gleichen Maßstab.

Für die Bewertung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen wurde auf folgende Fachliteratur zurückgegriffen:

- » Kaule, G. (1991): Arten- und Biotopschutz, Stuttgart.

7.2 Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung

7.2.1 Tiere

7.2.1.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basiszenario)

a) Beschreibung der verwendeten Methodik

In Abstimmung mit der UNB wurden folgende eigene **faunistische Erfassungen** im Plangebiet durchgeführt (vgl. [U1] bis [U5], durch das Naturschutzzinstitut Leipzig/NSI und bioplan Leipzig):

- » Zauneidechse (Reptilien): 5 Begehungen von Juni bis September 2020 im Plangebiet östlich der Pauschwitzter Straße [U2] sowie 5 Begehungen von April bis September 2021 auf den

Flächen der ehemaligen Bahnanlagen westlich der Pauschwitzter Straße (zum BPL-Entwurf neu im Plangebiet) sowie im Bereich des Bauungsplangebietes Nr. 10 und dem südlich davon gelegenen Feldgehölz (als potenzielle Zauneidechsen-Umsiedlungsflächen) [U3]

- » Gebäude bewohnende Arten (Schwerpunkt Brutvögel und Fledermäuse):
 - eine Übersichtsbegehung im Juni 2020 an und in den Gebäuden im Plangebiet; im Ergebnis Einschätzung des Potenzials und Vorschlag des Gutachters zum weiteren Vorgehen als kurze Notiz zur Abstimmung mit der UNB
 - da Potenzial festgestellt wurde: genauere Erfassungen durch Gebäudebegehung und Erfassung von Fledermäusen mit Batdetektoren im Juli - September 2020 [U1], durch eine Wintererfassung [U4], und durch ergänzende Erfassungen mit Quantifizierung der gebäudebewohnenden Brutvögel und Erfassung von Fledermäusen mit Batdetektoren von Mai – Juli 2021 [U5]

Für andere Brutvögel ist in Abstimmung mit der UNB keine Kartierung erforderlich, eine Potenzialabschätzung zum AFB ist ausreichend.

Weitere Erfassungen werden nicht als erforderlich erachtet, weitere relevante Arten wie z.B. Amphibien werden im Plangebiet nicht erwartet.

Zur Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes sind entsprechende Erfassungen bzw. Potenzialanalysen erforderlich, um mögliche – bei Umsetzung der mit dem Bauungsplan ermöglichten Vorhaben – eintretende Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG bereits auf der Ebene des Bauungsplanes in hinreichender Weise vorausschauend ausschließen zu können.

Darüber hinaus erfolgt in Abstimmung mit der UNB die Erstellung eines **artenschutzrechtlichen Fachbeitrags** (AFB) zum Entwurf des B-Plans [U6] (bioplan; inkl. Vorabfassung zum Vorentwurf [U2], Erstellung durch das NSI) in Bezug auf die streng und besonders geschützten Arten auf der Grundlage vorliegender Daten und ggf. eigener Kartierungen mit folgendem Aufbau/Gliederung:

- » Ermittlung planungsrelevanter Arten
- » Darstellung projektspezifischer relevanter Wirkungen
- » Projektbezogene Maßnahmen zur Vermeidung/Konfliktminderung/ Funktionserhaltung (Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene und sonstige Ausgleichsmaßnahmen)
- » Artbezogene Prüfung der Schädigungs- und Störverbote
- » ggf. Darstellung der Befreiungserfordernisse von den artenschutzrechtlichen Verboten

Erforderliche Maßnahmen können damit bereits im Bauungsplanverfahren grundsätzlich definiert und deren Realisierung auf der konkreten Vorhabens- bzw. Umsetzungsebene vorausschauend geplant werden; im Ergebnis sind aller Voraussicht nach auch CEF-Maßnahmen/ vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Diese sind dann vor Beginn der Bautätigkeit durchzuführen.

Die Abschätzung der Bedeutung der im Plangebiet vorkommenden Arten erfolgt abgestuft auf der Grundlage der Kategorien

- » Arten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie bzw. nach Anhang II der FFH-Richtlinie
- » Streng geschützte Arten, inkl. der darunter fallenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
- » Besonders geschützte Arten, inkl. aller europäischen Vogelarten
- » Arten der Roten Listen.

Zusätzlich wird auf der Grundlage der vorkommenden Biotoptypen (vgl. Kap. 7.2.2 und Bestandsplan) die jeweilige Bedeutung als Lebensraum für Tiere abgeschätzt.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

- vgl. [U1] - [U6]:

Säugetiere, hier: Fledermäuse

Für Fledermäuse beinhalten die im Plangebiet vorhandenen Gebäude z.T. geeignete Quartiere.

Im Jahr 2020 wurden zwischen Ende Juni und Anfang September an und in den insgesamt 12 vorhandenen Gebäuden innerhalb des Plangebietes (Geltungsbereich des Bebauungsplans) mehrmalige Gebäudebegehungen und bioakustische Erfassungen von Fledermäusen durchgeführt (vgl. [U1]/NSI).

Aufgrund verschiedenen Winterquartierpotentials für Fledermäuse wurden vier der Gebäude durch das Gutachterbüro bioplan am 19.02.2021 erneut begangen, um Hinweise auf eine Besiedlung durch Fledermäuse aufzunehmen. Zusätzlich wurden bisher noch nicht begangene Gebäudebereiche sowie alle zu erhaltenden Gebäude auf dem Betriebsgelände (d. h. östlich an den Geltungsbereich des BPL Nr. 9 angrenzende Gebäude der bestehenden Papierfabrik (PM1)) untersucht, um, in Kombination mit den bisherigen Erfassungsergebnissen aus 2020, einen Gesamtüberblick der aktuellen Besiedlung des Geländes durch gebäudebewohnende Brutvögel und Fledermäuse sowie von Standortmöglichkeiten für Kompensationsmaßnahmen zu erhalten. Im Zuge der Winterkartierung konnten keine weiteren Fledermausnachweise (zusätzliche Kotfunde oder Tiere im Winterquartier) registriert werden. (vgl. [U4])

Im Jahr 2021 sollte eine Sommerkartierung weiteren Aufschluss geben über die aktuelle Nutzung der Gebäude durch gebäudebewohnende Tierarten der Brutvögel und Fledermäuse. Dazu erfolgten durch je drei bis vier Mitarbeiter von bioplan drei Begehungen am 19.05., 23.06. und 21.07.2021, an denen Brutvogelbeobachtungen an den Gebäuden sowie abendliche Ausflugbeobachtungen von Fledermäusen und mehrtägige, bioakustische Untersuchungen mit Batcordern zum Auffinden von Fledermausquartieren erfolgten. Diese Erfassungen lieferten keine Nachweise zu aktuell genutzten Reproduktionsquartieren in den Gebäuden. So konnten weder die Ausflugbeobachtungen noch bioakustische Aufnahmen einen Zusammenhang von detektierten Tieren und einer Wochenstubenquartiernutzung erkennen lassen. Quartiere von Einzeltieren im Außenbereich (Mauerspalt, abstehender Putz etc.), aber auch im Gebäudeinnern, bzw. Paarungs-/Zwischen und Winterquartiere können jedoch an mehreren Gebäuden nicht ausgeschlossen werden. Einzelne Gebäudebereiche sind durch die teils starke Außenbeleuchtung auf dem Gelände als Quartier ungeeignet.

Die Aktivität während der Detektorerfassungen/Ausflugbeobachtungen ist mit insgesamt 132 Rufkontakten als gering zu bewerten. Die meisten Rufkontakte wurden am ehemaligen Küchengebäude im Nordwesten des Plangebietes, insbesondere an der Nordseite verzeichnet. Hier konnten auch Jagdaktivitäten von Pipistrellen sowie vereinzelt von Abendsegler und Breitflügelfledermaus in den angrenzenden Gehölzen verzeichnet werden. Auf dem übrigen Gelände wurden nur sehr vereinzelt Rufe registriert.

Eine besondere Bedeutung als Jagdgebiet dürfte der angrenzenden Mulde-Umgebung zukommen, da hier sehr gute Bedingungen (Insektenreichtum) erwartet werden können.

Zusammenfassend konnten im Jahr 2021 mit Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwerg-, Mücken- und Raauhautfledermaus, Mopsfledermaus, Zweifarbflедermaus sowie Wasserfledermaus insgesamt acht Arten eindeutig nachgewiesen werden. Zusammen mit den Ergebnissen aus den Erfassungen 2020 mit zusätzlichen Nachweisen von Bart- und Langohrfledermäusen ergeben sich insgesamt 10 Artnachweise. Reproduktionsquartiere konnten nicht festgestellt werden, jedoch ist eine generelle, zeitweise Quartiernutzung an mehreren Gebäuden nicht auszuschließen bzw. am ehemaligen Küchengebäude anzunehmen. (vgl. [U5])

Fazit: Auf dem gesamten Betriebsgelände mit insgesamt 19 Untersuchungsobjekten wurden folgende Lebensstätten von Fledermäusen festgestellt:

Insgesamt 8 bzw. 10 Artnachweise mit Erfassungen 2020/21: Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwerg-, Mücken- und Raauhautfledermaus, Mopsfledermaus (Anhang IV-Art), Zweifarbflедermaus, Wasserfledermaus. 2020 zusätzlich Bartfledermaus und Langohrfledermaus. Aktuelle Quartiernutzung im ehemaligen Küchengebäude ist anzunehmen (Kotfunde und Rufaufnahmen), aber keine Wochenstuben. In einem weiteren Abrissgebäude: ehemaliger Fraßplatz Langohren. Weitere Quartiere sind nicht ausgeschlossen.

Gebäude bewohnende Brutvögel:

Für Brutvögel beinhalten die vorhandenen Gebäude z.T. geeignete Brutplätze.

Im Jahr 2020 wurden an und in den insgesamt 12 vorhandenen Gebäuden innerhalb des Plangebietes (Geltungsbereich des Bebauungsplans) mehrmalige Gebäudebegehungen durchgeführt (vgl. [U1]).

Bei der oben geschilderten Erfassung im Winter 2020/21 wurden weitere Lebensstätten von gebäudebewohnenden Brutvögeln festgestellt (vgl. [U4]).

Bei der Sommerkartierung im Jahr 2021 wurden im Zuge der Brutvogelerfassung mit Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Haussperling, Hausrotschwanz, Amsel/Drossel, Ringeltaube, Bachstelze, Turmfalke und Star insgesamt mindestens 9 gebäudebewohnende Brutvogelarten an oder in den Gebäuden festgestellt, davon Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Haussperling, Hausrotschwanz, Amsel/Drossel und Ringeltaube mit aktuellen Brutnachweisen bzw. Niststätten.

Insgesamt konnten 107 durch Mehlschwalben besetzte Nester festgestellt werden, davon der Großteil an den zu erhaltenden Gebäuden. 30 der besetzten Mehlschwalbennester befinden sich innerhalb des BPL-Geltungsbereiches an geplanten Abrissgebäuden. Auch 9 der ca. 25 Brutpaare vom

Haussperling nutzen die Mehlschwalbennester. Außerdem wurden Haussperlinge in großer Zahl in den Gehölzbeständen, die diese als Ruhezononen nutzen, beobachtet. (vgl. [U5])

Die Kartendarstellung in Anlage I zu [U5] stellt die Ergebnisse der Brutvogelerfassung im Jahr 2021 zusammenfassend und raumbezogen dar.

Fazit: Auf dem gesamten Betriebsgelände mit insgesamt 19 Untersuchungsobjekten wurden folgende Lebensstätten von Brutvögeln festgestellt:

- » Haussperling: ca. 30 Brutplätze, davon ca. 25 aktuell genutzt in/an sieben Gebäuden (Abbruch drei Gebäude mit mind. 14 BP, Erhalt vier Gebäude mit 11 BP). Viele Individuen im Gebüsch (Ruhezone/Schutzzone)
- » Hausrotschwanz: 2 Brutplätze besetzt in zwei Gebäuden (beide Abbruch), ca. 10 Altnester
- » Amsel/Drossel: 4-5 Brutplätze an zwei Gebäuden (beide Abbruch), aktuelle Nutzung unklar, regelmäßig Sichtnachweise Amseln
- » Mehlschwalben: ca. 186 intakte Brutplätze und zahlreiche Nestrückstände an neun Gebäuden, davon 107 Nester nachweislich genutzt (Abbruch ein Gebäude mit 30 BP, Erhalt acht Gebäude mit 77 BP)
- » Rauchschwalbe: ca. 10 Brutplätze in fünf Gebäuden (alle Abbruch), davon mind. 2 aktuell besetzt (ein Gebäude)
- » Ringeltaube: 3 Nester, kein Besatz festgestellt
- » Turmfalke: 2x Ansitz/ Fraßplatz (Kotfunde und Gewölle) an zwei Gebäuden (beide Abbruch)
- » Bachstelze: 1 unbesetzter Nistplatz (Abbruch), regelmäßig Sichtbeobachtungen

Sonstige Brutvögel

Die in Sachsen regelmäßig vorkommenden Vogelarten wurden hinsichtlich ihres möglichen (Reproduktions-)Vorkommens im Planungsgebiet über eine Potenzialanalyse abgeschätzt.

Aufgrund der Lage im Betriebsgelände und entsprechenden anthropogenen Überprägung und Störungen liegt eine beschränkte Eignung für Offenlandbrüter auf den Bahnbrachflächen vor, in den Teilflächen mit Gehölzsukzession auch für Gehölzbrüter. Aufgrund des jungen Gehölzbestandes sind keine Höhlenbrüter zu erwarten – Ausnahme ist ein älterer Bergahorn am Nordwestrand des Grundstücks, der erhalten werden soll.

Im Jahr 2020 wurden im Rahmen der Gebäudebegehungen und der Zauneidechsenerfassungen an Vogelarten im UG (Geltungsbereich des Bebauungsplans) neben den gebäudebewohnenden Arten (s.o.) auch Dorngrasmücke, Goldammer, Grünfink, Heckenbraunelle, Rabenkrähe, Rotkehlchen, Rotmilan und Mäusebussard mit einzelnen Individuen beobachtet (in Sachsen häufige Arten). Davon waren im Jahr 2020 im UG als Brutvogelarten Dorngrasmücke, Goldammer, Grünfink, Heckenbraunelle und Rotkehlchen vertreten. (vgl. [U1]).

Im Jahr 2021 wurden im Rahmen der Gebäudebegehungen als Nebenbeobachtungen ebenfalls hecken- bzw. baumbrütende Arten auf dem Gelände registriert (vgl. [U5], Anlage I).

Eine gesonderte systematische Erfassung der nicht gebäudebewohnenden Brutvogelarten wurde in Abstimmung mit der UNB nicht für notwendig erachtet und daher nicht durchgeführt. Es wird

eine Potenzialabschätzung vorgenommen. Im Ergebnis werden aufgrund der Biotopausstattung (hoher Versiegelungsgrad, junge Sukzessionsflächen) und der vorhandenen Störungen im UG als Brutvögel nur in Sachsen häufige Arten erwartet (vgl. [U2] und [U5]).

Reptilien (Zauneidechse)

Das Untersuchungsgebiet 2020 im Werksgelände weist mit Ruderalflächen, Brachstellen und Gebüsch abwechslungsreiche Reptilienhabitate (Lebensräume für Kriechtiere) auf. Zwischen Juni und Ende September 2020 wurden im Ergebnis der Erfassungen (5 Begehungen) mehrere adulte Einzeltiere der Zauneidechse beobachtet, wodurch Teile des Plangebietes als Zauneidechsenhabitat einzustufen sind. Jungtiere oder Schlüpflinge wurden im Jahr 2020 nicht beobachtet.

Die Individuenzahl der lokalen Population inkl. der Umgebung (mehrere Hektar) dürfte deutlich größer sein. Insbesondere die ca. 3 ha große Brache an der Südwestseite des Fabrikgeländes ist als Zauneidechsenhabitat einzustufen. Die insgesamt auf dem Gelände der Papierfabrik lebende Zahl der Zauneidechsen dürfte zwischen 10 und 20 Individuen liegen (Schätzung) (vgl. [U2]).

Die ergänzende Erfassung im Jahr 2021 auf der Fläche der ehemaligen Bahnanlagen westlich der Pauschwitzter Straße (zum BPL-Entwurf neu im Plangebiet) erbrachte im Ergebnis der 5 Begehungen keine Nachweise der Zauneidechse. (vgl. [U3]). Bei einer der Begehungen wurde hier eine Waldeidechse festgestellt.

Im Bereich des Bebauungsplangebietes Nr. 10 südlich der Industriegebietsstraße unmittelbar östlich der B 107 (potenzielle Zauneidechsen-Umsiedlungsfläche) sind neben Grünlandflächen mit Hecken und Gehölzinseln auch weitere Habitatelemente, wie z.B. Totholz- und Steinhäufen vorhanden. Somit stehen auch wärmere und schneller trocknende Teilflächen zur Verfügung, was die Eignung als Eidechsenhabitat fördert. Bei den insgesamt 6 Nachweisen erst im September handelte es sich fast ausschließlich um juvenile Tiere (diesjährige Schlüpflinge). Die Jungtiere sind sicherlich in der Nähe ihrer Fundstellen geschlüpft. Da es sich nur um eine geringe Anzahl handelt, ist möglicherweise auch die Anzahl der Alttiere gering. Da bei Geländebegehungen nie alle in einem Gebiet vorhandenen Zauneidechsen gesichtet werden können, stellen die nachgewiesenen Individuen nur einen Teil der anwesenden Population dar. Da (Schlüpflinge werden nicht in die Hochrechnung einbezogen) tatsächlich bei den fünf Begehungen nur eine subadulte/adulte Zauneidechse gesichtet werden konnte, dürfte die tatsächliche Zahl der Tiere auf der Fläche (oder bereits außerhalb in der Nähe) nicht groß sein.

Das weiter südlich davon gelegene Feldgehölz (potenzielle Zauneidechsen-Umsiedlungsfläche) weist zumindest einige Habitatelemente (z.B. Lesesteinhäufen an der Ostseite) auf, die für Zauneidechsen attraktiv sein können. Weite Teile des Areal sind allerdings von einer dichten, und im Lauf des Jahres auch hochwüchsigen Gras- und Krautflur bedeckt. Im Westteil sind die Randbereiche z.T. feucht bis nass und der durch Gehölze beschattete Anteil der Fläche überwiegt. Aus diesem Grunde war das Ausbleiben von Nachweisen nicht verwunderlich. Erst bei der 4. Begehung Anfang September gelang es, eine Zauneidechse zu sichten. Auch MÄKERT (2020) gelang bis Anfang September lediglich der Nachweis eines Tieres (Männchen). Ein weiterer Fund von ihm erfolgte Ende September 2020. Möglicherweise stehen die August- und Septembernachweise - und das Fehlen

jahreszeitlich früherer Beobachtungen - damit in Zusammenhang, dass Zauneidechsen aus der Umgebung das Feldgehölz (lediglich) zum Bezug ihrer Winterquartiere aufsuchen.

Sonstige Arten

Insbesondere die Brachflächen im Werksgelände bieten daneben einen – anthropogen überprägten und Störungen ausgesetzten – Lebensraum für Insekten und andere Artengruppen.

Zusammenfassung

In der nachfolgenden Tabelle werden die im Plangebiet nachgewiesenen Tierarten (ohne Nebenbeobachtungen nicht gebäudebewohnender Brutvögel) und ihr Schutzstatus zusammenfassend dokumentiert (vgl. [U2]).

Tab. 2: Schutzstatus und Gefährungsgrad der im UG nachgewiesenen Tierarten

Lfd. Nr.	Art	Wissenschaftlicher Name	FFH -RL	EG-VSR	BArtSchV BNatSchG	RLD	RLS
1	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	-	Streng. g.	V	3
2	Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	-	-	B	V	V
3	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	B	*	*
4	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	-	-	B	3	V
5	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	-	-	B	3	V
6	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	B	*	*
7	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	-	-	B	V	V
8	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	B	*	*
9	Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	B	*	*
10	Turmfalke	<i>Falco tinunculus</i>	-	A	Streng. g.	*	*
11	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV	-	Streng. g.	2	2
12	Breitflügelfledermaus *)	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	-	Streng. g.	G	3
13	Große Bartfledermaus*)	<i>Myotis brandtii</i>	IV	-	Streng. g.	V	3
14	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	-	Streng. g.	*	*
15	Kleine Bartfledermaus *)	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	-	Streng. g.	V	2
16	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	-	Streng. g.	V	V
17	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	-	Streng. g.	*	3
18	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	-	Streng. g.	-	V
19	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	-	Streng. g.	D	3
20	Braunes Langohr *)	<i>Plecotus auritus</i>	IV	-	Streng. g.	V	V
21	Graues Langohr *)	<i>Plecotus austriacus</i>	IV	-	Streng. g.	2	2
22	Zweifarbflödermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	IV	-	Streng. g.	D	3

*) nicht eindeutig bestimmbar anhand der Rufaufnahmen (Arten der Bartfledermäuse und Langohrfledermäuse können akustisch nicht voneinander unterschieden werden. Sicher ist aber der Nachweis beider Artengruppen)

Tab. 3: Gefährdungsgrade der Roten Listen

Code	Gefährdungsgrad
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste, im Rückgang
*	Ungefährdet

Erläuterungen zu Tabelle 2 / vorherige Seite

- **Spalte 1, Lfd. Nr.:** Laufende Nummer der Art, ermöglicht eine schnelle Übersicht über die Artenzahl im Untersuchungsgebiet.
- **Spalte 2, Art:** Festgestellte Tierarten im Untersuchungsgebiet, alphabetisch nach dem wissenschaftlichen Artnamen aufgelistet.
- **Spalte 3, Wissenschaftlicher Name** der entsprechenden Tierart.
- **Spalte 4, FFH-Richtlinie:** Anhang II (höherwertig) oder Anhang IV
- **Spalte 5, EG-Vogelschutzrichtlinie (EG-VogSchRL 2009), Schutzstatus**
Alle wildlebenden europäischen Vogelarten sind geschützt. Ihre Bestände sollen dauerhaft überlebensfähige Populationen behalten oder durch geeignete Maßnahmen wieder erreichen. In Anhängen werden Arten mit besonderem Schutzstatus gelistet, für die weitergehende Schutzmaßnahmen gelten. Anhang A enthält Vogelarten, die nur mit Ausnahmegenehmigung gehandelt werden dürfen:
 - » a) die in Anhang I des Übereinkommens aufgeführten Arten, zu denen die Mitgliedstaaten keinen Vorbehalt angemeldet haben;
 - » b) alle Arten, die
 - » i) im gemeinschaftlichen oder internationalen Handel gefragt sind oder sein könnten und vom Aussterben bedroht oder so selten sind, dass jeglicher Handel das Überleben der Art gefährden würde, oder
 - » ii) die einer Gattung oder Art angehören, deren Arten bzw. Unterarten gemäß den Kriterien unter Buchstabe a) oder ► **C2** Buchstabe b) Ziffer i) ◀ größtenteils in Anhang A aufgeführt sind und deren Aufnahme in den Anhang für den wirksamen Schutz dieser Taxa von wesentlicher Bedeutung ist. (Eintrag in Spalte 5: A, auf diese Arten sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden).
- **Spalte 6, BARTSCHVO (2013) / BNATSchG (2019), Schutzstatus**
B – besonders geschützt, Streng g. – besonders und streng geschützt
- **Spalte 7, Rote Liste von Deutschland:** Gefährdungsgrad (GRÜNEBERG et al. 2015)
- **Spalte 8, Rote Liste von Sachsen:** Gefährdungsgrad (ZÖPHEL et al. 2016)

7.2.1.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen

a) Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die Gebäude und Brachflächen weiterhin Lebensraum für die genannten Artengruppen bieten.

Besonders hervorzuheben ist die große Mehlschwalbenkolonie mit insgesamt mindestens 107 (von 186) besetzten Nestern, welche sich zum Großteil (ca. 72%) an den zu erhaltenden Gebäuden im Bereich der PM1 außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befinden. Nach Steffens et

al. (2013) bestehen die meisten Mehlschwalbenkolonien aus weniger als 50 Brutpaaren. In Sachsen sind demnach nur wenige Kolonien mit mehr als 80 Nestern bekannt, wodurch dieser Kolonie eine regionale Bedeutung zukommt.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Ein Großteil der bestehenden Gebäude im Geltungsbereich wird voraussichtlich im Rahmen der Umsetzung der mit dem Bebauungsplan ermöglichten Vorhaben abgerissen. Bei Realisierung des Referenzobjektes am Beispiel einer Papierfabrik werden voraussichtlich 11 von den 12 im Plangebiet vorhandenen Gebäuden abgerissen.

Mit dem Abriss der Gebäude im Plangebiet werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betrachteten Tierarten durch das Vorhaben zerstört.

Durch den geplanten Abriss von zwei Gebäuden im Nordosten und Osten des Plangebietes werden 62 Mehlschwalbennester (von 186 insgesamt gezählten) zerstört, davon 30 im Jahr 2021 besetzte Niststätten (von insgesamt 107 festgestellten besetzten Nestern insgesamt) an dem alten Gebäude der ehemaligen Auflösungstation im Nordosten des Plangebietes.

Von den weiteren Brutvogelarten sind durch den geplanten Abbruch insbesondere Kolonien vom Haussperling, sowie einzelne Brutplätze von Hausrotschwanz, Amsel/Drossel und Rauchschnalbe von den Abbruchmaßnahmen betroffen.

Eine Betroffenheit aktueller Fledermausquartiere konnte nicht festgestellt werden. Das Quartierpotential für Fledermäuse auf dem Gelände ist insgesamt als gut zu bewerten. So bieten mehrere Gebäude z. T. großräumiges Quartierpotential, wobei eine derzeitige Nutzung durch Wochenstuben weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Damit ergeben sich neben den zwei nachweislich durch Einzeltiere genutzten Gebäuden (ehemaliges Küchengebäude im Nordwesten und ehemalige Hackerei im zentralen Plangebiet) nur potentielle Einzel- sowie ggf. Paarungs- und Winterquartiere.

Für die bereits absehbar verlorengelenden Niststätten von Höhlen- und Nischenbrütern und mögliche Fledermausquartiere werden im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) zum Bebauungsplan [U6] mögliche CEF-Maßnahmen für Mehlschwalben, Rauchschnalben, Haussperlinge, Hausrotschwänze und Fledermäuse vorgeschlagen, deren Umsetzung über einen städtebaulichen Vertrag geregelt wird.

Die standortkonkrete Festlegung und Umsetzung der erforderlichen Ersatzquartiere, die als CEF-Maßnahme – für Brutvögel bis zum Beginn der neuen Brutsaison (01.03. des auf den Abriss folgenden Jahres) – anzubringen sind, erfolgt in den nachfolgenden Planungs- und Realisierungsphasen und wird mit der UNB abgestimmt.

Die Brachflächen und jüngeren Gehölzbestände aus Sukzession gehen im Rahmen der Umsetzung der mit dem Bebauungsplan ermöglichten Vorhaben voraussichtlich verloren. Bei Realisierung des konkreten Referenzprojektes einer zweiten Papiermaschine (PM2) werden diese überplant und beseitigt.

Artenschutzrelevant betrifft dies vorrangig die Zauneidechse, deren Bestände rechtzeitig abgesammelt und in einen anderen geeigneten Lebensraum umgesetzt werden sollen. Vorgesehen ist ein

Reptilien-Handfang auf allen als Lebensraum geeigneten Geländeteilen des Plangebietes vor bzw. zu Beginn der Bauarbeiten. Geplant ist das Umsetzen der eingefangenen Reptilien (hier: Zauneidechse) in die geplante Streuobstwiese (F 1; derzeit Garten-/Ackerbrache), alternativ kann eine Umsetzung in die Ausgleichsfläche M 2a des B-Plans Nr. 10 oder in ein ca. 800 m entferntes, südlich der Industriegebietsstraße befindliches Feldgehölz (Flächen in städtischem Eigentum) erfolgen.

Im Jahr 2021 wurden dazu auf den beiden alternativ genannten Umsetzungsflächen Zauneidechsen systematisch erfasst, um eine ausreichend geringe vorhandene Populationsdichte für eine ggf. erforderliche Aufnahme weiterer Zauneidechsen nachzuweisen.

Dem Verlust von Brachflächen und jüngeren Gehölzbeständen aus Sukzession steht eine Neuanpflanzung von Bäumen und Sträuchern auf mehreren Flächen im Westen und Nordwesten des Plangebietes innerhalb des Werksgeländes entgegen. Diese bieten insbesondere Brutvögeln und Insekten mittelfristig neuen Lebensraum.

Daneben ist die Anlage einer mehr als 0,6 ha großen Streuobstwiese sowie Hecken- und Strauchanpflanzungen auf zum Entwurf neu in den Geltungsbereich einbezogenen Flächen westlich der Pauschwitzter Straße vorgesehen.

Zudem wird eine externe Kompensationsfläche mit Anlage eines standortgerechten Eichen-Hainbuchenwaldes inkl. gestuftem Waldrand herangezogen.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sollen während der Bauzeit umfangreiche Vorkehrungen getroffen werden, um eine mögliche Betroffenheit insbesondere von Brutvögeln, Fledermäusen und der Zauneidechse zu verhindern (u.a. zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung inkl. Gebäudeabriss, Ökologische und artenschutzfachliche Baubegleitung). Diese werden ebenfalls in einen städtebaulichen Vertrag aufgenommen.

Relevante betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Tieren, insbesondere Vögeln, durch Lärm und andere Störungen werden aufgrund der vorhandenen Vorbelastung nicht erwartet (vgl. Kap. 7.1.1.6).

c) Prognose der Auswirkungen der Planung

Gegenüberstellung zwischen a) und b)

Unter Berücksichtigung der Baumerhaltungs- (Bergahorn) und Anpflanzungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes, der Aufforstung außerhalb des Plangebietes sowie der Umsetzung ausreichender artenschutzbezogener Vermeidungs- und ggf. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen in Abstimmung mit der UNB in den nachfolgenden Planungs- und Realisierungsphasen, werden voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere durch das Vorhaben erwartet.

Da auch bei entsprechenden CEF-Maßnahmen die geplante „Umsiedlung“ der Mehlschwalben-Kolonie ggf. nicht gleich erfolgreich sein kann, ergibt sich für diese Art das Erfordernis einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG, die im Rahmen der konkreten Umsetzung des Vorhabens bei der UNB zu beantragen ist.

Auch eine Beeinträchtigung des im Süden an das Plangebiet angrenzenden SPA-Gebietes sowie

des FFH-Gebietes entlang der Mulde ist nicht zu erwarten (vgl. Kap. 7.1.1.6).

7.2.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Festsetzungen des Bebauungsplans:

Konkret werden dazu folgende Festsetzungen meist mit Flächenbezug getroffen:

- » F1: Anlage einer Streuobstwiese mit Habitatalementen für die Zauneidechse
- » F2: Gebüschpflanzung mit Obstbäumen
- » F 3: Anpflanzung von 2 Einzelbäumen
- » F4: dichte Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern entlang der Plangebietsgrenze ganz im Nordwesten (inkl. Erhalt eines alten Ahornbaumes)
- » F5: Anpflanzung von gründerzeittypischen Sträuchern im Nordwesten
- » F6: Anpflanzen einer großkronigen Baumreihe im Westen entlang der Pauschwitzter Straße
- » F7: Anpflanzung von heimischen, standortgerechten Sträuchern
- » F8: Anlage eines dem Wald vorgelagerten Saumes
- » F9: Anpflanzung einer Hecke südlich der Industriegebietsstraße
- » Fassadenbegrünung an ungegliederten Wänden der zukünftigen Bebauung im Westen und Norden des Plangebietes
- » Begrünung von Schallschutzwänden mit Kletterpflanzen

Externe Kompensationsmaßnahme:

- » Aufforstung auf dem Flurstück 268 Gemarkung Trebsen mit standortgerechtem Eichen-Hainbuchenwald inkl. gestuftem Waldrand

Hinzu kommen folgende artenschutzbezogene Maßnahmen (CEF-Maßnahmen), die im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages fixiert bzw. geregelt und auf dieser Basis in Abstimmung mit der UNB konkret umgesetzt werden sollen:

Heranziehung der geplanten Streuobstwiese (F1, ca. 0,7 ha) als bevorzugtes Ersatzhabitat bzw. Umsiedlungsfläche für die Zauneidechsen; Festsetzen entsprechend extensiver, differenzierter Gestaltung und von Habitatalementen, die sich für die Zauneidechse eignen: Innerhalb der mit F1 festgesetzten Flächen sind geeignete Trockenhabitate für die Zauneidechse anzulegen, indem 5 Holzhäufen à 2 m³ (vorzugsweise größere Wurzelreste) und 5 Schotterflächen/Steinschüttungen à 3 m² sowie 2 Sandhaufen à 3 m² ausgebracht werden.

CEF-Maßnahmen/Anbringen von künstlichen Nisthilfen für Gebäudebrüter:

- » Anbringung von 60 geeignete Nisthilfen für Mehlschwalben in räumlicher Nähe zu bereits genutzten Niststätten an verbleibenden Bestandsgebäuden in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes.
Für die verloren gehenden Nester der Mehlschwalben am Abbruchgebäude G6 (ehemalige

Auflösestation im Nordosten des Plangebietes) wird es als ausreichend erachtet, die ca. 30 genutzten Niststätten durch künstliche Nisthilfen im Verhältnis von 1:2 zu ersetzen. Diese sollen in unmittelbar räumlicher Nähe zu bereits genutzten Niststätten angebracht werden, um die Erfolgsaussichten einer späteren Annahme zu verbessern. Dazu eignen sich die Gebäude B5 (Seite gegenüber von G6) sowie B6, B4 und B1 (vgl. [5]). Empfehlenswert ist die Anbringung von 30 Doppelnestern an unterschiedlich ausgerichteten Seiten der genannten Gebäude. Die genauen Installationsorte sollen bei der Umsetzung mit der UNB abgestimmt werden.

- » Anbringung von 8 geeigneten Nisthilfen für Rauchschnalben in geeigneten Gebäuden mit geeigneten Einflugmöglichkeiten in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes. Rauchschnalben brüten im Gebäudeinneren und haben somit besondere Ansprüche an ihren Brutplatz. Die zwei festgestellten besetzten Nester der Rauchschnalben in Gebäude G9 (vgl. [5]) sollen nach bisherigen Abstimmungen durch mind. 4 künstliche Nisthilfen ersetzt werden. Um jedoch die Erfolgsaussichten einer Wiederansiedlung zu erhöhen, wird ein höheres Angebot von 8 Nisthilfen angesetzt. Dies entspricht auch einem adäquaten Ersatz der vorgefundenen Altnester. Zudem können die Rauchschnalben-Kunstnester, anders als die der Mehlschnalben, nicht an Orte mit bereits natürlich angelegten Nestern angebracht werden, was zur Wahl eines ungeeigneten Standorts führen kann. Dem sollte mit einer größeren Auswahl an Nestern, welche an verschiedenen Stellen im Gebäude angebracht werden, entgegengewirkt werden. Bisher wurde die Möglichkeit der Nutzung einer derzeit ungenutzten Halle in Gebäude B5 (vgl. [5]) diskutiert, welche mit geeigneten Einflugmöglichkeiten und Nisthilfen versehen werden kann. Die Nisthilfen sollten einzeln in einem Abstand von mehreren Metern und bestenfalls ohne Sichtkontakt zueinander im Bereich unterhalb der Decke angebracht werden. Die genauen Installationsorte sollen bei der Umsetzung mit der UNB abgestimmt werden.
- » Anbringung von 30 geeigneten Nisthilfen für Haussperlinge und mindestens 4 Nisthilfen für Hausrotschnwänze an verbleibenden Mauern oder Bestandsgebäuden im oder in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes. Dazu eignen sich die Mauern zwischen zwei Gebäuden ganz im Osten des Werksgeländes sowie die Mauern nördlich des Kesselhauses. Die genauen Installationsorte sollen bei der Umsetzung mit der UNB abgestimmt werden.
- » CEF-Maßnahme/Anbringen von künstlichen Quartieren für Gebäude bewohnende Fledermäuse: Anbringung von 8 Fassaden-Flachkästen, 2 Großraum- und 2 Winterquartierkästen an verbleibenden Mauern oder Bestandsgebäuden im oder in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes. Die genauen Installationsorte sollen bei der Umsetzung mit der UNB abgestimmt werden.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung:

- » Reptilien-Handfang der Zauneidechse auf allen als Lebensraum geeigneten Geländeteilen des Plangebietes vor bzw. zu Beginn der Bauarbeiten
- » Umsetzen der eingefangenen Reptilien (hier v.a. Zauneidechse) in die geplante und dann

hergestellte Streuobstwiese (F 1; derzeit Garten-/Ackerbrache), alternativ kann eine Umsetzung in die Ausgleichsfläche M 2a des B-Plans Nr. 10 oder in ein ca. 800 m entferntes, südlich der Industriegebietsstraße befindliches Feldgehölz (Flächen in städtischem Eigentum) erfolgen.

- » Beginn der Abbruchmaßnahmen von Gebäuden außerhalb der Vogelbrutzeit und der Reproduktionszeit der Fledermäuse (Anfang Oktober bis Ende Februar)
- » Gehölzfällungen, Baufeldfreimachung und Beginn der Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit, das bedeutet zwischen 1. August und Ende Februar des Folgejahres

Außerdem wird eine generelle Umweltbaubegleitung empfohlen:

- » Zur Sicherung der Umsetzung der benannten Maßnahmen und der geplanten Gehölzpflanzungen erfolgt eine Umweltbaubegleitung (UBB, inkl. Teilnahme an Bauberatungen), durch die alle Umweltbelange vorausschauend geprüft werden. Diese überwacht die ordnungsgemäße Umsetzung der Maßnahmen und der Bauvorhaben und führt bei unvorhergesehenen Problemen eine schnelle Lösung in Abstimmung mit dem Vorhabenträger herbei.

7.2.2 Pflanzen und Biodiversität

7.2.2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basiszenario)

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Grundlage der Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands ist eine eigene aktuelle Biototypenkartierung am 04.09.2020 mit Ergänzungskartierungen am 24.06. und 26.07.2021 (sowie vorausgegangener Übersichtsbegehungen).

Die Bestandsituation bzw. die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen ist im Bestandsplan zum Grünordnungsplan im Maßstab 1:1.000 dargestellt. Daneben erfolgte eine Einordnung und Bewertung unter Verwendung der Handlungsempfehlung (2009), Arbeitshilfe A1, für die quantitative Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.

Die Abschätzung der Bedeutung der im Plangebiet vorkommenden Biototypen erfolgt zunächst auf der Grundlage der Kategorien

- » Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie
- » Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. 21 SächsNatSchG

Die weitere Bewertung der Biototypen erfolgt in Anlehnung an Kaule (1991, Tab. 107, S. 318: „Bewertungsrahmen für Belange des Artenschutzes“).

b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Das Plangebiet auf dem Betriebsgelände der JST östlich der Pauschwitzter Straße beinhaltet neben bereits versiegelten Flächen und - zum großen Teil abzureißenden - Gebäuden Brachflächen der früheren Bahnanbindung mit mehreren Bahngleisen und Lagerplätzen inkl. Teilflächen mit Gehölzsukzession.

Auf diesen Brachflächen hat sich im südwestlichen bis zentralen Teil des Plangebietes eine rudera-

Vegetation mit Pioniergehölzen entwickelt, die von vegetationsarmen bzw. vegetationslosen, teilweise als Abstell- und Lagerplatz genutzten Flächen und Wegen durchzogen wird. Im Gegensatz zur hohen Bewertung dieser Flächen im Landschaftsplan wird der aktuelle Zustand aufgrund von Bewirtschaftungsmaßnahmen und Teilnutzung durch JST auf diesem Bestandteil des Werksgeländes, der vorhandenen Störungen und der teilweisen Isolierung aufgrund der benachbarten versiegelten und Gebäude bestandenen Betriebsflächen als wesentlich geringwertiger angesehen. Auch die Pflanzenausstattung ist typisch für gewerbliche Brachen, die aufgekommenen Gehölze sind überwiegend Robinien (nicht heimisch).

Ganz im Norden des Plangebietes steht westlich des abzureißenden Gebäudes des ehemaligen "Speisesaales" und ganz im Nordosten ein jüngerer Gehölzbestand aus Sukzession.

Die zum Entwurf des Bebauungsplans neu in den Geltungsbereich einbezogenen Flächen westlich der Pauschwitzter Straße beinhalten weitgehend versiegelte ehemalige Funktionsflächen der Bahnanlagen der Werksbahn zur Papierfabrik südlich der eigentlichen Gleisstrecke (am Südrand mit ruderalen, teilweise gartenähnlich angelegten Flächen, am Nord- und Westrand mit Bäumen – überwiegend Birken – aus Sukzession), Garten- und Ackerbrachflächen unmittelbar nördlich der Industriegebietsstraße, eine kleine Abstandsgrünfläche westlich der Wedniger Straße/unmittelbar südlich der Industriegebietsstraße sowie Teile der Industriegebietsstraße inkl. einem Stück Hecke und sonstigem krautigen Straßenbegleitgrün und kleine Teile der Pauschwitzter und Wedniger Straße am Verkehrsknoten zur bestehenden Werkseinfahrt.

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, Biotope nach § 30 BNatSchG, Fließ- oder Stillgewässer oder alte Gehölzstrukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Ein älterer Bergahorn ganz im Nordwesten des Plangebietes weist eine Höhle auf, fällt aber noch nicht als "Höhlenreicher Einzelbaum" unter den gesetzlichen Biotopschutz. Der Erhalt dieses Baumes ist vorgesehen.

Folgende Biotoptypen wurden im Plangebiet differenziert:

- » dichter jüngerer Gehölzbestand überwiegend heimischer Arten aus Sukzession
- » Baumgruppe
- » Abstandsgrünflächen mit Gehölzbestand
- » Straßenbegleitende Hecke
- » Gartenflächen (Rasen, randlich junge Gehölze)
- » Ruderalisierte Gartenbrachen
- » Ruderalfluren mit z.T. gartenähnlich angelegten Flächen
- » Aufschüttung (Wall) mit Ruderalvegetation (inkl. randlicher, einreihiger, junger Koniferenhecke)
- » Lagerflächen/Brachflächen der ehemaligen Bahnanlagen mit Sukzessionsbewuchs (Gehölze/Stauden)
- » Verkehrsbegleitgrün
- » Ackerbrache (bis 2020 in ackerbaulicher Nutzung)

- » Schotterflächen u. ä.
- » versiegelte Flächen inkl. Gebäude

Die noch jüngeren Gehölze (vorrangig Birken, Ahorn und Robinien), die Baumgruppe (v.a. Pappel), durch Ruderalvegetation – insbesondere häufig vorkommende Stauden und Gräser sowie Aufkommen von Robinien – geprägten Brachflächen und die Gartenflächen sind von mittlerer Bedeutung im Hinblick auf das Pflanzenarteninventar und auch für die Biodiversität. Teil- und vollversiegelte Flächen weisen keine relevante Bedeutung auf.

7.2.2.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen

a) Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden sich voraussichtlich keine wesentlichen Änderungen der Bestandssituation ergeben.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Ruderalflächen und Gehölzbestände im Plangebiet gehen im Rahmen der Umsetzung der mit dem Bebauungsplan ermöglichten Vorhaben voraussichtlich weitestgehend verloren. Bei Realisierung des Referenzobjektes am Beispiel einer Papierfabrik werden diese überplant und beseitigt. Damit ist auch eine zusätzliche Flächenversiegelung verbunden.

Dem Verlust von Gehölzen stehen umfangreiche Neuanpflanzungen von standortgerechten, überwiegend heimischen Bäumen und Sträuchern sowie von Obstbäumen traditioneller Hochstamm-sorten entgegen.

So wird innerhalb des Betriebsgeländes entlang der Plangebietsgrenze ganz im Nordwesten eine dichte Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern vorgenommen (inkl. Erhalt des alten Ahornbaumes), eine großkronige Baumreihe mit mindestens 25 Laubbäumen auf einer grünen Abstandsfläche entlang der Pauschwitzter Straße angepflanzt und weitere Gebüschpflanzungen sowie die Anlage eines dem Wald vorgelagerten Saumes vorgenommen.

Zudem sollen ungegliederte Außenfassaden von Gebäuden bzw. Hallen sowie die Schallschutzwände innerhalb des Betriebsgeländes und entlang der Industriegebietsstraße mit Kletterpflanzen wie Efeu oder Wilder Wein begrünt werden.

Zum Entwurf des Bebauungsplans wurden Flächen westlich der Pauschwitzter Straße neu in das Plangebiet einbezogen, auch um hier ökologische Ausgleichsflächen im Nahbereich des Eingriffs zu schaffen. Hier soll eine große Streuobstwiese angelegt, und westlich der Wedniger Straße eine Gebüschpflanzung mit Obstbäumen durchgeführt werden.

Am Bahngelände ist die Anpflanzung von zwei großen Einzelbäumen geplant, und auf in den Geltungsbereich einbezogenen Flurstücksteilen der Industriegebietsstraße soll südlich der geplanten, begrünter Schallschutzwand wieder eine Hecke angepflanzt werden.

Zudem wird eine externe Kompensationsfläche mit Anlage eines standortgerechten Eichen-Hainbuchenwaldes inkl. gestuftem Waldrand herangezogen.

c) Prognose der Auswirkungen der Planung

Unter Berücksichtigung der Baumerhaltung des einzigen alten Baumes (Bergahorn im Nordwesten) und Ausgleichs- und sonstigen Anpflanzungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes sowie der Aufforstung außerhalb des Plangebietes werden voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Biodiversität durch das Vorhaben erwartet.

7.2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

siehe Schutzgut Tiere

7.2.3 Fläche

Mit der BauGB-Novelle vom 13.05.2017 wurde u. a. auf der Grundlage der bis zum 16. Mai 2017 umzusetzenden EU-UVP-Änd-RL 2014 das Schutzgut "Fläche" neu in den Katalog der in der Umweltprüfung zu betrachtenden Schutzgüter aufgenommen.

Das Schutzgut Fläche bezieht sich dabei neben der generellen Flächeninanspruchnahme ("Flächenverbrauch") auch auf die damit verbundene Nutzungsumwandlung, Versiegelung und ggf. Zerschneidung.

Dabei gilt der Grundsatz, die Möglichkeiten zur Nachnutzung bestehender, mit Versiegelung, Bebauung und sonstigen Vorbelastungen verbundenen Flächen - insbesondere Brachflächen, leerstehende Gewerbeflächen und sonstiger Gebäudeleerstand - auszuschöpfen.

Für die vorliegende Planung wird auf ein Areal mit langjähriger industriell-gewerblicher Vornutzung zurückgegriffen. Hier findet bzw. fand eine Bestandsnutzung mit hoher Versiegelung und weiteren Vorbelastungen statt.

Neben Gebäuden befinden sich weitere bereits vollversiegelte Flächen im Plangebiet (firmeneigene Straßen/Wege, Lagerflächen und Park-/Stellplätze). Auch die übrigen Flächen östlich der Pauschwitzter Straße sind stark anthropogen überprägt (u.a. Brachflächen der früheren Bahnanbindung mit mehreren Bahngleisen und Lagerplätzen, z.T. als Lager- und Abstellflächen genutzt).

Prognose der Auswirkungen der Planung

Der Regionalplan Westsachsen 2008 legt als Ziel fest:

"Z 4.4.1 Bodenverbrauchende Nutzungen sollen auf das unabdingbar notwendige Maß beschränkt werden. Durch Trassenbündelung, Flächenrevitalisierung brachliegender Industrie- und Gewerbeareale, die Minimierung der Flächenneuanspruchnahme durch vorrangige Nutzung des vorhandenen innerörtlichen Bauflächenpotenzials und die Umsetzung eines Verwertungsgebots im Zuge von Baumaßnahmen ist auf den sparsamen Umgang mit Flächen und Bodenmaterial hinzuwirken."

Dieses Ziel kann eingehalten werden.

Die Versiegelung im Plangebiet beträgt derzeit bereits ca. 6,8 ha Vollversiegelung und nahezu 1,3 ha Teilversiegelung (insgesamt ca. 8,1 ha). Im Planzustand liegt die Versiegelung insgesamt maxi-

mal bei ca. 11,3 ha (in den Sondergebieten: Festsetzung über die GRZ, zzgl. Verkehrsflächen), teilversiegelte Flächen wird es dabei auf den auch der Versickerung dienenden PKW-Stellplätzen in einer Flächengröße von ca. 0,3 ha geben.

Die durch Versiegelung insgesamt belegte Fläche nimmt daher im Planzustand zu, davon betroffen sind aber bereits vorbelastete langjährig industriell/gewerblich genutzte Flächen (hier v.a. ehemalige Bahnanbindung inkl. zugehörige Lagerflächen).

Die Nutzung und Aktivierung bereits vor- bzw. mindergenutzter Flächen am vorhandenen Standort des Unternehmens entspricht den Vorgaben der Landes- und Regionalplanung der Nachnutzung industrieller und gewerblicher Altstandorte.

Im Ergebnis werden daher keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche bei Umsetzung des Bebauungsplans erwartet.

7.2.4 Boden

7.2.4.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Die Beschreibung, Erfassung und Bewertung der Böden innerhalb des Plangebietes (Ist-Zustand, einschließlich der Vorbelastungen wie z.B. Altlasten als auch der Auswirkungen/Einwirkungen durch das Planvorhaben im Plangebiet) legt insbesondere die Ergebnisse der für das Vorhaben erstellten Bodengutachten zugrunde:

[U8] Papierfabrik Trebsen – Errichtung Produktionsgebäude, Lagergebäude und Bürogebäude sowie einer Verkehrsentlastungsfläche; Geotechnischer Bericht (Hauptuntersuchung), GuD Geotechnik und Umweltgeologie GmbH 31.03.2021

[U9] Papierfabrik Trebsen – Errichtung eines Parkplatzes; Geotechnische Stellungnahme mit Beurteilung der Tragfähigkeit, Versickerungsfähigkeit und Belastung des Baugrundes, GuD 07.09.2021

Daneben wird das "Bodenbewertungsinstrument Sachsen", Stand 03/2009 des LFULG mit der amtlich anzuwendenden Bodenkarte (BK 50) des Freistaates Sachsen im Maßstab 1:50.000 herangezogen.

Aus den Geotechnischen Gutachten mit Aussagen zur Schadstoffbelastung ist eine entsprechende nutzungsbezogene Gefährdungsabschätzung für die Pfade Boden – Grundwasser und Boden - Mensch abzuleiten.

b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Für den vorsorgenden Bodenschutz sind grundsätzlich die drei natürlichen Funktionen

- » Lebensraumfunktion (Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen unter Einschluss der Bodenorganismen),
- » Produktionsfunktion (Produktion von Biomasse durch Land- und Forstwirtschaft sowie Gartenbau),

- » Regelungsfunktion (Filter- und Speichermedium für den Wasser- und Stoffhaushalt, Reaktionskörper für den Ab- und Umbau von Stoffen)

von herausragender Bedeutung.

Besonderes Augenmerk liegt in der Regel auf der Neuversiegelung von Flächen. Dieses Thema wurde bereits im Kapitel "Fläche" betrachtet. Die Böden im Plangebiet sind zum Teil versiegelt und ansonsten stark anthropogen überprägt. Weiter liegt das Augenmerk auf einer potenziellen Altlastensituation bzw. Schadstoffbelastung des Untergrundes.

Das Plangebiet gehört zum nordsächsischen Kuppentiefend, das durch Auftragungen von Festgestein des Rotliegenden gekennzeichnet ist. Dabei handelt es sich im Bereich der Papierfabrik um Pyroxengranitporphyr. Darüber liegen nach den geologischen Karten die jüngeren pleistozänen Schotter der Mulde, die von Lößlehm bedeckt sind.

Aufgrund der Bebauung des Gebietes ist davon auszugehen, dass diese Deckschichten teilweise oder gänzlich fehlen und durch anthropogene Auffüllungen ersetzt wurden. [U8]

Böden

Die im Plangebiet vorkommenden Böden gemäß der amtlich anzuwendenden Bodenkarte (BK 50) des Freistaates Sachsen im Maßstab 1:50.000 sind in der Abbildung 5 dargestellt:

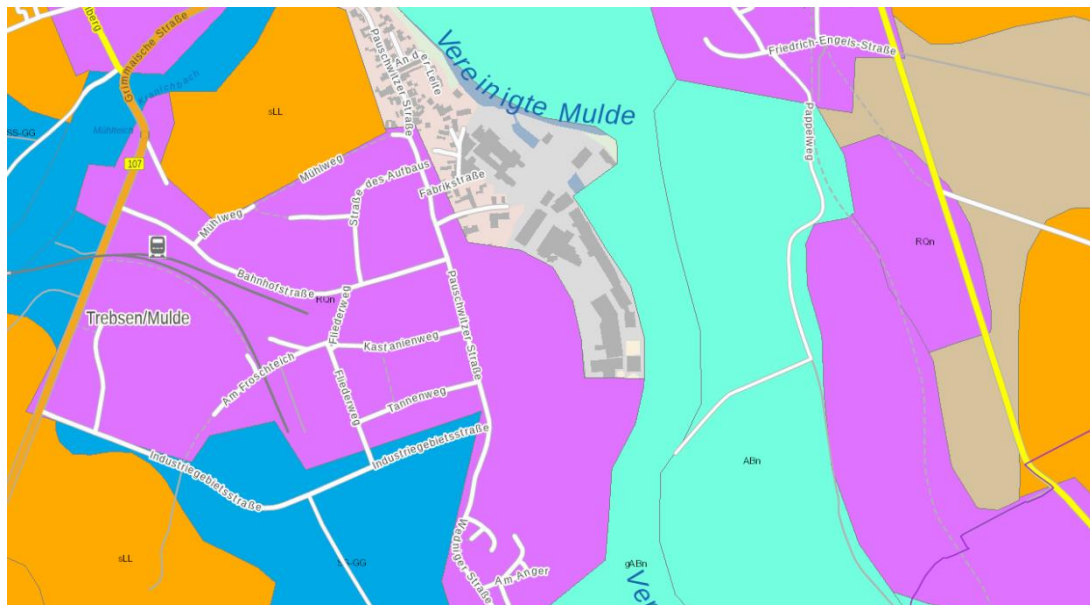


Abb. 5: Ausschnitt aus der digitalen Bodenkarte 1:50.000 des Freistaates Sachsen (BK 50)
Quelle: Freistaat Sachsen - LfULG, BK 50

Aufgrund der Lage des Plangebietes im Siedlungsbereich der Stadt Trebsen und der dadurch vorhandenen starken anthropogenen Veränderung und Überprägung der Böden bis hin zu Auffüllungen und Versiegelungen sind in der Bodenkarte BK 50 im Plangebiet teilweise keine Böden bzw. Bodentypen dargestellt. Der westliche Teil des Plangebietes wird dem Bodentyp "Regosol aus gekipptem Kies führendem Schluff" zugeordnet, einem "Boden aus anthropogenen Sedimenten in Siedlungs-, Industrie und Bergbaugebieten".

Ein Baugrundgutachten für Teile des Plangebietes von 2014 bestätigt dies: Bei den durchgeführten Erkundungen wurden im Westen des Plangebietes bis in Tiefen von 0,6 m bis 3,0 m überwiegend locker gelagerte, aufgefüllte Böden erkundet. Im Norden des Plangebietes wurden tieferreichende, überwiegend weiche Auffüllhorizonte erkundet, welche örtlich bis 3,8 m unter Gelände reichen.

U. a. zur Ermittlung der Versickerungsmöglichkeiten und der Baugrundverhältnisse im Plangebiet wurden Baugrund- und Bestandsuntersuchungen durch die Firma GuD [U8], [U9] durchgeführt.

[U8] führt aus: Auf dem gesamten Gelände wurden im Zuge der bisherigen Baugrunduntersuchungen im Wesentlichen folgende Baugrundsichten erkundet:

- A - Auffüllung
- L - Lößlehm
- G - Flusskies
- Z0 - Pyroxengranitporphyr, zersetzt
- Z1 - Pyroxengranitporphyr, mäßig bis stark verwittert

Die Mächtigkeit und das Vorhandensein der einzelnen Schichten variiert dabei über das Gelände der Papierfabrik.

Grundsätzlich steht oberflächennah zunächst anthropogene Auffüllung an. Deren Mächtigkeit schwankt, in Abhängigkeit von der ehemaligen Nutzung, überwiegend zwischen 0,5 m bis 1,5 m. Punktuell wurden jedoch auch örtlich begrenzte Mächtigkeiten von > 3 m bis > 6 m erkundet.

Unterlagert wird die Auffüllung überwiegend von Lößlehm unterschiedlicher Konsistenz. Die Mächtigkeit des Lößlehms schwankt über das Gelände der Papierfabrik zwischen ca. 1 m und ca. 5 m. Analog zur Mächtigkeit ist auch die Schichtunterkante des Lößlehms als unregelmäßig zu bewerten. Diese liegt zwischen ca. 122,4 m NHN im Osten (Bereich Denitrifikationsbecken) und 125,7 m NHN (südlicher Bereich des geplanten Produktionsgebäudes). Im Areal des geplanten Lagergebäudes (Westen) wurde die Unterkante bei etwa 124,0 m NHN erkundet.

Unterhalb des Lößlehms wurde im westlichen Teil des Fabrikgeländes Flusskies angetroffen. Dieser mittel- bis grobsandige Kies wurde hier bis zur Endteufe der Aufschlüsse erkundet, dies entspricht etwa 122,0 m NHN. In östliche Richtung läuft dieser Horizont aus, so dass unterhalb des Lößlehms hier direkt der Festgesteinshorizont ansteht. Dieser ist über eine Mächtigkeit von 5 m...6 m zunächst als Festgesteinsersatz (Schicht Z0) anzusprechen, darunter als mäßig bis stark verwitterter Pyroxengranitporphyr (Schicht Z1).

Geplanter Parkplatz auf Flurstück 274 [U9]: Auf Grund der Vornutzung als Bahngelände ist davon auszugehen, dass diese Deckschichten teilweise oder gänzlich fehlen und durch anthropogene Auffüllungen ersetzt wurden. Im Bereich des Parkplatzes ist mit jüngeren pleistozänen Schottern der Mulde, die von Lößlehm bedeckt sind, zu rechnen.

Erkundungsmethoden: [U8]: Zur Erkundung des Baugrundes wurden auf dem Gelände der Papierfabrik folgende Aufschlüsse ausgeführt: Rotationskernbohrungen mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben nach DIN EN ISO 22475-1, 18 Kleinrammbohrungen nach DIN EN ISO 22475-1 bis in Tiefen von 0,8 m bis 6,5 m, 19 Rammsondierungen mit der Schweren Rammsonde nach DIN

EN ISO 22476-2 bis in Tiefen von 1,0 m bis 7,0 m und 7 Schürfe als Baggerschürfe nach DIN EN ISO 22475-1 zur Durchführung von drei Versickerungsversuchen (Open-End-Test) bis in Tiefen von 0,7 m bis 2,5 m.

[U9]: Zur Erkundung des Baugrundes wurden auf dem Gelände des geplanten Parkplatzes auf Flurstück 274 der Gemarkung Pauschwitz folgende Aufschlüsse ausgeführt: Baggerschürfe nach DIN EN ISO 22475-1 gleichmäßig über das Grundstück verteilt im möglichen Bereich einer Parkplatzbefestigung bis in eine Tiefe von 0,5 m bis 1,2 m, vier Plattendruckversuche mittels dynamischer Fallplatte nach TP BF-StB Teil B 8.3 auf dem Planum, und ein Versickerungsversuch (Open-End-Test).

Aus den Schürfen wurden zur Ansprache nach DIN EN ISO 14688 und für die Schadstoffuntersuchungen gestörte Bodenproben aus den einzelnen Schichten entnommen.

In Laboruntersuchungen erfolgte u.a. von repräsentativen Proben aus dem im Baufeld anstehenden stark sandigen Geschiebelehm, den Schmelzwasser- und Flusssanden/-kiesen sowie des Felsersatzes die Bestimmung der Korngrößenverteilung mittels kombinierter Sieb-/Schlammanalyse bzw. Nasssiebung nach DIN EN ISO 17892-4.

Auf Flurstück 274 [U9] wurden Auffüllungen und gewachsener Boden untersucht. Aus den entnommenen Einzelproben der aufgefüllten und gewachsenen Böden wurden zur Beurteilung der Belastung und möglicher Entsorgungswege des beim Aushub anfallenden Bodens Mischproben gebildet und untersucht. Von einer repräsentativen Probe aus dem im Baufeld anstehenden Flusskies erfolgte die Bestimmung der Korngrößenverteilung mittels Nasssiebung nach DIN EN ISO 17892-4.

Altlasten

Das gesamte Betriebsgelände der Papierfabrik wird im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) unter der Nr. 83332022 als Altlast geführt. Dazu liegen im Landratsamt bislang nur orientierende Erkundungen von Anfang der 90er Jahre vor.

Ergebnis der Orientierenden Abfalltechnischen Untersuchung auf dem Papierfabrikgelände [U8]:

Der Asphaltbelag ist in die Verwertungsklasse A einzustufen und kann als Asphaltgranulat im Heißmischverfahren wiedereingesetzt werden. Die grobkörnige Auffüllung, die gemischt- bis feinkörnige Auffüllung im Bereich der Rollentransportbahn sowie der gewachsene Boden der Verkehrsentlastungsfläche sind der Einbauklasse 1 zuzuordnen. Die beim Aushub anfallende Auffüllung mit einem Fremdbestandteil > 10 % sowie der gewachsene Boden aus dem Bereich des Produktionsgebäudes sind der Einbauklasse 2 zuzuordnen. Die aufgefüllten Böden aus dem Bereich des Büro- und Lagergebäudes und Produktionsgebäudes sowie der Löß-/Geschiebelehm aus dem Bereich des Büro- und Lagergebäudes sind der Deponieklasse DK II zuzuordnen.

Orientierende Abfalltechnische Untersuchung auf geplanter Parkplatzfläche auf Flurstück 274 [U9]:

Die untersuchten Materialien der Auffüllungen A1 und A4 sowie des Flusskieses/-sandess sind in allen Parametern unauffällig und sind somit der Einbauklasse 0 zuzuordnen. Aushubmaterial dieser Böden kann uneingeschränkt offen auf dem Gelände wieder eingebaut werden.

Das untersuchte Material des gemischtkörnigen Sandes (Schicht A3) aus Schurf Sch 2/21 weist geringfügige Überschreitungen des Zuordnungswertes Z0 für die Schwermetalle Arsen und Zink sowie dem Parameter TOC auf. Der untersuchte Schwemmlöß besitzt einen erhöhten Organikanteil, was sich in der Überschreitung des Zuordnungswertes Z0 für TOC widerspiegelt. Deshalb sind beide Materialien der Einbauklasse 1 (<Z1.1) zuzuordnen und können eingeschränkt offen eingebaut werden. Der Organikanteil beim Schwemmlöß liegt an der Grenze des Zuordnungswertes Z1 zu Z2. Eine Überschreitung dieses Wertes ist bei weiteren Proben nicht ausgeschlossen, weshalb empfohlen wird im Zuge der Ausschreibung eine Entsorgung über die Einbauklasse 2 (<Z2) abzufragen.

Der Schotter aus dem Schurf Sch 1/21 (Schicht A2) überschreitet neben den Zuordnungswert Z0 für die Parameter Arsen und Zink noch den Zuordnungswert Z1 für den Parameter TOC. Deshalb ist dieses Material der Einbauklasse 2 zuzuordnen und kann nur unter technisch definierten Sicherungsmaßnahmen wieder eingebaut werden.

Inwieweit die orientierende abfalltechnische Untersuchung insgesamt auf das zu bewertende Grundstück/Baufeld zutrifft, ist insbesondere bei der heterogen zusammengesetzten Auffüllung und dem stichprobenartigen Aufschlussgrad nicht belastbar. Die ausgeführten Untersuchungen haben lediglich den Charakter einer orientierenden Untersuchung. Von ihnen kann nur eine prinzipielle Tendenz abgeleitet werden. Maximal ein halbes Jahr vor Beginn der Erdarbeiten sollte über eine Rasterfeldbeprobung, bei der die erforderliche Anzahl der Proben entsprechend LAGA PN 98 zu entnehmen sind, eine Deklaration der Aushubmassen erfolgen. Alternativ dazu kann baubegleitend eine Haufwerksbeprobung der zu entsorgenden Aushubmassen erfolgen.

7.2.4.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen

Aufzeigen der Bodenentwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergäben sich voraussichtlich keine wesentlichen Veränderungen der Böden im Plangebiet.

Aufzeigen der Bodenentwicklung bei Durchführung der Planung

Die Versiegelung im Plangebiet beträgt derzeit bereits ca. 6,8 ha Vollversiegelung und nahezu 1,3 ha Teilversiegelung (insgesamt ca. 8,1 ha). Im Planzustand liegt die Versiegelung insgesamt maximal bei ca. 11,3 ha (in den Sondergebieten: Festsetzung über die GRZ, zzgl. Verkehrsflächen), teilversiegelte Flächen wird es dabei auf den auch der Versickerung dienenden PKW-Stellplätzen in einer Flächengröße von ca. 0,3 ha geben.

Die durch Versiegelung insgesamt belegte Fläche nimmt daher im Planzustand zu, davon betroffen sind aber bereits stark anthropogen überprägte Bereiche bzw. vorbelastete langjährig industriell-gewerblich genutzte Flächen (hier v.a. ehemalige Bahnanbindung inkl. zugehörige Lagerflächen). Die Geotechnische Untersuchung [8] bestätigt dies und stellte demgemäß oberflächennah anthropogene Auffüllungen in unterschiedlicher Mächtigkeit fest (in Abhängigkeit von der ehemaligen Nutzung, überwiegend 0,5 m bis 1,5 m, punktuell bis > 6 m) – siehe oben.

Auf Teilflächen des Plangebietes finden eine Entsiegelung oder eine Nutzungsextensivierung und

eine Neubepflanzung statt, die die Bodenfunktionen verbessert.

Im Ergebnis werden bei Abarbeitung aller boden- und altlastenrelevanten Sachverhalte und Ergreifen entsprechender Maßnahmen (s.u.) voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden bei Umsetzung des Bebauungsplans erwartet.

7.2.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Zum Nachweis des ordnungsgemäßen Umganges mit den beim Abbruch der vorhandenen Gebäude und sonstigen Rückbauobjekte inkl. Flächenversiegelungen anfallenden Abfällen sowie mit gegebenenfalls auszubauenden Materialien sowie für den erforderlichen Bodenaushub sollte ein Verwertungs- und Entsorgungskonzept in Abstimmung mit der Unteren Abfallbehörde erstellt werden.

Aushub/Abbruch kann für bautechnische Zwecke am Standort nur wiederverwendet werden, wenn aus abfallrechtlicher Sicht eine entsprechende Eignung gegeben ist.

Im Rahmen der Bauarbeiten anfallendes Aushubmaterial ist baubegleitend zu untersuchen und entsprechend seines Schadstoffpotentials zu entsorgen. Der Umgang mit Altlasten/Bodenaushub soll entsprechend der Empfehlungen der geotechnischen Gutachten [U8] und [U9] erfolgen.

Im Plangebiet reicht die Schadstoffbelastung des Bodens von LAGA Z 1 bis DepV DK II. Die Tiefbauarbeiten sollten daher möglichst mit geringen Bodeneigriffen erfolgen. Der im Erschließungskonzept enthaltene Vorschlag OKFF EG aller Gebäude 127.50 m ü DHHN2016 unterstützt dieses Ziel.

In und durch an der Oberfläche anstehende belastete Auffüllungen darf, durch den darunter anstehenden Lößlehm kann nicht versickert werden. Diese beiden Bodenschichten müssen ausgetauscht (Flächen- und Muldenversickerung) oder in Rohrgrabenbreite durchgestoßen werden (Rigolen- und Rohr-Rigolenversickerung).

Festsetzungen des Bebauungsplans

- » Beschränkung der Versiegelung auf ein maximales Maß über die GRZ; insbesondere Festsetzung einer GRZ von 0,72 im SO 2 im Westen des Betriebsgeländes, auch um hier eine Versickerung und sonstige Bodenfunktionen zu ermöglichen
- » Teilversiegelung ebenerdiger PKW-Stellplätze
- » es werden Grün- und Anpflanzungsfestsetzungen getroffen, die eine naturnahe Bodenentwicklung auf diesen unversiegelten Flächen zulassen

Es wird auf das nachfolgende BImSchG-Genehmigungsverfahren hingewiesen, in dessen Rahmen ein Bericht über den Ausgangszustand für Boden und Grundwasser (AZB) erarbeitet werden muss.

Hinweise für die Bauausführung

Die nachstehenden Hinweise sind bei der Umsetzung der Planung zu beachten:

- Die Vorbereitung zur Wiederverwendung, das Recycling sowie die Verwertung von Abfällen hat Vorrang vor deren Beseitigung (§ 6 Abs. 1 und § 7 Abs. 2 Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG).
- Anfallende Abbruch- und Aushubmaterialien sind entsprechend organoleptischer Ansprache zu separieren und als Haufwerke bereitzustellen. Eine Vermischung von organoleptisch auffälligem und unauffälligem Material ist unzulässig. Die nach Abfallart in Haufwerken separierten Abbruch- und Aushubmaterialien sind in Anlehnung an die LAGA PN 98 (Richtlinien für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen, LAGA PN 98 2001) zu deklarieren und der ordnungsgemäßen Verwertung zuzuführen.
- Die bei der Bauvorbereitung und -durchführung anfallenden Abfälle zur Beseitigung sind einer zugelassenen Abfallbeseitigungsanlage gemäß § 28 Abs. 1 des KrWG zuzuführen. Die Beseitigung hat unter Verwendung der entsprechenden Unterlagen gemäß § 24 der Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise (Nachweisverordnung – NachwV) zu erfolgen.
- Die Verwertung von überschüssigem Aushubmaterial außerhalb des Bauvorhabens bzw. der Einbau von Bodenmaterialien von einem anderen Herkunftsort ist nur zulässig, wenn diese Materialien auf mögliche Schadstoffbelastungen untersucht und als verwertungs- bzw. einbaufähig bewertet wurden.
- Eine Verfüllung von Baugruben darf ausschließlich mit Boden gem. den Zuordnungswerten Z0 der Richtlinie der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln Boden“ vom 05.11.2004 erfolgen.
- Bei der Aufbringung von Bodenmaterial zur Herstellung der natürlichen Bodenfunktionen sind die Vorsorgewerte nach Ziffer 4 Anhang 2 BBodSchV i. V. m. den Zuordnungswerten Z0 der LAGA TR Boden 2004 nachweislich einzuhalten.
- Nicht kontaminierter Bauschutt ist zur Wiederverwendung vorzubereiten und dem Recycling zuzuführen (§ 6 Abs. 1 KrWG).
- Die Grundlage der Beurteilung der Einsatzmöglichkeiten von Baustoffrecyclingmaterialien ist der Erlass des SMUL vom 20.12.2018 über die vorläufigen Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial.
- Beim Abbruch asbesthaltiger Abfälle ist die TRGS 519 „Asbest – Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten“ zu beachten. Derartige Arbeiten sind vor Beginn der Landesdirektion Dresden, Außenstelle Leipzig, Abteilung 5 -Arbeitsschutz anzuzeigen.
- Das Abbruchholz (z. B. Tore, Fenster, Haustüren, Konstruktionshölzer für tragende Teile - Dach) mit der Bezeichnung „Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind“ (Abfallschlüssel: 17 02 04*) ist gemäß der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Diskussion eines Parkhauses versus ebenerdige Stellplätze:

Zur Verringerung der erforderlichen zu versiegelnden Flächen wurde zum Vorentwurf des B-Plans ein 5-geschossiges Parkhaus geplant, um alle erforderlichen PKW-Stellplätze dort unterzubringen. Dieses Parkhaus wurde in den Stellungnahmen zum Vorentwurf deutlich hinterfragt, da die große Gebäudekubatur mit einer Höhe von ca. 16-17 m unmittelbar östlich der Pauschwitzter Straße zu

Beeinträchtigungen des Stadtbildes und zur Verschattung von benachbarten Wohngebäuden westlich der Pauschwitzter Straße geführt hätte. Daher wurde zum Entwurf des B-Plans auf ein entsprechend hohes Parkhaus verzichtet.

In einem niedrigeren Parkhaus könnten nicht alle erforderlichen Stellplatzflächen untergebracht werden. Eine Kombination, oder Alternative als Tiefgarage unter dem geplanten Verwaltungsgebäude ist aus Platzgründen nicht möglich: Die lichte Breite beträgt hier aufgrund der Baugrenze nur 13 m (um Abstand zur benachbarten Wohnbebauung lassen und die geplanten Grünflächen unterbringen zu können) und ist damit zu schmal, um ausreichend Stellplätze unterbringen zu können. Eine Tiefgarage unter den übrigen Gebäuden scheidet aus statischen Gründen aus, da die Fundamente und Maschinenstühle aufgrund der hohen Lasten sehr wahrscheinlich speziell gegründet werden müssen. Gegen Parkflächen auf den verschiedenen Dächern spricht die geplante Anordnung von Solaranlagen und die notwendige Unterbringung der maschinenbezogenen Lufttechnik. Auch aus lärmtechnischer Sicht wird auf die Anordnung von hoch gelegenen Parkplätzen auf Gebäuden verzichtet. Hinzu kommt, dass der Kraftstoffverbrauch durch die Rampen in, oder an einem Parkhaus deutlich höher ist, was sich später auch auf den Abgasausstoß auswirken würde.

Als Lösung wurde nunmehr auf die Realisierung ebenerdiger Stellplätze zurückgegriffen. Diese haben den Vorteil, dass sie teilversiegelt angelegt werden können und damit eine Versickerung gewährleisten. Ein zusätzlicher Vorteil besteht darin, dass unter den neuen PKW-Stellplätzen im Betriebsgelände unterirdische Rohr-Rigolen (ca. 600 m DN 1000 gem. Niederschlagswasserbeseitigungskonzept [4]) zur Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers von den Dachflächen untergebracht werden können.

Die übrigen benötigten PKW-Stellplätze werden auf eine derzeit weitgehend versiegelte ehemalige Funktionsfläche der Werksbahnanlagen westlich der Pauschwitzter Straße (Fläche südlich der eigentlichen Bahngleise) verlagert. Auch hier ist eine teilversiegelte Anlage (und damit Teilentsiegelung derzeit vollversiegelter Flächen) und eine Versickerung möglich.

Diese Lösung wird daher mit Blick auf Flächenverbrauch/ Versiegelung und Ermöglichung von Versickerung als die im vorliegenden Fall günstigste und zielführende Lösung bewertet. Auch Gründe der Rücksichtnahme zur angrenzenden Wohnbebauung, Lärmschutz, Kraftstoffverbrauch/Schadstoffausstoß und Baustatik sprechen dafür.

7.2.5 Wasser

7.2.5.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Die Beschreibung und Bewertung der Oberflächengewässer und des Grundwassers erfolgt auf der Grundlage vorliegender Gutachten (vgl. auch Schutzgut Boden). Dabei werden zum BPL-Entwurf herangezogen:

[U8] Papierfabrik Trebsen – Errichtung Produktionsgebäude, Lagergebäude und Bürogebäude sowie einer Verkehrsentlastungsfläche; Geotechnischer Bericht (Hauptuntersuchung), GuD Geotechnik und Umweltgeologie GmbH 31.03.2021

- [U9] Papierfabrik Trebsen – Errichtung eines Parkplatzes; Geotechnische Stellungnahme mit Beurteilung der Tragfähigkeit, Versickerungsfähigkeit und Belastung des Baugrundes, GuD 07.09.2021
- [U10] Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG, Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Müller-BBM 03.09.2021

Die Geotechnischen Gutachten [U8] und [U9] treffen dabei Aussagen zum Grundwasserflurabstand und zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes.

Der Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie [U10] stellt ein gewässerökologisches Gutachten dar, für das von folgenden Prämissen ausgegangen wird:

Die nachfolgenden Ausführungen gehen von den Auswirkungen einer Papiermaschine (Wellenpappenrohpapier) mit einer Produktionskapazität von 700.000 t/a aus. Zur Hauptanlage der Papiermaschine gehören Nebenanlagen, wie z. B. das Altpapierlager, und Nebeneinrichtungen wie z. B. die Altpapieraufbereitung. Eine weitere Nebenanlage stellt das Heizkraftwerk mit Gasturbine und gasbefeuelten Dampferzeugern inklusive Nebeneinrichtungen mit einer Feuerungswärmeleistung von max. 153 MW dar.

Im Betrieb der neuen PM 2 wird Frischwasser für die Papierproduktion als Verdünnung- und Transportmittel sowie zu Kühlzwecken genutzt. Zur Deckung des Wasserbedarfs wird Oberflächenwasser aus der Vereinigten Mulde im Bereich des bestehenden Wehres entnommen. Das entnommene Frischwasser wird über eine Frischwasseraufbereitungsanlage geleitet und dem Betrieb zur Verfügung gestellt. Das im Betrieb der PM 2 entstehende Abwasser soll aus der neuen geplanten betriebseigenen Abwasserreinigungsanlage (ARA) über die Einleitstelle E 1 in den Triebgraben und von dort weiter in die Vereinigte Mulde eingeleitet werden. Für diese Einleitung soll gemeinsam mit dem nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden. Hierzu ist die Erstellung eines Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vorgesehen.

Im Rahmen des vorgelagerten B-Planverfahrens werden die potenziellen Auswirkungen auf das von den Gewässerbenutzungen betroffene Oberflächengewässer durch den Bebauungsplan Nr. 9 beschrieben und bewertet (u. a. die geplanten zu beantragenden Überwachungswerte für die PM 2, die Auswirkungen durch die Flächenversiegelung auf das Oberflächengewässer sowie die Einhaltung des Verschlechterungsverbotes und des Verbesserungsgebotes nach WRRL für alle betrachtungsrelevanten Auswirkungen durch den Bebauungsplan Nr. 9). Es werden ferner mögliche Auswirkungen auf das Grundwasser durch die Realisierung des Bebauungsplans dargestellt.

Die Bewertungen im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrags können jedoch nur soweit erfolgen, wie die potenziellen Auswirkungen auf Ebene der Bauleitplanung bzw. der vorliegenden Planungsunterlagen überhaupt verlässlich absehbar sind.

Da eine konkretisierende Auslegung und Beantragung der Papiermaschine PM2 inkl. Nebenanlagen erst in einem nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren gemäß dem

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) erfolgt und die Gewässerbenutzungen erst konkretisiert in einem nachgelagerten wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren gemäß dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) beantragt werden, hat die Detailbewertung der möglichen Auswirkungen auf Oberflächengewässer und das Grundwasser in den nachgelagerten Genehmigungs- bzw. Erlaubnisverfahren zu erfolgen. Im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung soll jedoch bereits geprüft werden, ob der geplanten Nutzung unüberwindbare Hindernisse entgegenstehen und/ oder ob mögliche Restriktionen bei der zukünftigen Realisierung der geplanten Nutzungen bestehen könnten.

Unter dieser Prämisse können gleichzeitig die wahrscheinlichsten und – aufgrund des realistisch bereits als vollständige Ausschöpfung der mit dem Bauungsplan ermöglichten Sondergebietsnutzungen anzusehenden Umsetzungsszenarios einer zweiten Papiermaschine – auch höchsten potentiellen Umweltauswirkungen möglicher Nutzungen des Bauungsplangebiets untersucht werden.

b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Oberflächengewässer

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Oberflächengewässer.

Östlich der bestehenden Anlagen der Papierfabrik liegt innerhalb des Betriebsgeländes der Triebgraben, weiter östlich fließt die Vereinigte Mulde als natürliches Fließgewässer I. Ordnung in nördliche Richtung.

Die **Vereinigte Mulde** entsteht mit dem Zusammenfluss von Zwickauer Mulde und Freiburger Mulde und fließt anschließend durch das Sächsische Hügelland vorbei an Grimma, Nerchau, Trebsen, Wurzen und Eilenburg. Hinter Bad Dübau durchquert sie die Landesgrenze von Sachsen und fließt weiter durch Sachsen-Anhalt. Östlich von Bitterfeld wird sie zum Muldestausee zwischen Pouch und Friedersdorf aufgestaut und fließt von dort weiter nach Dessau. Nördlich von Dessau und südlich von Roßlau mündet sie nach 124 km in die Elbe.

Gemäß der WRRL werden Oberflächengewässer in sogenannte Oberflächenwasserkörper (OWK) unterteilt. Bei einem OWK handelt es sich im Sinne von Artikel 2 Nr. 10 WRRL um einen einheitlichen und bedeutenden Abschnitt eines Oberflächengewässers. Die Vereinigte Mulde ist Bereich der planerisch vorbereiteten Gewässerbenutzungen dem **OWK Mulde-7 (DESN_54-7)** zugeordnet. Dieser OWK ist als natürliches Gewässer (NWB) eingestuft. Es ist demnach ein guter ökologischer und ein guter chemischen Zustand nach § 27 WHG zu erhalten bzw. zu erreichen.

Neben dem genannten OWK Mulde-7 befindet sich der **Triebgraben** innerhalb des Untersuchungsgebietes. Bei dem Triebgraben handelt es sich um ein künstliches Gewässer, welches folglich kein OWK nach WRRL ist. Der Kanal steht jedoch räumlich mit dem OWK Mulde-7 in Verbindung. Der Triebgraben wird an einem Wehr aus der Vereinigten Mulde ausgeleitet.

Der OWK Mulde-7 ist dem Fließgewässertyp 17 „Kiesgeprägte Tieflandflüsse“ zugeordnet. Unter der Fließgewässerlandschaft wird ein Landschaftsraum verstanden, der in Bezug auf die gewässerprägenden geologischen und geomorphologischen Bildungen als weitgehend homogen zu bezeichnen ist, jedoch in Abhängigkeit der Böden, der Hydrologie oder der Lage im Längsverlauf eines

Gewässers mehrere Fließgewässertypen umfassen kann.

Bei Gewässern dieses Typs 17 handelt es sich um gewundene bis stark mäandrierende, dynamische kleine bis große Flüsse in einem breiten, flachen Sohlental. Neben der dominierenden, meist gut gerundeten Kiesfraktion, kommen auch Steine und Sand vor. Das Profil der kiesgeprägten Flüsse ist überwiegend flach, in den Prallhängen kann es zu Uferabbrüchen kommen. Dieser Gewässertyp ist dem Epipotamal zuzuordnen.

Der ökologische Zustand des zu untersuchenden OWK Mulde-7 befindet sich gemäß der Einstufung für den Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021 in einem unbefriedigenden Zustand. Ursache für diese Einstufung ist die biologische Qualitätskomponente „Makrophyten / Phytobenthos“, die den guten Zustand verfehlen. [U10]

Bereits heute erfolgt die Abwassereinleitung (Produktionsabwasser und Kühlwasser) aus der Papierfabrik Julius Schulte Trebsen nach der Abwasserbehandlung über das Betriebsgewässer Triebgraben in die Vereinigte Mulde. Daneben wird Niederschlagswasser (unbehandelt) in die Mulde abgeleitet.

Außerdem wird im Betrieb Frischwasser aus der Mulde entnommen und für die Papierproduktion in mehreren Kreisläufen als Verdünnungs- und Transportmittel sowie zu Kühlzwecken genutzt.

Für die Gewässerbenutzungen gibt es diverse wasserrechtliche Erlaubnisse, Genehmigungen und Festsetzungen.

Grundwasser

Im Zuge der Arbeiten zur Umsetzung der WRRL wurden sogenannte **Grundwasserkörper (GWK)** abgegrenzt. Die Einzugsgebiete der großen Flüsse (Flussgebietseinheiten) sind in Teileinzugsgebiete untergliedert worden. Innerhalb der Teileinzugsgebiete erfolgte die Abgrenzung der GWK nach hydraulischen Grenzen und hydrogeologischen Kriterien. Als hydraulische Grenzen wurden die oberirdischen Wasserscheiden als oberstromige und die relevanten Vorfluter als unterstromige Begrenzung herangezogen. Örtlich kann es aber aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse zu Abweichungen kommen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 9 liegt am südöstlichen Randgebiet des großflächigen **GWK Vereinigte Mulde 1 (DESN_VM 1-2-1)**.

Aus der Geotechnischen Untersuchung [U8] kann zusammengefasst werden:

Das Festgestein im Untersuchungsgebiet des Geländes der Papierfabrik bildet einen Kluftgrundwasserleiter. Nach der Karte der Hydroisohypsen ist der mittlere Grundwasserstand etwa bei 120 m NHN zu erwarten. Von einer Korrespondenz des Wasserstandes der Mulde bzw. des Triebgrabens mit dem Grundwasser im Untersuchungsgebiet ist auf Grund der Nähe zu den beiden Vorflutern auszugehen. Der Muldewasserstand liegt am Wehr in Höhe Triebgraben bei einem hundertjährigen Hochwasser (HQ100) bei 123,25 m NHN. Im November 2017 wurde an einem Aufschlusspunkt Grundwasser in Form von Schichtwasser in 2,6 m Tiefe bei 123,5 m NHN angetroffen. Daraus abgeleitet wird empfohlen, einen Bemessungswasserstand von 123,5 m NHN anzusetzen. [U8]

[U9] fasst für das Flurstück 274 zusammen: Im Bereich des (*geplanten*) Parkplatzes ist mit jüngerem pleistozänem Schottern der Mulde, die von Lößlehm bedeckt sind, zu rechnen. Auf Grund der Vornutzung als Bahngelände ist davon auszugehen, dass diese Deckschichten teilweise oder gänzlich fehlen und durch anthropogene Auffüllungen ersetzt wurden.

Also oberster Grundwasserleiter fungieren nach der Karte des sächsischen Geoportals die pleistozänen Flussschotter der Mulde. Nach den dort dargestellten Hydroisohypsen ist der mittlere Grundwasserstand zwischen 120 m NHN und 121 m NHN zu erwarten. Die etwa 560 m nordöstlich des Grundstücks gelegene langjährig beobachtete Messstelle Trebsen Nr. 47420077 zeigt eine Differenz zwischen dem höchsten Grundwasserstand zum mittleren Grundwasserstand von 1,2 m und zwischen dem mittleren zum höchsten mittleren Grundwasserstand von 0,3 m. Auf Basis dieser Daten wird für das Grundstück empfohlen einen auf der sicheren Seite liegenden Bemessungswasserstand von 122,5 m NHN und einen mittleren höchsten Grundwasserstand von 121,5 m NHN anzusetzen.

Wasserbezogene Schutzgebiete

Das Betriebsgelände westlich des Triebgrabens befindet sich außerhalb behördlich festgesetzter Überschwemmungsgebiete. Südlich, östlich und nördlich des Anlagengeländes verläuft das festgesetzte Überschwemmungsgebiet "Vereinigte Mulde", das den Triebgraben noch beinhaltet.

7.2.5.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen

Bei Nichtdurchführung der Planung ergäben sich voraussichtlich keine wesentlichen Veränderungen.

Bei Durchführung der Planung:

Zur Deckung des **Frischwasser**bedarfs soll eine Frischwasserentnahme über ein bestehendes Einlaufbauwerk bzw. eine bestehende Wasserentnahmeeinrichtung am linken Ufer der Vereinigten Mulde erfolgen (vgl. Kap. 7.1.1.6). Über dieses Einlaufbauwerk erfolgt bereits im Bestand die Wasserversorgung der PM 1 der JST.

Gemäß der Auslegungsdaten für die im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 9 geplante PM 2 fällt im Betrieb eine **Abwasser**menge (total) von 9.200 m³/d an, welche in der zu erweiternden Abwasserreinigungsanlage (ARA) der JST gereinigt sowie nach Möglichkeit über die bereits vorhandene Einleitstelle (E1) in den Triebgraben und von dort weiter in die Vereinigte Mulde eingeleitet werden soll.

Das Wasser aus dem Triebgraben wird an der linken Uferzone der Vereinigten Mulde über ein Ablaufwehr dem Gewässer zugeleitet. Bevor das Abwasser in die Vereinigte Mulde gelangt, findet somit zuvor bereits auf einer Strecke von ca. 1 km eine Durchmischung statt. In den vorliegenden Betrachtungen des Fachbeitrags zur WRRL bleibt dieser Sachverhalt unberücksichtigt. Auf Ebene von dem Bauleitplanverfahren nachgelagerten Zulassungsverfahren ist ggfs. auf Basis von dann vorliegenden konkretisierten Anlagenplanungen eine Detailbetrachtung durchzuführen, welche den Einfluss der Durchmischung im Triebgraben ebenfalls berücksichtigt.

Neben dem Produktionsabwasser werden aller Voraussicht nach weitere Abwasserströme anfallen,

die im Fall von relevanten Verunreinigungen ebenfalls der ARA zugeführt und anschließend über den Triebgraben in die Vereinigte Mulde eingeleitet werden sollen. Bei den zu erwartenden weiteren Abwasserströmen handelt es sich um:

- Wasser aus der Wasseraufbereitung (Wasserenthärtung, Entsalzung)
- Abwasser aus der Dampferzeugung (Kesselabschlammwasser, Kondensatreinigung)
- Kühlwässer aus diversen Kühlprozessen.

In Bezug auf diese voraussichtlichen weiteren Abwasserströme liegen derzeit noch keine konkretisierten Angaben zu den möglichen Abwassermengen vor. Die zu erwartenden Abwassermengen hängen von der genauen Ausgestaltung der PM 2 und insbesondere der Nebenanlagen (z. B. neue Dampferzeugung) ab und können erst nach einer erfolgten Detailprojektierung spezifiziert werden. Es ist erfahrungsgemäß davon auszugehen, dass die weiteren Abwasserströme im Vergleich zum Abwasser aus der PM 2 hinsichtlich von Verschmutzungen weniger stark ins Gewicht fallen werden.

Die nachfolgende Tabelle x zeigt die Auslegungsdaten der PM 2 inkl. ARA zum aktuellen Planungsstand [U 10]:

Tab. 4: Auslegungsdaten Abwasserreinigungsanlage (ARA) der PM 2

Auslegungsdaten PM 2			
Beschreibung	Einheit	Wert	Bemerkung
Allgemeine Daten			
Produktionslinie		PM 2	-
Produkte		Verpackungspapiere	Testliner + Wellenstoff
Flächengewichtsbereich	g/m ²	100 -170	-
Arbeitsbreite Papiermaschine	m	8,50	-
Produktionsmenge Papiermaschine	t/d lutro	2.300	-
Rohstoff	-	100 % Altpapier	70 % 1.04, 20 % 1.02, 10 % 4.01
Altpapiereinsatzmenge	t/d lutro	2.500	10 % Feuchteanteil
Spezifische Frischwassermenge	m ³ /t Bruttonpapier	5 – 5,5	0,2
Frischwassermenge total	m ³ /d	11.500 bis 12.500	-
Input zur ARA			
Spezifische Abwassermenge	m ³ /t Bruttonpapier	4	-
Abwassermenge total	m ³ /d	9.200	
Spezifischer CSB-Eintrag	T CSB/t Altpapier	0,030	
CSB-Eintrag total	T CSB /d	75	
Abwasservolumenstrom pro Tag	m ³ /d	9.200	4 m ³ /t Papier x 2.300 t/d Produktionsmenge
Temperatur	°C	35	
pH-Wert		6,5 - 8,5	
Spezifischer Wert CSB	kg CSB/t Papier	1,4	Siehe Anhang 28 AbwV Absatz 8, Herstellung von Papieren überwiegend aus Altpapier ohne Deinking

Für die Bewertung im Fachbeitrag zur WRRL werden die Mindestanforderungen an die Abwassereinleitung gemäß Anhang 28 der Abwasserverordnung (AbwV) zugrunde gelegt (vgl. [U10], dort Tab. 2 und 3). Die in den Tabellen aufgeführten Überwachungswerte gelten für die wahrscheinliche Realisierung der PM 2 bzw. dem mit der PM 2 verbundenen Abwassereinleitung. Im Rahmen eines nachgelagerten wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens sind mindestens diese Überwachungswerte zu beantragen.

Auswirkungen auf den OWK Mulde-7

Für das im Rahmen des Bauleitplanverfahrens (Bebauungsplan Nr. 9) geplante Sondergebiet Papierherstellung wurden im Fachbeitrag WRRL [U10] am Beispiel der Erweiterung des Betriebsstandortes JST in Form der Errichtung und des Betriebs einer eigenständigen, neuen Papiermaschine

(PM 2) die hiermit verbundenen Auswirkungen auf das betroffene Oberflächengewässer bzw. den OWK Mulde-7 betrachtet. Hierbei wurden potenziellen Auswirkungen auf die Mulde-7 anhand der geplanten zu beantragenden Überwachungswerte betrachtet sowie die Einhaltung des Verschlechterungsverbot und des Verbesserungsgebotes nach WRRL geprüft. Somit kann festgestellt werden, ob der Realisierung des Vorhabens planerisch unüberwindbare Hindernisse gegenüberstehen könnten.

In den dem Bauleitplanverfahren nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren bzw. wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren wird unter Bezugnahme der konkretisierten Anlagenplanung zu prüfen sein, ob über den Anhang 28 der AbwV hinaus, weitere Abwasserinhaltsstoffe eine Bedeutung aufweisen könnten. Sofern sich Hinweise auf solche Stoffe ergeben sollten, so sind diese (sofern relevant) im Hinblick auf mögliche gewässerökologische oder naturschutzfachliche Beeinträchtigungen zu untersuchen.

Für die vorliegende Betrachtung im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde auf die gemäß der Mindestanforderung an die Abwassereinleitung entsprechend Anhang 28 AbwV aufgeführten Einleitwerte zurückgegriffen. Weiterhin wurde die Betrachtung auf die Schmutzwassermenge von 9.200 m³/d abgestellt.

Hierbei wurden die Auswirkungen der Gewässerbenutzung auf den von der Abwassereinleitung betroffenen Oberflächenwasserkörper Mulde-7 untersucht und beurteilt. Für die Darstellung der Vorbelastung im betroffenen Oberflächenwasserkörper Mulde-7, wurden die entsprechenden Parameter anhand der Daten der amtlichen Gewässergüteüberwachung des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, für den Messzeitraum 2018 bis 2020 an zwei Messstellen (MS 1 Bad Düben und MS 2 Golzern) ausgewertet.

Im Ergebnis der Betrachtung der Auswirkungen der geplanten Einleitung aus der PM 2 auf den betroffenen OWK Mulde-7 ist folgendes festzustellen:

Ökologischer Zustand

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Die Abwassereinleitung aus der ARA der geplanten PM 2 ist nur mit geringen Einflüssen auf die hydromorphologischen Qualitätskomponenten gemäß OGewV verbunden. Die eingeleitete Abwassermenge ist jeweils im Vergleich zum Abflussvolumen in der Vereinigten Mulde so gering, dass diese zu keiner Veränderung der hydromorphologischen Situation (Abflussverhalten, Durchgängigkeit, Struktur) führen kann. Die Einflüsse sind gering, sodass sich aus diesen keine Veränderungen des hydromorphologischen Zustands nachweisen lassen. Eine Verschlechterung der hydromorphologischen Qualitätskomponente wird durch die Abwassereinleitung nicht hervorgerufen. Ebenfalls steht die Einleitung der Zielerreichung eines guten Zustands der hydromorphologischen Qualitätskomponenten nicht entgegen.

Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

Nährstoffe, Summenparameter (sauerstoffzehrende Substanzen)

Die Abwassereinleitung aus der ARA der PM 2 ist im Wesentlichen mit einer Zufuhr von Nährstoffen

sowie sauerstoffzehrenden Substanzen verbunden. Zur Beurteilung dieser Zuleitungen wurden Durchmischungsrechnungen durchgeführt. Bei der Bewertung des Nährstoffverhältnisses wurden insbesondere NGesamt und PGesamt betrachtet.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Abwassereinleitung nur zu geringfügigen Zusatzbelastungen in der Vereinigten Mulde führt. Abschließend kann somit festgestellt werden, dass eine Verschlechterung der ökologischen Bedingungen in Bezug auf die Nährstoffverhältnisse auszuschließen ist. Da die Abwassereinleitung zu keiner als relevant einzustufenden Konzentrationserhöhung im Gewässer führt, ist ein Verstoß gegen das Verbesserungsgebot der WRRL ausgeschlossen.

Temperaturhaushalt

Die Abwassereinleitung aus der ARA der PM 2 ist mit einer Wärmeeinleitung in die Vereinigte Mulde verbunden. Diese Wärmeeinleitung hat allerdings nur einen marginalen Einfluss auf die Wassertemperatur der Vereinigten Mulde. Die rechnerisch ermittelten Aufwärmungen des Gewässers liegen bei einem mittleren Niedrigabfluss bei ca. 0,23 °C durch die Abwassereinleitung (bei einer Ausgangstemperatur von 0 °C in der Vereinigten Mulde).

Im Winter ist eine maximale Wassertemperatur von 10 °C bzw. im Sommerzeitraum von 25 °C gemäß OGewV einzuhalten. Dies ist unter Berücksichtigung der maximalen Gewässeraufwärmspanne gewährleistet, wenn die Vorbelastungstemperaturen um ca. 0,23 °C unterhalb der o. g. Temperaturwerte liegen. Unter diesen Voraussetzungen ist eine Verschlechterung der ökologischen Bedingungen und damit des ökologischen Zustands nicht ableitbar. In der Bestandsituation sind in Bezug auf die Temperaturverhältnisse jeweils die Bedingungen des guten ökologischen Zustands gegeben. Das Zielerreichungsgebot ist daher durch die Abwassereinleitung der PM 2 nicht gefährdet.

Sauerstoffhaushalt

Die Abwassereinleitung aus der ARA der PM 2 ist mit einer potenziellen Beeinflussung des Sauerstoffhaushalts durch die Einleitung von sauerstoffzehrenden Substanzen, Nährstoffen sowie die Wärmeeinleitung verbunden. Wie die Vorbelastungsmessungen zum Sauerstoffgehalt zeigen, ist im OWK Mulde-7 die Bedingungen des guten ökologischen Zustands erfüllt.

Die Berechnungen zeigen nur eine äußerst geringe Zusatzbelastung durch die Abwassereinleitungen an, die zu einem vernachlässigbar geringen Einfluss auf den Sauerstoffhaushalt führen. Eine Verschlechterung des ökologischen Zustandes kann ausgeschlossen werden.

In der Bestandsituation sind in Bezug auf den Sauerstoffhaushalt jeweils die Bedingungen des guten ökologischen Zustands gegeben. Das Zielerreichungsgebot ist daher durch die Abwassereinleitung der PM 2 nicht gefährdet.

Biologische Qualitätskomponenten

Die biologischen Qualitätskomponenten liegen am Ende der Wirkungskette und können im Allgemeinen durch Abwassereinleitung aufgrund einer Beeinflussung der abiotischen Standortfaktoren in einem Gewässer beeinflusst werden.

Die Einflüsse der Abwassereinleitung aus der ARA der PM 2 sind insgesamt jedoch so gering, dass diese zu keiner relevanten Beeinflussung des betrachtungsrelevanten OWK Mulde-7 hinsichtlich der Temperatur, des Sauerstoffhaushalts, des Versauerungszustandes und der Nährstoffverhältnisse führen.

Auf Grundlage dieser Ergebnisse kann eine Beeinträchtigung der biologischen Qualitätskomponenten, die zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustands führen könnte, ausgeschlossen werden.

Die Zielerreichung eines guten ökologischen Zustands wird ebenfalls nicht gefährdet.

Zusammenfassend betrachtet besteht aus gutachterlicher Sicht keine Besorgnis hinsichtlich des Verschlechterungsverbotes und des Verbesserungsgebotes nach WRRL.

Chemischer Zustand

Die Gewässerbenutzungen sind auf Basis der vorliegenden Planungsinformationen mit keinen Einflüssen auf das Gewässer verbunden, die zu einer Verschlechterung des chemischen Zustands führen könnten.

Grundwasserkörper (GWK Vereinigte Mulde 1)

Wie unten ausgeführt wird (siehe Punkt Niederschlagswasser), ist für die Bereiche von potenziellen Neuversiegelungen im Bereich des Bebauungsplangebietes eine Versickerung von unbelasteten Niederschlagswasser vor Ort vorgesehen. Sofern Verschmutzungen von Niederschlagswasser nicht ausgeschlossen werden können, so besteht die Möglichkeit diese Niederschlagswasser der ARA (ggf. über den Prozess) und hierüber dem angrenzenden Vorfluter zuzuführen. In beiden Fällen ist nicht davon auszugehen, dass es zu einer Beeinträchtigung des mengenmäßigen oder des chemischen Zustands des o. g. Grundwasserkörpers kommen kann. Auf Ebene der vorliegenden Bauleitplanung ergeben sich folglich keine begründbaren Hinweise darauf, dass durch die Planung relevante nachteilige Einflüsse auf den vorliegenden Grundwasserkörper hervorgerufen werden könnte. Aufgrund dessen kann auf eine detaillierte Zustandsbeschreibung und Auswirkungsbetrachtung in Bezug auf den o. g. Grundwasserkörper verzichtet werden.

Fazit des Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie [U10]: Auf Basis der vorliegenden Informationen bzw. Planung sind keine unüberwindbaren Hindernisse festzustellen, die im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot der WRRL einer Realisierung des Bebauungsplans Nr. 9 entgegenstehen könnten. Im Rahmen der nachgelagerten immissionschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren bzw. wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren wird ungeachtet dessen eine Detailprüfung auf Basis der dann vorliegenden konkretisierten Nutzungen und Anlagenplanungen erforderlich sein.

Niederschlagswasser: Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 9 wird zu einer Versiegelung bzw. Überbauung von bislang unversiegelten Bodenflächen führen. Im Zusammenhang mit dem vorliegenden Bauleitplanverfahren wurde geprüft, welche Möglichkeiten zur Niederschlagswasserbeseitigung in Betracht gezogen werden können. Es wurde insbesondere vor dem Hintergrund des spar-

samen und schonenden Umgangs mit natürlichen Ressourcen eine Niederschlagswasserversickerung untersucht.

Im Ergebnis der geotechnischen Untersuchungen [U8, U9] u.a. zur Versickerungsfähigkeit ermöglichen die Boden- und Versickerungsverhältnisse im Plangebiet eine Niederschlagswasserversickerung vor Ort in den Bereichen, wo Schmelzwassersand und/oder Flusssand/-kies in ausreichender Mächtigkeit und erreichbarer Tiefe anstehen. Das ist nur im Westen des Werksgeländes der Fall. Eine Versickerung ist jedoch nur für unbelastetes Niederschlagswasser möglich.

Konkret ist im Rahmen des vorliegenden Niederschlagswasserbeseitigungskonzeptes [4] vorgesehen, in unversiegelten Geländeflächen, d.h. Vegetationsflächen und einer eigens dafür angelegten Versickerungsmulde, und teilversiegelten PKW-Stellplatzflächen (insgesamt voraussichtlich ca. 1,7 ha) anfallendes Niederschlagswasser zu versickern. Darüber hinaus soll eine hohe Versickerungsleistung über unterirdische Rohr-Rigolen realisiert werden. Dafür sollen unter den – selbst nur teilversiegelten – PKW-Stellplatzflächen Rohr-Rigolen für die Versickerung von Dachflächen in einer Größenordnung von ca. 4 ha angelegt werden. Für diese Flächen wird von einer nicht signifikanten Belastung des Niederschlagswassers ausgegangen, da die Dachflächen nicht verzinkt sein dürfen oder beschichtet sein müssen (Typ F2) und es im Baugebiet keine signifikante bzw. nur eine geringe Luftverschmutzung geben wird (Typ L1), so dass eine Versickerung vor Ort möglich ist.

Im Fall von belastetem Regenwasser besteht die Möglichkeit, dass dieses Niederschlagswasser getrennt erfasst und entweder (Altpapierlager und Rejektplätze) in den Prozess eingeleitet oder direkt der Abwasserbehandlungsanlage (ARA) zugeführt wird. In diesem Fall wird das Niederschlagswasser gereinigt und unmittelbar dem örtlichen Vorfluter und damit dem örtlichen Wasserhaushalt wieder zugeführt.

Im Rahmen nachgelagerter Zulassungsverfahren wird sowohl für eine Niederschlagswasserversickerung als auch eine Niederschlagswassereinleitung in den Vorfluter eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen bzw. die bestehende wasserrechtliche Erlaubnis der JST anzupassen sein.

Im Ergebnis werden voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser bei Umsetzung des Bebauungsplans erwartet.

7.2.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

- » Beschränkung der Versiegelung auf ein maximales Maß über die GRZ; insbesondere Festsetzung einer GRZ von 0,72 im SO 2 im Westen des Betriebsgeländes, auch um hier eine möglichst hohe Versickerung zu ermöglichen
- » Teilversiegelung ebenerdiger PKW-Stellplätze
- » Anlage einer Versickerungsfläche sowie Anlage unterirdischer Rohr-Rigolen (von ca. 600 m Länge gem. Niederschlagswasserbeseitigungskonzept [4]) zur Versickerung unbelasteten Niederschlagswassers von den Dachflächen
- » im nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren ist unter Bezugnahme der konkretisierten Anlagenplanung zu prüfen, ob über den Anhang 28 der AbwV

hinaus, weitere Abwasserinhaltsstoffe eine Bedeutung aufweisen könnten. Sofern sich Hinweise auf solche Stoffe ergeben sollten, so sind diese (sofern relevant) im Hinblick auf mögliche gewässerökologische oder naturschutzfachliche Beeinträchtigungen zu untersuchen.

7.2.6 Luft

7.2.6.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Luft erfolgt auf der Grundlage eines vorliegenden Gutachtens. Dabei wird zur Satzungsfassung des B-Plans herangezogen:

[U11] Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG, Bauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße" sowie Bauungsplan Nr. 10 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Verkehrsentlastungsfläche für das Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Lufthygienisches Gutachten gemäß den Anforderungen der Neufassung der TA Luft 2021, Müller-BBM 16.02.2022

Gem. [U11] gilt:

Im Bereich des Betriebsgeländes der Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG soll ein Angebotsbebauungsplan (B-Plan Nr. 9 „Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße“) entwickelt werden. Zur Prüfung der möglichen Umweltauswirkungen durch die möglichen zulässigen Nutzungen, wurde davon ausgegangen, dass auf dem Bauungsplanelände als wahrscheinlichste Nutzung eine Papiermaschine (PM 2) inklusive Nebenanlagen (Abwasserbehandlungsanlage, Kraftwerk, Altpapierlagerplatz) und Nebeneinrichtungen (Walzenlager, Hochregallager für Fertigprodukte, Parkhaus/-flächen, Verwaltung) errichtet und betrieben werden sollen. Unter dieser Prämisse können gleichzeitig die wahrscheinlichsten und auch höchsten potentiellen Umweltauswirkungen möglicher Nutzungen des Bauungsplangebiets untersucht werden.

Eine detaillierte und entsprechend konkret quantifizierte, vorhabenbezogene Betrachtung erfolgt im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens.

Die nachfolgenden Ausführungen gehen von den Auswirkungen einer Papiermaschine (Wellenpappenroh papier) mit einer Produktionskapazität von 700.000 t/aus. Zur Hauptanlage der Papiermaschine (emissionsbegrenzende und technische Anforderungen aufgrund der Zuordnung zu Nummer 6.2.1 des Anhangs 1 der 4. BImSchV, gemäß TA Luft sowie Durchführungsbeschluss zur Umsetzung der BVT) gehören Nebenanlagen, wie z. B. das Altpapierlager, und Nebeneinrichtungen wie z. B. die Altpapieraufbereitung. Eine weitere Nebenanlage stellt das Heizkraftwerk mit gasbefeuerten -Dampferzeugern inklusive Nebeneinrichtungen mit einer Feuerungswärmeleistung von ca. 153 MW (emissionsbegrenzende und technische Anforderungen aufgrund der Zuordnung zu Nummer 1.1, Anhang 1 der 4. BImSchV, gemäß 13. BImSchV) dar. Auf die Luftschadstoffe wirkt sich zusätzlich der vorhabenbezogene Verkehr aus.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Immissionsprognose für Luftschadstoffe und Gerüche erstellt, um zu prüfen, ob unüberwindbare Genehmigungshindernisse für ein nachfolgendes Zulassungsverfahren (hier: wahrscheinlich BImSchG-Verfahren) vorliegen. Die Dimension, die Detailausführung und die Art der Anlagen können hierbei noch variiert werden.

Immissionsschutzrechtliche Beurteilungsmaßstäbe

Luftschadstoffe und Gerüche nach TA Luft 2021

Grundlage der Beurteilung ist die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft).

Eine Betrachtung von Immissionskenngrößen ist nach Nr. 4.1 der TA Luft nicht erforderlich bei geringen Emissionsmassenströmen (Nr. 4.6.1.1 TA Luft), bei einer geringen Vorbelastung (Nr. 4.6.2.1 TA Luft) oder bei irrelevanten Gesamtzusatzbelastungen. In diesen Fällen kann i.d.R. davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden können.

Eine irrelevante Gesamtzusatzbelastung liegt dann vor, wenn diese in Bezug auf Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit und auf Staubniederschlag 3 % des Immissionswertes nicht überschreitet.

Die im Sinne dieser Regelung zur Beurteilung potentiell zu Grunde zu legenden Emissions- und Immissionswerte sind in den folgenden Tabellen zusammengefasst.

Tab. 5: Bagatellmassenströme nach TA Luft

Komponente	Bagatellmassenstrom, Nr. 4.6.1.1 TA Luft gefasste Quellen	Bagatellmassenstrom, Nr. 4.6.1.1 TA Luft diffuse Quellen
Schwefeloxide, angegeben als SO ₂	15 kg/h	1,5 kg/h
Gesamtstaub ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe	1 kg/h	0,1 kg/h
Partikel (PM ₁₀) ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe	0,8 kg/h	0,08 kg/h
Partikel (PM _{2,5}) ohne Berücksichtigung der Staubinhaltsstoffe	0,5 kg/h	0,05 kg/h
Stickstoffoxide, angegeben als NO ₂	15 kg/h	1,5 kg/h

Tab. 6: Immissionswerte (Jahresmittelwert) und Irrelevanzschwellen nach TA Luft

Immissionswerte gem.	Stoffe/Stoffgruppe	Immissionswerte IJW	Irrelevanz-Kriterium Nr. 4.1 TA Luft, Gesamtzusatzbelastung	Kriterium für Genehmigungsfähigkeit bei Überschreitung, Zusatzbelastung
4.2.1 Schutz der menschlichen Gesundheit	Blei (Pb)	0,5 µg/m ³	≤ 3 % des IJW	≤ 3,0 % des IJW
	Partikel (PM ₁₀)	40 µg/m ³	≤ 3 % des IJW	≤ 3,0 % des IJW
	Partikel (PM _{2,5})/SO ₂	25 µg/m ³	≤ 3 % des IJW	≤ 3,0 % des IJW
	NO ₂	50 µg/m ³	≤ 3 % des IJW	≤ 3,0 % des IJW
			40 µg/m ³	≤ 3 % des IJW
4.3.1 Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen	Staubniederschlag (nicht gefährdender Staub)	0,35 g/(m ² xd)	≤ 3 % des IJW	≤ 10,5 mg/(m ² d)
4.4.1, 4.4.2	SO ₂	20 µg/m ³	≤ 10 % des IJW	≤ 2 µg/m ³
	NO _x (angegeben als	30 µg/m ³	≤ 10 % des IJW	≤ 3 µg/m ³

Schutz vor erheblichen Nachteilen, insbesondere Schutz der Vegetation und von Ökosystemen	NO ₂)			
Anhang 7 Nr. 3.1 Gerüche	Wohn-/Mischgebiete, Kerngebiete mit Wohnen, urbane Gebiete	0,10	0,02	0,02
	Industrie-/Gewerbegebiete, Kerngebiete ohne Wohnen	0,15	0,02	0,02
	Dorfgebiete	0,15	0,02	0,02

Bei Unterschreitung der in der Tabelle genannten Irrelevanzschwellen für die Gesamtzusatzbelastung aus dem Anlagenbetrieb, ist nach Nr. 4.1 der TA Luft eine Betrachtung von Immissionskenngrößen nicht erforderlich.

Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nach 39. BImSchV

Die derzeit gültigen nationalen und europäischen Grenz- und Zielwerte, bezogen auf den Schutz der menschlichen Gesundheit, sind in Tabelle 7 zusammengefasst.

Tab. 7. Immissionsgrenz- und Zielwerte der 39. BImSchV

Komponente	Mittelungszeitraum	Grenzwert	Zul. Anzahl Überschreitungen pro Jahr
Schwefeldioxid (SO ₂)	Tag	125	3
	Stunde	350	24
Stickstoffdioxid (NO ₂)	Jahr	40	--
	Stunde	200	18
Partikel (PM ₁₀)	Jahr	40	--
	Tag	50	35

Vorgeschlagene Irrelevanzschwelle: Eine Irrelevanzschwelle ist in der 39. BImSchV nicht festgelegt. Für die Aufpunkte mit Bewertung nach Kriterien der 39. BImSchV wird analog TA Luft 2021 eine Irrelevanzschwelle von 3,0 % des Immissionswertes vorgeschlagen.

Immissionen des Straßenverkehrs: Für die Beurteilung der straßenverkehrsbezogenen Immissionen hinsichtlich des Schutzes der menschlichen Gesundheit sind die entsprechenden Beurteilungswerte nach der 39. BImSchV anzusetzen. Diese beziehen sich jeweils auf die Gesamtbelastung eines Luftschadstoffes. Beurteilungen von Zusatzbelastungen anhand von Irrelevanzschwellen ist für straßenverkehrsbedingte Immissionen nicht vorgesehen.

In der vorliegenden Untersuchung werden hierzu die v. a. vom Straßenverkehr emittierten Schadstoffe Stickstoffoxide (NO_x und NO₂) und Feinstaubpartikel (PM₁₀) behandelt. Diese Schadstoffkomponenten gelten als Leitsubstanzen, weil die Luftbelastung mit anderen in der 39. BImSchV limitierten Schadstoffen in Bezug zu den zugehörigen Grenzwerten deutlich geringer ist.

Beurteilungsgebiet und Beurteilungsflächen

Das Beurteilungsgebiet nach GIRL ist die Summe der Beurteilungsflächen, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befinden, der dem 30fachen der Schornsteinhöhe entspricht. Als kleinster Radius ist 600 m zu wählen (Anhang 7, Nr. 4.4.2 der

TA Luft 2021).

Bei der Beurteilung der Geruchsimmissionen sind nur die Bereiche heranzuziehen, welche dem ständigen Aufenthalt von Personen dienen. Im vorliegenden Fall ist dies insbesondere die nächstgelegene Wohnbebauung im Bereich der Beurteilungspunkte 1 bis 15 (vgl. Kap. 7.2.6.2).

Die Beurteilungsflächen sind quadratische Teilflächen des Beurteilungsgebietes, deren Seitenlänge bei weitgehend homogener Geruchsbelastung in der Regel 250 m beträgt. Im vorliegenden Fall beträgt die Flächengröße 50 m x 50 m, um eine inhomogene Belastung zu vermeiden.

b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Die Papierfabrik Julius Schulte Trebsen stellt bereits heute einen BImSchG-genehmigungspflichtigen Betrieb dar, der entsprechende Immissionsgrenzwerte für luftverunreinigende Stoffe inkl. Staub und Gerüche an den maßgeblichen Immissionsorten einhalten muss.

Die Papierfabrik stellt aber keinen Störfallbetrieb dar und enthält auch keine störfallrelevanten Betriebsbereiche.

Die nächstgelegenen Immissionsorte befinden sich süd- bis nordwestlich entlang der Pauschwitzter Straße und westlich der Pauschwitzter Straße an den vom Werk wegführenden Straßen Bahnhofstraße, Tannenweg und Wedniger Straße sowie in größerer Entfernung in nordöstlicher Richtung im Ortsteil Neichen.

Der Schutzstatus der Immissionsorte wird mangels im Einwirkungsbereich bestehender Bebauungspläne anhand der tatsächlichen Nutzung unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung bestimmt. Für die nächstgelegenen Immissionsorte ergeben sich demnach Einstufungen als Allgemeines Wohngebiet (WA) oder als Mischgebiet (MI).

Als Beurteilungspunkte (zur Beurteilung der Geruchsimmissionen) wurden die nächstgelegenen Immissionsorte gewählt. Die Lage der Beurteilungspunkte ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt und die gewählten Abkürzungen in Tabelle 9 erläutert.

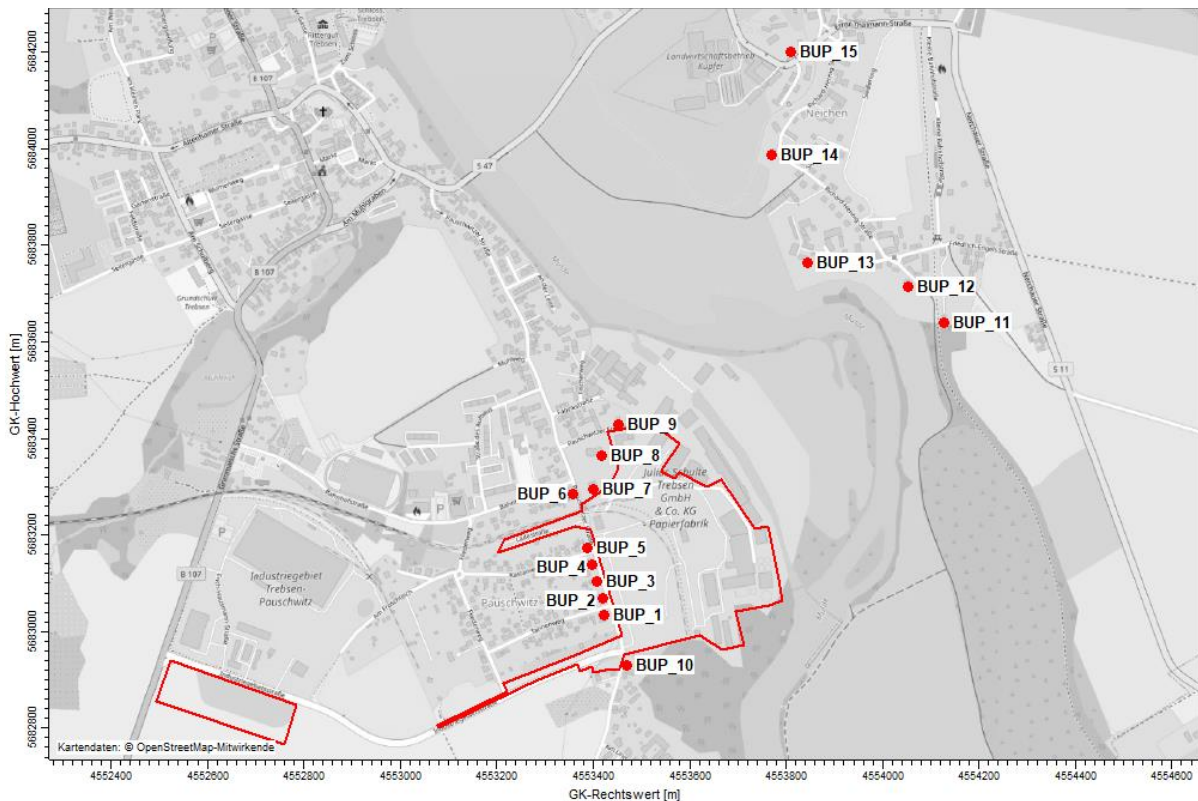


Abb. 6: Lage der nächstgelegenen Immissionsorte (rote Punkte), geplanter Geltungsbereich (rot markiert)
Quelle: [11]

Tab. 9: Erläuterung Beurteilungspunkte und Lage im Gauß-Krüger-Koordinatensystem.

	Rechtswert	Hochwert	Beschreibung
BUP_1	4553423	5683033	Tannenweg 1
BUP_2	4553419	5683067	Pauschwitzter Str. 68/70
BUP_3	4553407	5683103	Pauschwitzter Str. 64/66
BUP_4	4553398	5683137	Pauschwitzter Str. 60/62
BUP_5	4553387	5683173	Pauschwitzter Str. 58
BUP_6	4553357	5683285	Bahnhofstr. 32
BUP_7	4553399	5683295	Pauschwitzter Str. 43
BUP_8	4553405	5683364	Pauschwitzter Str. 41
BUP_9	4553451	5683427	Pauschwitzter Str. 12
BUP_10	4553469	5682929	Wedniger Str. 1
BUP_11	4554126	5683640	Friedrich-Engels-Str. 17 - Neichen
BUP_12	4554052	5683713	Friedrich-Engels-Str. 12a - Neichen
BUP_13	4553844	5683764	Friedrich-Engels-Str. 2 - Neichen
BUP_14	4553768	5683987	Richard-Hennig-Str. 13a - Neichen
BUP_15	4553809	5684200	Ernst-Thälmann-Str. 9 - Neichen

7.2.6.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen

Zur Sicherstellung der Einhaltung der zulässigen Immissionswerte der TA Luft sowie der GIRL an den nächstgelegenen Immissionsorten wurde ein lufthygienisches Gutachten erstellt ([U11] – bezogen auf das Referenzprojekt Papiermaschine (PM2) – vgl. Kap. 7.2.6.1).

Für die Ergebnisse der durchgeführten Ausbreitungsrechnungen wird in folgende Fälle unterschieden:

Gesamtzusatzbelastung: Prognostizierte Immissionen allein durch das Beispielprojekt (hier: PM2 der JST), vorliegend entspricht die Zusatzbelastung der Gesamtzusatzbelastung

Vorbelastung: Prognostizierte Immissionen durch die vorbelastenden Betriebe in der Umgebung zzgl. Hintergrundbelastung (vgl. [U11])

Gesamtbelastung: Summe aus Gesamtzusatzbelastung und Vorbelastung

Verwendetes Ausbreitungsmodell: Die Ausbreitungsrechnungen der Luftschadstoffe wurden mit dem Programm AUSTAL3 berechnet, die zur Prognose der Geruchsimmissionen mit dem Programm LASAT in AUSTAL3. Beide Programme genügen den Anforderungen der TA Luft 2021 (Anhang 2 und 7) sowie der VDI-Richtlinie 3945 Blatt 3 (vgl. [U11]).

Daraus ergaben sich folgende Ergebnisse (vgl. [U11]):

Die Gesamtzusatzbelastung durch **Partikel (PM₁₀)** durch den beispielhaften Anlagenbetrieb der PM 2 sowie des vorhabenbezogenen Anlagenverkehrs wurde mit einer Ausbreitungsrechnung prognostiziert. Entsprechend Nr. 4.1 Buchstabe c) der TA Luft liegt die Irrelevanzschwelle für Partikel PM₁₀ bei 3 % des Grenzwertes (ca. 1,37 µg/m³). Die prognostizierten Partikelimmissionen liegen an den nächstgelegenen Immissionsorten bei maximal 0,10 µg/m³ und unterschreiten damit die Irrelevanzschwelle der TA Luft. Eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch durch Partikel PM₁₀ ist daher auszuschließen.

Die Immissions-Jahres-Gesamtzusatzbelastung durch **Partikel (PM_{2,5})** beträgt an den nächstgelegenen Immissionsorten 0,09 µg/m³. Entsprechend Nr. 4.1 Buchstabe c) der TA Luft liegt die Irrelevanzschwelle für Partikel PM_{2,5} bei 3 % des Grenzwertes (ca. 0,86 µg/m³). Schädliche Umwelteinwirkungen auf das Schutzgut Mensch können somit ausgeschlossen werden.

Die Gesamtzusatzbelastung an **Stickstoffdioxid (NO₂)** durch den beispielhaften Anlagenbetrieb der PM2 inkl. des vorhabenbezogenen Anlagenverkehrs wurde mit einer Ausbreitungsrechnung prognostiziert. Die nachfolgende Abbildung zeigt die räumliche Verteilung der Gesamtzusatzbelastung an Stickstoffdioxid (NO₂) im Jahresmittel im weiteren Umfeld der Anlage. Entsprechend Nr. 4.1 Buchstabe c) der TA Luft liegt die Irrelevanzschwelle für NO₂ bei 3 % des Grenzwertes (ca. 1,37 µg/m³). Dieser Wert wird an den nächstgelegenen Immissionsorten (max. 0,34 µg/m³) deutlich unterschritten. Eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch durch Stickstoffdioxid ist auszuschließen.

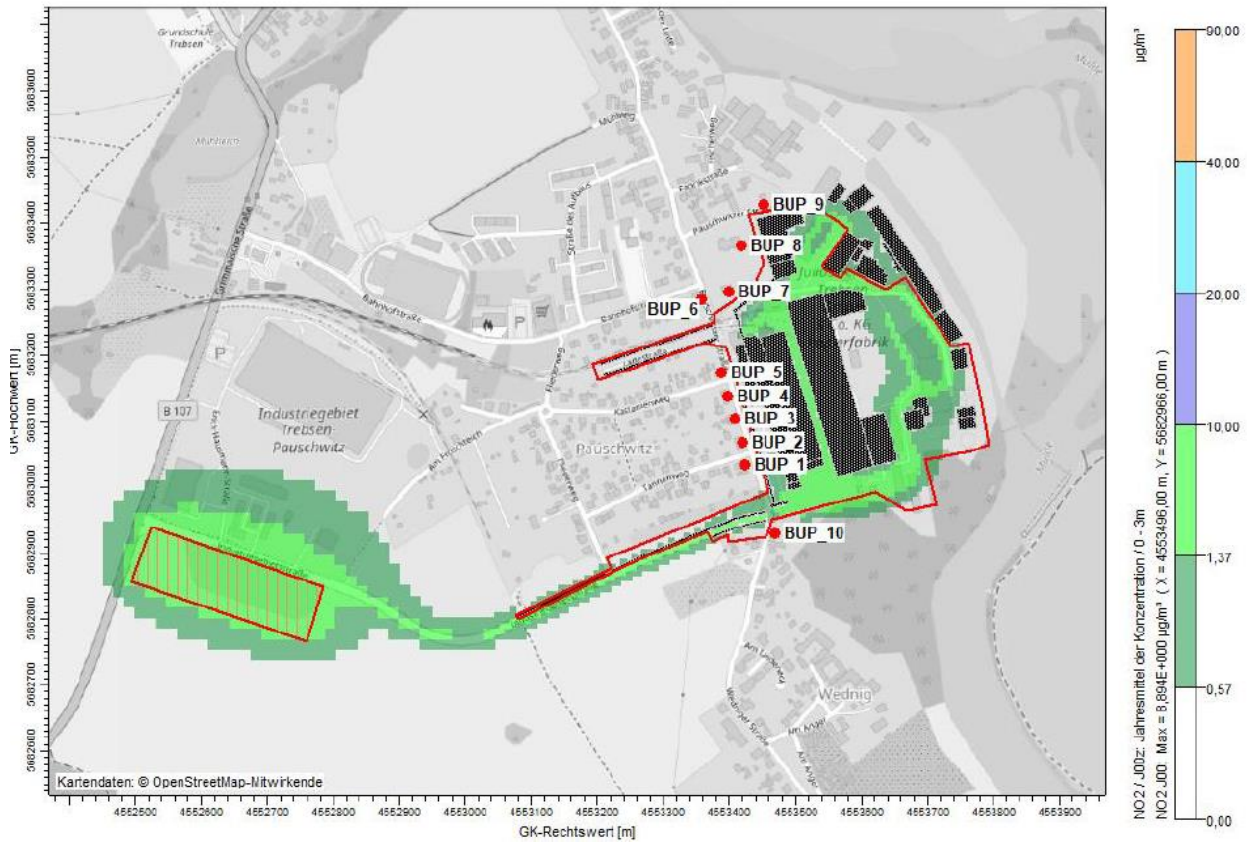


Abb. 7: Verteilung der Konzentration an Stickstoffdioxid (NO₂) im nahen Umfeld des Bebauungsplangebiets in der bodennahen Schicht, Geltungsbereich der B-Pläne rot umrandet. Quelle: [11]

Gesamtzusatzbelastung durch **Schwefeldioxid (SO₂)**: Die Konzentration am Ort der größten Beaufschlagung beträgt 0,09 µg/m³. Diese liegt damit deutlich unterhalb des Irrelevanzkriteriums von ca. 1,72 µg/m³. Eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch durch Schwefeldioxid im beispielhaften Anlagenbetrieb ist entsprechend der Prognoseergebnisse auszuschließen.

Im Zuge des durchzuführenden Bebauungsplanverfahrens sind zudem die zukünftig mit dem Vollzug der Planung seitens des **Kfz-Verkehrs auf den öffentlichen Straßen** zu erwartenden lufthygienischen Einwirkungen zu ermitteln und zu beurteilen. Die Beurteilung erfolgt anhand der Grenzwerte der 39. BImSchV zum Schutz der menschlichen Gesundheit für die Leitkomponenten Stickstoffdioxid NO₂ und Feinstaub (PM₁₀) sowie (PM_{2,5}). Da sich die in Kap. 7.2.6 genannten Grenzwerte auf die Gesamtbelastung des jeweiligen Luftschadstoffs beziehen, sind die jeweiligen Gesamtbelastungen zu ermitteln.

Im Sinne einer konservativen Betrachtungsweise wurden folgende Luftschadstoffkonzentrationen in der Prognose als Hintergrundbelastung von Stickstoffdioxid und Feinstaub angesetzt:

- 18 µg/m³ NO₂
- 18 µg/m³ PM₁₀
- 12 µg/m³ PM_{2,5}

Durch Addition der prognostizierten Immissionsbeiträge des beispielhaften Anlagenbetrieb der PM 2 und den vorbelastenden Betrieben und anlagenbezogenen Kfz-Verkehrs im Planfall zur angesetzten Hintergrundbelastung ergeben sich an den betrachteten Immissionsorten die in Tabelle 7 aufgeführten Gesamtbelastungen für Feinstaub PM₁₀ bzw. PM_{2,5} und Stickstoffdioxid NO₂ an den Beurteilungspunkten.

Tab. 10: Ermittelte Gesamtzusatzbelastung des beispielhaften Anlagenbetrieb der PM 2 und der Vorbelastung (IGZ+VB) sowie Gesamtbelastung (IG) durch Stickstoffdioxid NO₂ und Schwebstaub PM₁₀ bzw. PM_{2,5} an den Beurteilungspunkten.

Beurteilungs- punkt	IGZ+VB NO₂ [µg/m³]	IG NO₂ [µg/m³]	IGZ+VB PM₁₀ [µg/m³]	IG PM₁₀ [µg/m³]	IGZ+VB PM_{2,5} [µg/m³]	IG PM_{2,5} [µg/m³]
BUP_1	0,5	18,5	0,1	18,1	< 0,1	12,1
BUP_2	0,5	18,5	0,1	18,1	< 0,1	12,1
BUP_3	0,4	18,4	0,1	18,1	< 0,1	12,1
BUP_4	0,5	18,5	0,1	18,1	< 0,1	12,1
BUP_5	0,4	18,4	0,1	18,1	< 0,1	12,1
BUP_6	0,4	18,4	0,1	18,1	< 0,1	12,1
BUP_7	0,4	18,4	0,1	18,1	< 0,1	12,1
BUP_8	0,5	18,5	0,1	18,1	< 0,1	12,1
BUP_9	0,4	18,4	0,1	18,1	< 0,1	12,1
BUP_10	0,4	18,4	0,1	18,1	< 0,1	12,1
BUP_11	1,1	19,1	0,3	18,3	0,1	12,1
BUP_12	1,2	19,2	0,3	18,3	0,1	12,1
BUP_13	1,0	19,0	0,2	18,2	0,1	12,1
BUP_14	0,2	18,2	< 0,1	18,1	< 0,1	12,1
BUP_15	0,2	18,2	< 0,1	18,1	< 0,1	12,1
Grenzwert nach 39. BImSchV	-	40	-	40	-	25

Aus Tabelle 10 geht hervor, dass die ermittelten Gesamtbelastungen an NO₂, PM₁₀ bzw. PM_{2,5} deutlich unter dem jeweiligen Grenzwert für den Jahresmittelwert nach der 39. BImSchV von 40 µg/m³ bzw. 25 µg/m³ liegen.

Schutz vor erheblichen Belästigungen durch **Staubniederschlag** nach Nr. 4.3.1 der TA Luft: Die maximale Beaufschlagung an Staubdeposition tritt mit 2,1 mg/(m²×d) auf dem Betriebsgelände auf. Die Irrelevanzschwelle von ca. 12,0 mg/(m²×d) (5 % des Immissionsgrenzwertes) wird somit im gesamten Rechengebiet unterschritten. Durch den beispielhaften Anlagenbetrieb können weder erhebliche Belästigungen noch erhebliche Nachteile durch Staubniederschlag festgestellt werden.

Zusatzbelastungen an Gerüchen:

Die Geruchsfahne breitet sich hauptsächlich in Richtung Nordosten aus. Geruchswahrnehmungshäufigkeiten oberhalb des Irrelevanzkriteriums der TA Luft von 2 % der Jahresstunden werden nahezu ausschließlich auf dem Betriebsgelände prognostiziert. An den nächstgelegenen Beurtei-

lungspunkten treten Wahrnehmungshäufigkeiten von $< 0,004$ ($< 0,4$ % der Jahresstunden) und somit unterhalb des Irrelevanzkriteriums der TA Luft auf. Aus diesem Grund ist eine Ermittlung der Geruchs-Gesamtbelastung der Anlage und der relevanten umliegenden Betriebe nicht notwendig.

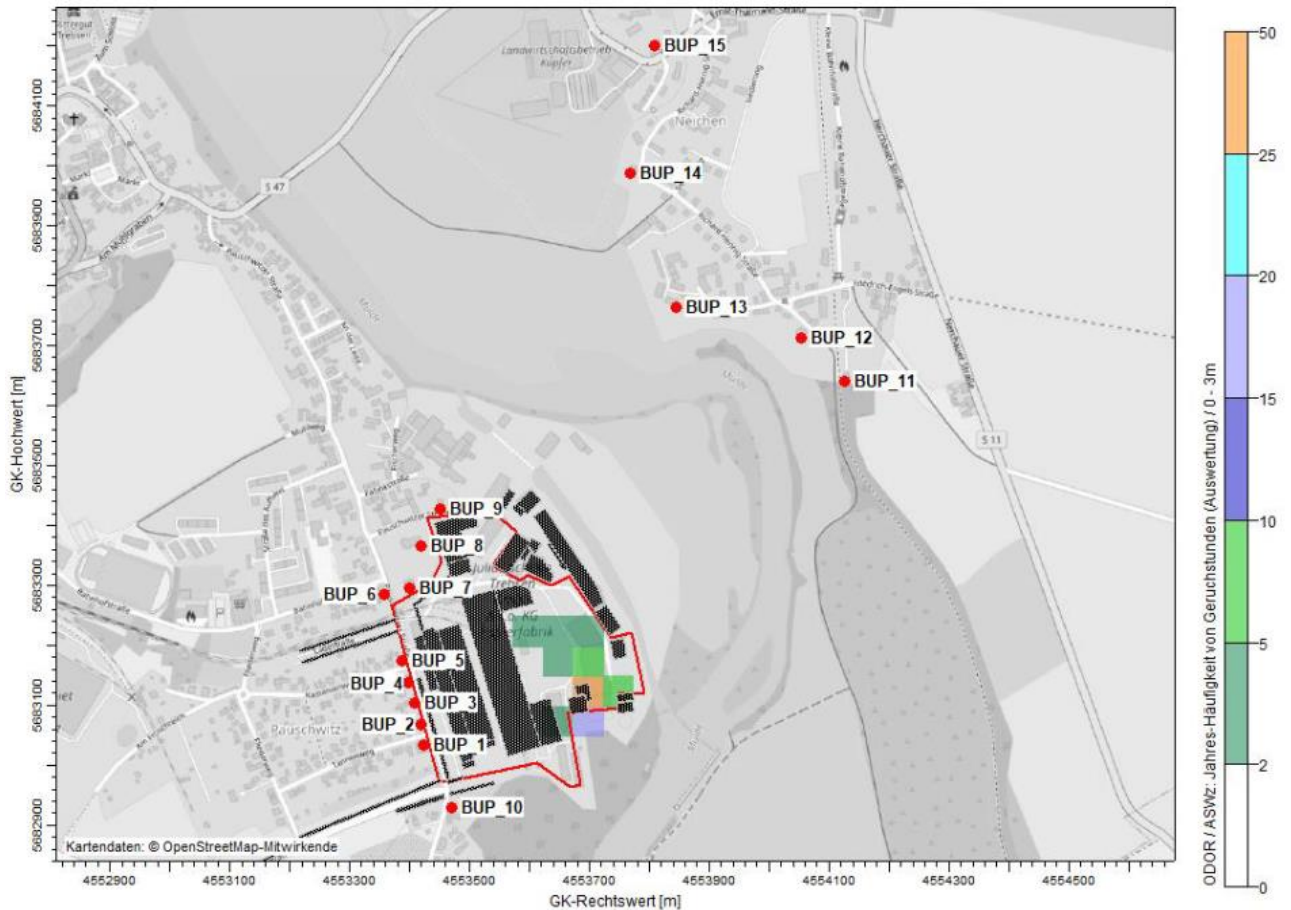


Abb. 8: Ungewichtete Kenngrößen für die Gesamtzusatzbelastung an Gerüchen bei Umsetzung des Beispielprojekts; Übersicht Nahbereich; Darstellung der Wahrnehmungshäufigkeiten in % der Jahresstunden in der Schicht 0 - 3 m; Rasterauflösung 50 m × 50 m; Geltungsbereich der B-Pläne rot umrandet, Quelle: [11]

Tab. 11: Prognostizierte Gesamtzusatzbelastung an Geruch durch die Umsetzung des Beispielprojekts.

Beurteilungs-Punkt	Zusatzbelastung Geruch % der Jahresstunden	Beurteilungs-Punkt	Zusatzbelastung Geruch % der Jahresstunden
BUP_1	< 0,4	BUP_9	< 0,4
BUP_2	< 0,4	BUP_10	< 0,4
BUP_3	< 0,4	BUP_11	< 0,4
BUP_4	< 0,4	BUP_12	< 0,4
BUP_5	< 0,4	BUP_13	< 0,4
BUP_6	< 0,4	BUP_14	< 0,4
BUP_7	< 0,4	BUP_15	< 0,4

Beurteilungs- Punkt	Zusatzbelastung Geruch % der Jahresstunden	Beurteilungs- Punkt	Zusatzbelastung Geruch % der Jahresstunden
BUP_8	< 0,4		

Entsprechend den vorliegenden Prognoseergebnissen wird die Immissionsgesamtbelastung an Gerüchen im Untersuchungsgebiet durch den Betrieb des Beispielprojektes nicht relevant erhöht. Eine kumulative Wirkung mit dem Betrieb der PM 1 sowie weiterer umliegender geruchsemittierender Betriebe kann auf Basis dieser Ergebnisse ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend wird in [11] festgehalten:

- » Für den Schornstein des Kraftwerks des Beispielprojekts wurde eine gebäudebedingte Schornsteinhöhe von 43 m über Grund entsprechend den Vorgaben der TA Luft (2021) ermittelt. Vorsorglich soll zum Schutz der unmittelbar angrenzenden Natura-2000-Gebiete eine Ableithöhe von 55 m über Grund umgesetzt werden.
- » Für den Kamin der Papiermaschine des Beispielprojekts wurde eine Schornsteinhöhe von 44,2 m über Grund entsprechend den Vorgaben der TA Luft (2021) ermittelt.
- » Im geplanten Anlagenbetrieb des Beispielsprojekts werden die Bagatellmassenströme nach Nr. 4.6.1.1. i. V. mit Tabelle 7 der TA Luft für SO₂, NO₂ und PM₁₀ (gefasst) eingehalten. Eine Ermittlung der Immissionskenngrößen ist daher nicht notwendig.
- » Der Bagatellmassenstrom für diffuse Staubemissionen wird überschritten. Daher ist für diesen Schadstoff die Ermittlung der Immissionskenngrößen notwendig.
- » Nach Prüfung der Kriterien nach Nr. 4.8 der TA Luft liegt aufgrund mehrerer unmittelbar an das Betriebsgelände angrenzender Natura2000-Gebiete ein Sonderfall vor. Deswegen wurden die Immissionskenngrößen für Stickstoff- und Schwefeloxide sowie Stickstoff- und Säuredeposition ermittelt.
- » Weiterhin waren im Zuge des durchzuführenden Bebauungsplanverfahrens die zukünftig mit dem Vollzug der Planung seitens des Kfz-Verkehrs auf den öffentlichen Straßen zu erwartenden lufthygienischen Einwirkungen zu ermitteln und zu beurteilen.
- » Die Ausbreitungsrechnung unter Berücksichtigung der geplanten Kaminhöhen sowie des anlagenbezogenen Verkehrs ergibt für alle Luftschadstoffe eine Unterschreitung der jeweiligen Irrelevanzkriterien der Nummer 4.1 TA Luft (NO₂, SO₂, Partikel (PM₁₀ sowie PM_{2,5}) und Staubniederschlag) an den nächstgelegenen Immissionsorten. Nur auf dem Anlagengelände selbst und im unmittelbaren Umgriff werden die Irrelevanzkriterien teilweise durch die diffusen Emissionsquellen (z. B. Fahrzeugverkehr) naturgemäß überschritten. Hier befinden sich jedoch keine relevanten Immissionsorte für die jeweiligen Schutzgüter.
- » Nach Nr. 4.1 Buchstabe c) der TA Luft kann daher davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der geplanten Papiermaschine inklusive der Nebenanlagen nicht hervorgerufen werden können. Die Bestimmung von Immissionskenngrößen, z. B. Kenngrößen zur Vor- oder zur Gesamtbelastung, erübrigt sich in diesem Fall gemäß Nummer 4.1 Buchstabe c) TA Luft.

- » Im Umfeld der Plangebiete B-Plan Nr. 9 und B-Plan Nr. 10 kommt es nach den Ergebnissen der Abschätzung zu keinen Überschreitungen der Grenzwerte nach der 39. BImSchV für die betrachteten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaubpartikel (PM₁₀ bzw. PM_{2,5}) aus dem Fahrverkehr.
- » Die Emission von Geruchsstoffen führt an den nächstgelegenen Beurteilungspunkten (Wohngebiet im Bereich der Pauschwitzter Straße westlich des Standortes sowie nächstgelegene Wohnbebauung in Neichen) nur zu irrelevanten Gesamtzusatzbelastungen. Eine Ermittlung der Gesamtbelastung ist daher nicht erforderlich. Die Irrelevanz der Gesamtzusatzbelastung durch Gerüche wird dadurch erreicht, dass alle Abluftquellen zentral zusammengefasst und über einen Sammelkamin mit einer Höhe von 44,2 m über Grund abgeleitet werden.

Durch das betrachtete Szenario der Realisierung einer zweiten Papiermaschine als Referenzfall werden voraussichtlich keine schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen.

Im Ergebnis werden voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft bei Umsetzung des Bebauungsplans erwartet.

7.2.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

- » Steuerung durch Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung im B-Plan
- » Planerische Maßnahmen, z. B. Zusammenfassung von Emissionsquellen, Erhöhung von Abluftquellen zur Verringerung der Geruchsimmissionen.
- » Vorhabenbezogene Konkretisierung im anschließenden BImSchG-Genehmigungsverfahren

7.2.7 Klima

7.2.7.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Zur Beschreibung und Bewertung des lokalen Klimas wurde eine Kaltluftprognose [U13], die auch die Umgebung des Bebauungsplanes auf der Basis des Landschaftsplanes der Stadt Trebsen (2012) einbezieht, sowie eine Mikroklimatische Untersuchung [U12] erstellt:

[U12] Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG, Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße" sowie Bebauungsplan Nr. 10 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Verkehrsentslastungsfläche für das Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Mikroklimatologische Untersuchung, Müller-BBM 21.09.2021

[U13] Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG, Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße" sowie Bebauungsplan Nr. 10 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Verkehrsentslastungsfläche für das Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Kaltluftprognose, Müller-BBM 21.09.2021

Kaltluftprognose [U 13]

Zur Untersuchung der Kaltluft wurden Modellsimulationen mit dem Kaltluftabflussmodell KLAM₂₁

des DWD durchgeführt. Ein ausführlicher Bericht zu den Simulationen und der Kaltluftentwicklung im Untersuchungsgebiet wird in [U13] gegeben. KLAM_21 berücksichtigt die Geländestruktur, die Oberflächenbeschaffenheiten (in Abhängigkeit von der Flächennutzung) und bei Bedarf kleinräumige Strömungshindernisse, wie z. B. Dämme, Wälle, Mauern oder Gebäude.

Es werden dabei drei Szenarien betrachtet und hinsichtlich ihrer Kaltluftentwicklung miteinander verglichen:

- IST-Fall: Ist-Zustand der derzeit bestehenden Nutzung
- VGL-Fall: Vergleichsfall mit der derzeit durch Bauleitpläne ausgewiesenen Nutzung
- PLAN-Fall: Planfall mit angestrebter Nutzung im Rahmen der neuen B-Pläne Nr. 9 und Nr. 10 (hier: Annahme der Werkserweiterungsvorhaben der JST)

Mikroklimatologische Untersuchung [U12]

Aus mikroklimatologischer Sicht stellen die neu zu errichtendem Gebäude, die nötigen Schallschutzwände sowie die zusätzliche Versiegelung von vorher unversiegelter Fläche eine Modifikation der Flächennutzung dar. Diese reichen über die Änderung der Strahlungsbilanz unterschiedlicher Oberflächen bis hin zu Auswirkungen auf das Windfeld und Lufttemperatur- sowie Feuchteänderungen. Es wurde ein mikroklimatologisches Gutachten erstellt und eine Klimasimulation mit dem Klimamodell ENVI-met durchgeführt

Mikroklimatologisches Gutachten: Von Anlagen wie der vorliegend untersuchten Papierfabrik werden Wärme- und Wasserdampf in die Atmosphäre freigesetzt. Durch den Eintrag von Wärme und Wasserdampf besteht grundsätzlich die Möglichkeit einer Beeinflussung der am Standort vorherrschenden lokalklimatischen Verhältnisse. Auf Basis von Literaturangaben werden Schwaden in Bodennähe, und Schwaden in höheren Luftschichten untersucht.

Klimasimulation: Das in [U12] für die Simulationsberechnungen eingesetzte mikroskalige Rechenmodell ENVI-met (Version 4.4.6) ist ein dreidimensionales prognostisches numerisches Strömungs- und Energiebilanzmodell, welches die Wechselwirkungen zwischen Atmosphäre, Böden, Vegetation und Gebäuden simuliert. Das Modell besitzt eine räumliche Auflösung zwischen 0,5 m und 10 m sowie eine zeitliche Auflösung von unter 10 Sekunden. Angewandt wurde eine räumliche Auflösung von 5 m. Als Ausgabeparameter können bspw. Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Luft- und Oberflächentemperatur, Luft- und Bodenfeuchte sowie Strahlungseinflüsse und Turbulenz ausgegeben werden. Wesentliche Klimaparameter im langjährigen Mittel (1981 - 2010) der DWD-Station Oschatz (ID-Nr. 3811) lassen sich für das Bebauungsplangebiet verwenden.

Zur Beurteilung der klimaökologischen Auswirkungen werden Simulationen mit dem Mikroklima-Modell ENVI-met durchgeführt. Dabei werden zwei Szenarien betrachtet:

Nullfall: Aktueller Vegetationsbestand und aktuelle Oberflächenbeschaffenheit sowie die aktuelle Gebäudestruktur

Planfall: Zukünftige Bebauung, Baumbestand und Oberflächenbeschaffenheit nach Realisierung des Bauvorhabens

b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Der Anlagenstandort liegt auf einer geodätischen Höhe von 127 m ü. NN. Das direkte landschaftliche Umfeld des Standortes kann als eher flach bezeichnet werden. Hin zur Mulde ist westlich wie östlich des Flusses ein leichtes Gefälle zu beobachten, welches sich in einer Größenordnung weniger Dekameter vertikal im die südlichen Randbereiche von Trebsen umfassenden Untersuchungsgebiet von [U12] und [U13] abzeichnet. In Richtung Süden wird das Gelände hügeliger und das Tal der Mulde enger. In südwestlicher Richtung sind in einer Entfernung von ca. einem Kilometer Anhöhen bis zu 193 m ü. NN zu finden.

Im Landschaftsplan Trebsen sind in der Karte 7 „Schutzgut Klima“ u.a. auch die im Hinblick auf Kaltluftabflüsse und Frischluftentstehungsgebiete besonders relevanten Bereich dargestellt. Als Kaltluftentstehungsgebiete sind hier vorwiegend die etwas höher als Trebsen liegenden, zumeist landwirtschaftlich genutzten Flächen um Seelingstädt und Altenheim westlich von Trebsen markiert. Die im Verhältnis dazu etwas tiefer bzw. weiter im Muldetal gelegenen Bereiche direkt westlich von Trebsen und südwestlich von Pauschwitz und Wednig sowie entlang der Mulde selbst sind als Kaltluftsammelgebiete gekennzeichnet. Als Gebiete entstehender Frischluft ist das unmittelbar südlich des Betriebsgeländes gelegene Waldgebiet westlich der Mulde ausgewiesen.

Große Teile des Plangebietes (BPL Nr. 9) sind versiegelt und mit Gebäuden bestanden. Die unversiegelten Brachflächen im Plangebiet stellen keine bedeutsamem Kalt- oder Frischluftentstehungsgebiete dar.

7.2.7.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen

Bei Nichtdurchführung der Planung ergäben sich voraussichtlich keine wesentlichen Veränderungen.

Bei Durchführung der Planung:

Von Anlagen wie die vorliegend untersuchte Papierfabrik sind Auswirkungen auf das Mikroklima in verschiedener Form und Ausprägung zu erwarten.

Kaltluftprognose [U 13]

Kaltluftsimulation: Grundsätzlich ist eine ähnliche Entwicklung der Kaltluft in allen drei Untersuchungsfällen (s.o.) zu beobachten. Die Kaltluft fließt vor allem von Südwesten und Westen in den Siedlungsbereich Trebsen-Pauschwitz, sowie im nördlichen Bereich von Nordosten. Der Kaltluftstrom im Muldetal wird, von Süden kommend, östlich um das Industriegebiet herumgeleitet. Mit der Zeit gewinnt die Kaltluftschicht an vertikaler Mächtigkeit. Bereits nach 2 Stunden Integrationszeit sind im Siedlungsbereich von Trebsen weiträumig Schichtdicken von 20 m bis 40 m erreicht.

Die Auswirkungen durch die im Rahmen der Bebauungspläne vorgesehenen Nutzungsänderungen an der Industriegebietsstraße und Pauschwitzter Straße auf die Kaltluftversorgung der angrenzenden Siedlungsbereiche beschränken sich in den Modell-Simulationen auf die Anfangsphase der Kaltluftentwicklung. Nach 2 Stunden Integrationszeit sind keine Unterschiede in der Kaltluftausprägung zwischen den betrachteten Untersuchungsfällen mehr festzustellen.

Zuvor ist eine leichte Verlangsamung des Eindringens der Kaltluft in den Siedlungsbereich durch

die Vorhaben festzustellen. Dennoch ist nach einer Stunde Integrationszeit im Siedlungsbereich Trebsen-Pauschwitz von einer rund 10 m hohen Kaltluftschicht auszugehen. In den folgenden Stunden wächst diese auf über 30 m an.

Sowohl die neuen, bis zu 30 m hohen Werksgebäude östlich der Pauschwitz Straße als auch die Lärmschutzwände am Pkw-Parkplatz und der Industriegebietsstraße sowie die Verkehrsentlastungsfläche stellen keine nachhaltigen Hindernisse für die Kaltluftausbreitung dar.

Mikroklimatologische Untersuchung [U12]:

Schwaden: Die weitreichendste Änderung für das Lokalklima wird die Freisetzung von Wärme- und Wasserdampf sein. Diese kann Änderungen der Lufttemperatur und Luftfeuchte in der betroffenen Luftschicht – im Einzelfall auch in einigen hundert Meter Entfernung – direkt bewirken. Kommt es in der Folge zu einer Ausbildung sichtbarer Schwaden, so können Abschattungseffekte und damit indirekte Veränderungen des bodennahen Mikroklimas auftreten und eine subjektive Änderung des Landschaftsbildes auftreten.

Wegen des räumlich begrenzten Eintrags und der – im Vergleich zur Wasserdampfmenge in der umgebenden Atmosphäre – i. d. R. geringen Mengen an zusätzlichem Wasserdampf kann trotz der (im Vergleich z. B. zu Naturzugasskühltürmen) relativ bodennäheren Schicht, in welche emittiert wird, davon ausgegangen werden, dass – insbesondere in den nächstgelegenen Wohngebieten – auch andere klimatische Parameter wie relative Feuchte, Temperatur und die Niederschlagsmenge oder -häufigkeit nicht wesentlich aufgrund des Wasserdampfeintrags beeinflusst werden.

Die relative Reduktion der solaren Einstrahlung (Globalstrahlung) fällt bei vergleichbarer qualitativer räumlicher (und jahreszeitlicher) Verteilung geringer aus als die der Sonnenscheindauer. Ursache sind die partielle Lichtdurchlässigkeit des sichtbaren Schwadens (vergleichbar mit Cumuluswolken) sowie die kaum durch die Schwaden beeinträchtigten Beiträge der diffusen Himmelsstrahlung zur Globalstrahlung.

Zur berücksichtigen ist, dass es sich bei der Mehrzahl der Fälle ausgedehnter sichtbarer Schwadenbildung um die Verstärkung natürlicher Nebelereignisse handelt.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass selbst bei einem ganzjährig durchgängigen Volllastbetrieb der betrachteten Quellen aufgrund der zeitlichen Häufigkeit, Ausdehnung und Witterungsabhängigkeit der sichtbaren Schwadenbildung außerhalb des Anlagen-Geländes keine relevante Reduktion der Globalstrahlung durch vorhabeninduzierte Schwaden zu erwarten ist.

Envi-met Simulation: Die prognostizierten Modellergebnisse führen im Untersuchungsgebiet zu einer Veränderung der thermischen Bedingungen nahezu ausschließlich auf dem Anlagenstandort und im Bereich der geplanten Parkplätze.

Durch den, im Verhältnis zum Nullfall, erhöhten Versiegelungs- und Bebauungsanteil im Untersuchungsgebiet, welcher durch die Anlegung von betrieblichen Verkehrswegen, Parkplätzen und die Errichtung von Gebäuden hervorgerufen wird, ergeben sich insgesamt höhere Oberflächentemperaturen und ein niedrigeres Verdunstungspotential. Letzteres kann nachts nur noch bedingt zu einer Reduktion der Umgebungstemperaturen beitragen.

Der anthropogen bedingte Klimawandel kann die o. g. negativen Auswirkungen auf das Mikroklima verstärken. Insbesondere der Anstieg der Lufttemperatur auf dem Anlagengelände und der Parkplätze kann sich negativ auf die dortige Aufenthaltsqualität und gegebenenfalls auf die Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter auswirken.

Weiterführend ist mit einer Zunahme von Extremwetterereignissen zu rechnen. Diese können sich vielfältig zeigen. Abschätzungen des DWD zufolge wird es in den Ostdeutschen Bereichen, und demnach auch in Sachsen, vermehrt zu ausgedehnten Trockenphasen und extremer Hitze kommen. Starkniederschläge erfahren ebenfalls eine Zunahme. Um solche negativen Prognosen und die daraus resultierenden negativen Auswirkungen auf das lokale Mikroklima abzumildern, sollten in der Planung folgende Punkte berücksichtigt werden.

- Nach Möglichkeit nötige zu versiegelnde Flächen mit einem hellen Bodenbelag versehen, um hohe Oberflächentemperaturen zu minimieren.
- Es sollten weitere Maßnahmen zur Minderung strahlungsbedingter Temperaturerhöhung wie etwa eine Verschattung durch Bäume herangezogen werden. Neben Neuanpflanzungen sollten nach Möglichkeit Bestandsbäume bestehen bleiben, da diese bereits einen positiven Effekt auf das Mikroklima und die Luftqualität aufweisen.
- Große Versiegelungsflächen vermeiden, sondern mit Baum- und Buschreihen unterbrechen, um die Rauigkeit zu erhöhen und somit hohen Windgeschwindigkeiten entgegenzuwirken. Das höhere Verdunstungspotential sorgt zudem für eine Verbesserung der gefühlten Temperatur.
- Fassaden- und Dachbegrünung hilft das Verdunstungspotential zu erhöhen und kann somit zu einer Reduzierung der Temperaturen auf dem Anlagengelände beitragen. Zudem dient die erhöhte Rauigkeit der Fassaden dazu Düsen- und Randeffekte auf die Windgeschwindigkeit zu minimieren.

Fazit [U12] [U13]: Im Planzustand werden sich die Kaltluft- und Frischluftentstehungsbedingungen aufgrund der vorhandenen Situation nicht in relevanter Weise verschlechtern. Es bestehen somit keine Anhaltspunkte dafür, dass durch die Ausweisung des Bebauungsplans schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können. Die in der Karte 7 „Schutzgut Klima“ des Landschaftsplans Trebsen formulierten Ansprüche an die Kaltluftabflüsse und die Frischluftentstehungsgebiete können durch den B-Plan Nr. 9 „Sondergebiet Papierherstellung „An der Pauschwitzter Straße “ (und den B-Plan Nr. 10 „Sondergebiet Verkehrsentlastungsfläche für das Industrie- und Gewerbegebiet „An der Pauschwitzter Straße“) gewahrt werden. Die mikroklimatologischen Effekte des geplanten Vorhabens sind zum größten Teil auf das Anlagengelände (bzw. auf den LKW-Puffer Parkplatz) selbst beschränkt. In diesen Bereichen kommt es lokal zu einer deutlichen Modifikation insbesondere der Windgeschwindigkeit, -richtung und Lufttemperatur.

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans ist vorgesehen, in erheblichem Maße standortgerechte Bäume und Sträucher anzupflanzen, die neben der Verbesserung des Kleinklimas auch eine hohe

Resilienz gegenüber möglichen Auswirkungen des Klimawandels aufweisen. Entlang der Pauschwitzter Straße wird eine Baumreihe mit mindestens 25 großkronigen Laubbäumen angepflanzt. Ungegliederte Außenfassaden von Gebäuden bzw. Hallen im Westen und Norden des Plangebietes sollen mit Kletterpflanzen begrünt werden. Auch die ggf. zu errichtenden Schallschutzwände sollen weitgehend mit Kletterpflanzen begrünt werden.

Ein Bestandserhalt von Bäumen ist im vorliegenden Fall bis auf Ausnahmen (Erhalt eines alten Ahornbaumes, Erhalt Obstbaum und Großsträucher auf der geplanten Streuobstwiese) weder möglich noch sinnvoll, da es sich nahezu ausschließlich um Sukzessions- und Pioniergehölzaufwuchs handelt (Birken/Robinien/Ahorn), der aus ökologischen (und gestalterischen) Gründen besser durch langlebigere, im Zuge des Klimawandels geeignete Gehölzpflanzungen ersetzt wird.

Neben der Festsetzung zur Teilversiegelung von PKW-Stellplätzen wird nun auch eine konkrete Festsetzung zur Verwendung heller Bodenbeläge bei allen dafür in Frage kommenden versiegelten Flächen bereits im B-Plan getroffen. Von dieser ergänzenden Festsetzung hängt indes die Wirksamkeit des B-Plans im Übrigen nicht ab.

Die Nutzung erneuerbarer Energien wird mit den Festsetzungen des B-Plans ausdrücklich ermöglicht (z.B. Photovoltaik-Kleinanlagen auf Dächern).

Auch die sparsame und effiziente Nutzung von Energie ist ein zu beachtendes Thema, das bereits in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. g) BauGB benannt wird.

Die benötigte Wärme und der erforderliche Strom der bestehende PM 1 werden heute komplett selber erzeugt. Dabei wird das Außennetz gestützt, indem auch Strom in das öffentliche Netz eingespeist wird. JST hat den Anspruch, die benötigte Energie effizient zu nutzen und konnte seinen spezifischen Stromverbrauch mit Hilfe zurückliegender Investitionen deutlich verbessern. Auch der Dampfverbrauch und das Maß der Restwärmenutzung konnten verbessert werden.

Die Auswirkungen der mit dem Bebauungsplan ermöglichten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels gemäß Anlage 1 BauGB, Punkt 2b) gg) werden berücksichtigt.

Im Gegensatz zur Energieerzeugung und der Staplerflotte ist der eigentliche Produktionsprozess quasi frei von CO₂-Emissionen. Der zukünftige Einsatz von Gabelstaplern mit Elektroantrieb ist schon beschlossen. Wie der CO₂ Ausstoß bei der Energieerzeugung weiter reduziert werden kann, ist abhängig von den Entwicklungen in der deutschen Energie-Landschaft. Aufgrund der aktuell verfügbaren Techniken ist JST heute noch abhängig von fossilen Brennstoffen. Aktuell wird nach einem Nachnutzungskonzept für das Braunkohlestaub-Kraftwerk gesucht. Die politisch beschlossene Abkehr von fossilen Brennstoffen wird auch von JST begrüßt und ernst genommen. JST verfolgt die aktuellen Diskussionen zum Thema Wasserstoff, muss aber aus heutiger Sicht zunächst weiter auf Brückentechnologien setzen. Das Biogas aus der Abwasserbehandlung wird nicht über Blockheizkraftwerke verstromt, sondern weiter gereinigt und ins Erdgasnetz ausgespeist (ca. 20.000.000 kWh/a = jährlicher Gasbedarf von fast 900 Einfamilienhäusern). Dieser Beitrag würde sich mit der PM 2 voraussichtlich um ein Mehrfaches steigern. Außerdem ist angedacht einen Teil der Dächer mit Solarplatten zu belegen und diesen Strom im Werk einzusetzen.

Darüber hinaus leistet die Papierfabrik einen wichtigen Beitrag im Sinne der Kreislaufwirtschaft, indem Altpapier aus der Region zu neuen Verpackungsmitteln recycelt wird. Verpackungen aus Papier und Pappe (Rohstoff: Altpapier) leisten wiederum einen wichtigen Beitrag, um Alternativen in der Verpackungsmitteltechnologie zu bieten. Außerdem werden in der Stoffaufbereitung papierfremde Bestandteile heraus sortiert, die dann sortenrein und sauber getrennt besser verwertet werden können. Dabei handelt es sich um Kunststoffe, Metalle, etc. die trotz des in Deutschland gut ausgeprägten Sammelaufkommens fälschlicherweise im Altpapier entsorgt werden. Die potentielle Papiermaschine 2 würde hier einen hohen zusätzlichen Beitrag leisten und die Recyclingquote weiter erhöhen.

Die Logistiklandschaft unterliegt ebenfalls dem Zwang mittelfristig auf alternative Antriebstechnologien zu setzen, um CO₂-Emissionen zu senken. Das gilt damit auch für die von JST beauftragten Speditionen. Die Optimierung der Laderaumnutzung und das Ziel Leerfahrten zunehmend zu reduzieren, wirkt sich bereits heute positiv auf die Anzahl an täglichen LKWs aus. Das angedachte Logistikkonzept der Werkserweiterung wird dabei zusätzliche Impulse setzen.

All dies zeigt, dass zahlreiche Potenziale für einen Beitrag zum Klimaschutz bestehen, die aber maßgeblich von der konkreten Umsetzung des durch den Bebauungsplan ermöglichten Vorhabens abhängen. Im Fall von JST besteht der Wille zur Nutzung dieser Potenziale. Doch selbst wenn ein anderer Bauherr diesen Willen nicht aufbringen würde, so kann dies nicht dem Bebauungsplan zugerechnet werden. Der Bebauungsplan lässt vielmehr Spielräume für eine möglichst klimaneutrale Produktion.

Damit werden - auch im Zuge des Klimawandels - voraussichtlich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima durch das Vorhaben erwartet.

7.2.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Festsetzungen des Bebauungsplans

- » dichte Gehölz- und Gebüschanpflanzungen standortgerechter Arten
- » Anpflanzen einer großkronigen Baumreihe mit mindestens 25 Laubbäumen entlang der Pauschwitzter Straße
- » Anpflanzung von zwei großen Einzelbäumen an der ehemaligen Werksbahnfläche
- » Anlage einer mehr als 0,6 ha großen Streuobstwiese mit standortgerechten Hochstamm-Obstbäumen
- » Fassadenbegrünung an ungegliederten Wänden der zukünftigen Bebauung im Westen und Norden des Plangebietes
- » Begrünung von Schallschutzwänden mit Kletterpflanzen
- » Beschränkung der Versiegelung auf ein maximales Maß über die GRZ, insbesondere Festsetzung einer GRZ von 0,72 im SO 2 im Westen des Betriebsgeländes
- » Teilversiegelung ebenerdiger PKW-Stellplätze

- » Verwendung heller Bodenbeläge bei allen dafür in Frage kommenden versiegelten Flächen

7.2.8 Landschaft

7.2.8.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Die Beschreibung und Bewertung der Landschaft (Landschafts-/Stadtbild) erfolgt verbal-argumentativ auf der Grundlage eigener Ortsbegehungen und Fotos.

Zum Entwurf des Bebauungsplans erfolgt die Erstellung einer 3D-Visualisierung des Referenzprojektes PM 2 (Umsetzungsszenario einer zweiten Papiermaschine) mit Ansichten (Baukörper als Kubaturen) - siehe Abbildung 9.

b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Das Plangebiet wird durch den bestehenden Gebäude- und Anlagenbestand im Geltungsbereich und der östlich angrenzenden vorhandenen Produktionsanlage dominiert.

Die bestehende Bebauung der Papierfabrik beinhaltet bereits derzeit massive Bebauungen mit hohen technischen Anlagen. Unter anderem weisen das Gas- und Dampfkraftwerk (GuD) und das Braunkohlestaubkraftwerk (BKS) bis zu 18 m Gebäudehöhe und deren Kamine von 25 m bzw. 50 m derzeit schon erhebliche Höhen auf, die die Bebauung des bestehenden Betriebsgeländes im Landschaftsbild als ausgesprochen dominant erscheinen lassen. Das derzeitige Gebäude der vorhandenen Papiermaschine weist eine Höhe von rd. 15 m auf.

Die zentralen Bereiche weisen als Brachflächen eine für viele Menschen wenig attraktive ruderales Vegetation auf und sind wenig einsehbar. Das gesamte Betriebsgelände ist umzäunt und nicht für die Öffentlichkeit zugänglich oder gar für eine Erholungsnutzung erschlossen.

Die Pauschwitzter Straße unmittelbar westlich des Plangebietes ist als regionale Reitroute rechtlich gesichert und stellt auch eine Rad- und Wanderwegeverbindung (Mulderadweg) dar.

7.2.8.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen

Bei Nichtdurchführung der Planung würde sich das wenig attraktive Stadt- und Landschaftsbild des Plangebietes nicht wesentlich ändern.

Die geplante industriell-gewerbliche Nutzung des Plangebietes ist voraussichtlich mit der Errichtung mehrerer hoher Hallen und sonstiger Gebäude sowie technischer Anlagen verbunden. Die Gebäudefläche im Plangebiet wird im Vergleich zur Bestandsituation voraussichtlich erheblich zunehmen. Dies erfordert angemessene Maßnahmen zur Integration der Gebäude in das bauliche Umfeld, das westlich der Pauschwitzter Straße durch ein Wohngebiet mit i.d.R. zweigeschossigen Siedlungshäusern geprägt ist.

Die Gebäudehöhe im SO 1 und damit im zentralen Teil des Plangebietes wird auf eine maximale Höhe von 30 m beschränkt (Festsetzung; im Referenzobjekt am Beispiel einer Papierfabrik wird die Höhe der eigentlichen PM2 voraussichtlich 30 m betragen). Es erfolgt eine Abstufung der zulässigen

Gebäudehöhen insbesondere nach Westen zu den angrenzenden Wohngebieten hin: Im Westen des SO 1 wird eine maximale Gebäudehöhe von 28 m (entspricht für den Referenzfall PM2 der maximalen Höhe des geplanten Hochregallagers), im SO 2 im Nordwesten des Plangebietes eine maximale Gebäudehöhe von 10,5 m, südlich angrenzend von 16 m, und im Westen angrenzend an die Pauschwitzter Straße eine maximale Gebäudehöhe von 9 m (im Referenzobjekt am Beispiel einer Papierfabrik geplantes Büro-/Verwaltungsgebäude) festgesetzt. Der südliche Teil der unmittelbar östlich an die Pauschwitzter Straße angrenzenden Flächen wird hinter der vorgesehenen Baumreihe im Referenzfall von ebenerdigen Stellplätzen belegt und enthält gar kein Baufenster.

Damit wurden die Gebäudehöhen im Vergleich zum Vorentwurf des Bebauungsplans insbesondere im Westen und Nordwesten des Plangebietes – das im Nordwesten an denkmalgeschützte Villengrundstücke angrenzt – erheblich verringert, und die Gebäudekubatur und -abstufung damit wesentlich verträglicher gestaltet.

Zur möglichen Verschattung der benachbarten Wohngebäude siehe Kapitel 7.1.10 (Schutzgut Menschen).

Abgasanlagen werden gemäß Abstimmung mit dem LRA von der Höhenbeschränkung ausgeschlossen.

Eine Integration des Areals in das bestehende Ortsgefüge durch eine qualifizierte, ansprechende Fassadengestaltung sowie Gliederung und Eingrünung z.B. durch Fassadenbegrünung der Baukörper insbesondere in den westlichen Randbereichen ist daher von wesentlicher Bedeutung und Bestandteil der aktuellen Planungen.

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans ist vorgesehen, in erheblichem Maße Bäume und Sträucher anzupflanzen, u.a. flächenhafte Gehölze im Nordwesten zu den angrenzenden denkmalgeschützten Villengrundstücken hin. Entlang der Pauschwitzter Straße wird eine Baumreihe mit mindestens 25 großkronigen Laubbäumen angepflanzt, die neben der attraktiven Großgrüngestaltung auch der Abschirmung des Betriebsgeländes dient und der Pauschwitzter Straße eine Führung entlang der Baumreihe verleiht. Zwei große Einzelbäume, z.B. Säuleneichen, sollen den Eingang zum geplanten PKW-Parkplatz auf dem ehemaligen Werksbahngelände markieren, der aktuell brachliegt und einen verwilderten Eindruck macht.

Ungegliederte Außenfassaden von Gebäuden bzw. Hallen im Westen und Norden des Plangebietes sollen mit Kletterpflanzen wie Efeu und wilder Wein begrünt werden, die rasch und hochwachsen können und damit eine baldige grüne Fassadenansicht gewährleisten. Auch die ggf. zu errichtenden Schallschutzwände sollen weitgehend mit Kletterpflanzen begrünt werden.

Ein Bestandserhalt von Bäumen ist im vorliegenden Fall bis auf Ausnahmen (Erhalt eines alten Ahornbaumes, Erhalt Obstbaum und Großsträucher auf der geplanten Streuobstwiese) weder möglich noch sinnvoll, da es sich nahezu ausschließlich um Sukzessions- und Pioniergehölzaufwuchs handelt (Birken/Robinien/Ahorn), der auch aus gestalterischen Gründen und aus Gründen der potenziellen Gefährdung von Nachbargrundstücken (Astabbrüche u. ä.) besser durch langlebigere und attraktivere Gehölzpflanzungen ersetzt wird.

Insgesamt muss auch berücksichtigt werden, dass es sich bei dem Areal um bereits vorbelastete langjährig industriell-gewerblich genutzte Flächen als Teil eines seit 1893 historisch gewachsenen ausgeprägten Industriestandortes handelt und hier bereits seit langem eine entsprechende Gemengelage (Wohnen/Industrie) besteht. So sind die nordwestlich angrenzenden Gebäude insofern mit der industriellen Entwicklung am Standort verbunden, als es sich hier um ehemalige Fabrikantenvillen handelt, die traditionell immer mit dem eigentlichen Firmengelände verbunden waren und sich demzufolge in der unmittelbaren Nachbarschaft zur eigentlichen Produktion befanden. Eine der drei Villen mit denkmalgeschütztem Garten und Einfriedung war das Wohnhaus des Firmengründers Johannes Wiede.

Bei einer erweiterten industriellen Nutzung stellen Abgasanlagen wie Schornsteine bzw. Kamine notwendige Bestandteile dar, zu denen es keine Alternativen gibt.

Durch das Vorhaben werden unter Berücksichtigung einer hinreichenden – im Gegensatz zum Vorentwurf des Bebauungsplanes nach Westen und Nordwesten hin erheblich reduzierten – Gebäudehöhenabstufung und ausreichender gestalterischer, insbesondere attraktiver gliedernder Baumreihen- und sonstiger z.T. dichter Gehölzpflanzungen sowie durch Fassadenbegrünung eingrünender Maßnahmen voraussichtlich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft erwartet.

Mit der geplanten Anlage einer großen Streuobstwiese westlich der Pauschwitzter/nördlich der Industriegebietsstraße wird nun zusätzlich eine attraktive Ausgleichsfläche im Nahbereich des Eingriffs und in unmittelbarer Nachbarschaft zu betroffenen Anwohnern geschaffen, die zu einer regionaltypischen, traditionellen Orteingrünung von Trebsen beiträgt.



Abb. 9: Visualisierung des Referenzobjektes am Beispiel einer Papierfabrik, abgeleitet aus typischen, modernen Papierfabriken,
Quelle: ges-consult, Stand 09/2021 zum Entwurf

7.2.8.3 Maßnahmen für das Schutzgut Landschaft

Festsetzungen des Bebauungsplans:

- » Abstufung der zulässigen Gebäudehöhen insbesondere nach Westen zu den angrenzenden Wohngebieten hin (30 m - 28 m - 9 m bzw. im Nordwesten 10,5 und 16 m), damit auch Aufbrechen massiver Gebäudekubaturen durch vorgelagerte kleinere Gebäude
- » Beschränkung der Versiegelung auf ein maximales Maß über die GRZ, insbesondere Festsetzung einer GRZ von 0,72 im SO 2 im Westen des Betriebsgeländes, und Nutzung der Freiflächen für eine attraktive Randgestaltung und Eingrünung des Firmengeländes
- » Anpflanzung einer großkronigen Baumreihe mit mindestens 25 Bäumen entlang der Pauschwitzter Straße
- » Anpflanzung von zwei großen Einzelbäumen im Eingangsbereich der ehemaligen Werksbahnfläche
- » flächenhafte Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern mit attraktiven Gehölzstrukturen zur Eingrünung des Geländes nach Westen und Nordwesten zu den unmittelbar angrenzenden Siedlungsbereichen hin
- » Fassadenbegrünung an ungegliederten Wänden der zukünftigen Bebauung im Westen und Norden des Plangebietes
- » Begrünung von Schallschutzwänden mit Kletterpflanzen
- » Anlage einer mehr als 0,6 ha großen Streuobstwiese mit Obstbäumen traditioneller Hochstammsorten unmittelbar westlich der Pauschwitzter Straße in direkter Nachbarschaft zum Eingriff
- » ggf. weitergehende gestalterische Vorgaben im Rahmen der nachfolgenden konkreten Genehmigungsverfahren zur Integration des Areals in das bestehende Ortsgefüge durch eine ansprechende Gestaltung und Eingrünung der Baukörper sowie insbesondere der westlichen Randbereiche

Soweit die für die Anlage einer mehr als 0,6 ha großen Streuobstwiese vorgesehene Fläche derzeit noch Dritten gehört, so ist in die Abwägung einzustellen, das JST sich mit den Eigentümern in Verkaufsverhandlungen befindet. Im Übrigen handelt es sich hierbei um eine Außenbereichsfläche, so dass mit der Festsetzung keine Baurechte entzogen werden. Soweit mit ihr eine Nutzungsbeschränkung verbunden ist, rechtfertigen die Belange einer siedlungsnahen Kompensation planbedingter Eingriffe sowie einer ansprechenden Landschaftsbildgestaltung die Festsetzung auch im Verhältnis zu den berechtigten Anliegen der Eigentümer. Es handelt sich hinsichtlich Lage und Größe um den für die Kompensationszwecke einzig geeigneten Standort. Zudem wird mit der Streuobstwiese ein wirksamer Beitrag zum Insektenschutz geleistet – einem erst jüngst durch das Insektenschutzgesetz erheblich gestärkten Belang.

7.2.9 Menschen inkl. deren Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Der Bebauungsplan ist bei seiner Umsetzung bzgl. des Schutzgutes Mensch in negativer Hinsicht vorrangig mit Auswirkungen durch Schall (Lärm) verbunden. Beeinträchtigungen der Luftqualität oder durch Gerüche siehe Schutzgut Luft (vgl. Kap. 7.2.6).

An sich zu betrachten wären auch Auswirkungen der Risiken für die menschliche Gesundheit, die infolge von Störfällen im Plangebiet bzw. aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind. Dies betrifft Belange des Störfallschutzes, insbesondere die Einhaltung von ausreichenden Abständen zu Wohngebieten.

Störfallbereiche sind in dem auf die Papierherstellung zugeschnittenen Plangebiet nicht oder nur untergeordnet zu erwarten. Soweit diese notwendig sind (z. B. in Gestalt des Blockheizkraftwerkes), bietet das Plangebiet ausreichend Platz, um den erforderlichen angemessenen Sicherheitsabstand zu schutzbedürftigen Nutzungen im Sinne des § 50 Satz 1 BImSchG einzuhalten. Ggf. sind solche Bereiche mit entsprechenden technischen und/oder organisatorischen Maßnahmen auch unterhalb des angemessenen Sicherheitsabstands zulässig. Die Bewältigung sich diesbezüglich etwa ergebender Konflikte kann jedoch dem Genehmigungsverfahren überlassen werden, in dem dann auch die zur Wahrung verträglicher Verhältnisse notwendigen Detailkenntnisse vorliegen.

Weitere potenzielle Auswirkungen von konkreten Vorhaben gemäß Anlage 1 BauGB, Punkt 2b) cc) wie Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie die Verursachung von Belästigungen werden sich im Rahmen des für Industriegebiete Üblichen bewegen. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen oder andere Schutzgüter werden voraussichtlich nicht erwartet. Auch hier gilt, dass im Sondergebiet zulässige bauliche und emissionsträchtige Anlagen genehmigungspflichtige Vorhaben im Sinn des BImSchG oder der Sächsischen Bauordnung darstellen, die nur zulässig sind, wenn die maßgeblichen Richt- und Grenzwerte eingehalten werden.

Auch die Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung gemäß Anlage 1 BauGB, Punkt 2b) dd) sowie die eingesetzten Techniken und Stoffe gemäß Anlage 1 BauGB, Punkt 2b) hh) werden in den nachfolgenden Genehmigungsphasen präzisiert (z.B. BImSchG-Genehmigungsverfahren).

Weitere relevante Wirkungen auf das Schutzgut Menschen werden aufgrund der geplanten maximal zulässigen Gebäudehöhen und deren möglichen massiven Kubaturen ggf. in Bezug auf deren Wirkungen auf nahegelegene Wohngebäude wie z.B. optisch erdrückende Wirkungen-erwartet.

7.2.9.1 Herangehensweise zur Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Erstellung eines Fachgutachtens zum Schallschutz (Schallimmissionsprognose) bzgl. der nahegelegenen Wohnbebauung, bei Zugrundelegung der in einem eigenen Gutachten ermittelten schalltechnischen Vorbelastung durch Betriebe außerhalb des B-Plangebietes:

[U14] Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG, Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Ermittlung der Schallemissionen und

-immissionen für eine geplante Erweiterung des Standortes, Müller-BBM 15.02.2022

[U15] Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Ermittlung der schalltechnischen Vorbelastung nach TA Lärm, Müller-BBM 09.02.2022

Neben dem Gewerbelärm wird auch der Straßenverkehrslärm in einem eigenen Gutachten geprüft, einschließlich der planbedingten Verkehrszunahme. Maßstab bzw. Orientierungsgeber für die Bewertung des Straßenverkehrslärms sind dabei die Vorgaben der 16. BImSchV.

[U16] Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße" sowie Bebauungsplan Nr. 10 der Stadt Trebsen " Sondergebiet Verkehrsentslastungsfläche für das Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Planinduzierter Zusatzverkehr auf öffentlichen Straßen, Müller-BBM 09.02.2022

Ein wesentliches Ziel der Planung besteht darin, die Sondergebietsnutzung des Plangebietes unter Berücksichtigung der Anforderungen an den Schallimmissionsschutz zu ermöglichen. Die Anforderungen, die vorliegend zu beachten sind, ergeben sich aus den Orientierungswerten nach Beiblatt 1 zur DIN 18005, welche gleichlautend den Immissionsrichtwerten der TA Lärm entsprechen. Darüber hinaus sind mit Blick auf den Vollzug der Planung die weiteren Anforderungen der TA Lärm zu beachten. Aufgrund der Abstände zwischen dem Plangebiet und der benachbarten schutzbedürftigen Wohnbebauung, welche kleiner sind als die in DIN 18005 für freie Schallausbreitung angegebenen Mindestabstände bei der Planung von Industrie- und Gewerbegebieten, werden potentielle Nutzungen nicht uneingeschränkt tags und nachts möglich sein.

Das Schallgutachten [U14] legt das realistische Planungsszenario einer zweiten Papiermaschine am Standort zugrunde. Die für die Ermittlung der vom Plangebiet ausgehenden Geräusche der geplanten Papierfabrik – als Zusatzbelastung im Sinne der TA Lärm – zugrunde gelegten Schallemissionsansätze der stationären Anlagentechnik wurden entsprechend dem Stand der Lärminderungstechnik für Papierfabriken vergleichbarer Größe herangezogen. Die Schallemissionen der Transport- und Verladevorgänge im Plangebiet wurden anhand der aus der geplanten Produktionsmenge rückgerechneten erwarteten täglichen Bewegungshäufigkeiten der Lkw, Stapler und Radlader sowie Pkw unter Heranziehung von Emissionsdaten einschlägiger Literatur sowie eigener Messwerte berechnet.

Die Schallimmissionsprognose wurde nach den Vorgaben der TA Lärm angefertigt, wobei die in der Nachbarschaft erwarteten Schallimmissionen anhand einer Schallausbreitungsberechnung nach DIN EN ISO 9613 Teil 2, getrennt für den Tag- und den Nachtzeitraum, ermittelt wurden.

Neben der Ermittlung der Beurteilungspegel (Mittelungspegel über 16 Tagstunden bzw. die lauteste Nachtstunde) werden die Anforderungen der TA Lärm bezüglich kurzzeitiger Geräuschspitzen sowie tieffrequenter Geräusche im Sinne der DIN 45680 geprüft.

Sofern anhand der örtlichen Gegebenheiten möglich und erforderlich, werden räumliche Vorgaben abgeleitet, um das Immissionsschutzziel zu erreichen. Dies kann die Anordnung von Gebäuden oder von geräuschintensiven Anlagenteilen betreffen, aber auch Schallabschirmungen in Form von

Schallschutzwänden/-wällen oder Gebäudekubaturen.

Zu den Geräuscheinwirkungen infolge des der industriellen Nutzung zugehörigen Verkehrs auf den öffentlichen Straßen in einem Abstand von 500 m wurde ein eigenes Gutachten erstellt [U16].

Künftig ist eine voraussichtliche Nutzung des Plangebietes für eine Erweiterung der Papierfabrik der Firma JST (PM2) vorgesehen. Dabei wird in der Untersuchung [U16] ausschließlich auf den B-Plan-induzierten Zusatzverkehr auf öffentlichen Straßen eingegangen. Parallel erfolgt in Zusammenhang mit dem geschilderten Vorhaben die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 10: Sondergebiet „Verkehrsentlastungsfläche für das Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße“ durch die Stadt Trebsen an der Industriegebietsstraße. Dabei wird nach der Erweiterung der Papierfabrik sämtlicher Lkw-Verkehr für die Papierfabrik über die geplante Verkehrsentlastungsfläche für eine optimierte Verkehrssteuerung abgewickelt. Weiterer zuzurechnender Verkehr auf öffentlichen Straßen, der nicht bereits durch den Bebauungsplan Nr. 9 zu erwarten ist, geht von der Verkehrsentlastungsfläche nicht aus.

Sämtlicher LKW-Verkehr für beide Bebauungsplangebiete (Bebauungsplan Nr. 9 und Nr. 10) wird über die Industriegebietsstraße abgewickelt. Die in [U16] angestellten Betrachtungen können damit für beide Bebauungspläne herangezogen werden.

Konkret waren die Differenzen zwischen dem Prognose-Planfall und dem Prognose-Nullfall für das Jahr 2035 für den Verkehr auf der Industriegebietsstraße nach den RLS-90 und den RLS-19 zu ermitteln. Der Untersuchungsumfang konzentriert sich dabei auf die Wohnbebauung nahe der Industriegebietsstraße in der Nähe zum Bebauungsplangebiet Nr. 9 sowie das Bebauungsplangebiet „Am Froschteich“ (B-Plan Nr. 7 der Stadt Trebsen). Sofern erforderlich, waren organisatorische Maßnahmen nach TA Lärm bzw. Schallschutzmaßnahmen im Sinne der DIN 18005 zu prüfen.

Was des Weiteren die von den ermöglichten Baukörpern ausgehenden optischen Auswirkungen betrifft, so wird zum einen geprüft, ob die baurechtlichen Abstandsflächen eingehalten werden. Zum anderen werden die von der Rechtsprechung entwickelten Kriterien zur sog. optisch erdrückenden Wirkung geprüft.

Zur Frage der Verschattung der Nachbargebäude wurde ein Fachgutachten in vier aufeinander aufbauenden Gutachten in Form einer Besonnungsanalyse für das aktuelle Layout der Papierfabrik PM2 und die durch die potenziellen Neubauten im Plangebiet verursachte, zusätzliche Verschattung der Nachbargebäude erstellt:

- [U17] Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG, Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Verschattung der Nachbargebäude, Müller-BBM 16.09.2021
- [U18] Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG, Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Verschattung der Nachbargebäude – Zusätzliche Analyse des Jahresgangs und der einzelnen Monate, Müller-BBM 16.09.2021
- [U19] Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG, Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße", Verschattung der Nachbargebäude

– Besonnungsdauern der Westfassaden der kritischen Nord-Doppelhaushälften, Müller-BBM 27.01.2022

[U20] Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG, Bebauungsplan Nr. 9 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße, Verschattung der Nachbargebäude – Besonnung des Gebäudes Pauschwitzter Straße 43, Ergänzung zu Bericht Nr. M157505/09, Müller-BBM 15.12.2021

b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Im Plangebiet findet derzeit keine Wohn-, Erholungs- oder sonstige soziale Nutzung durch Menschen statt.

Es handelt sich im Wesentlichen um das eingezäunte Betriebsgelände der Firma der Papierfabrik Julius Schulte Trebsen.

Die Papierfabrik stellt derzeit keinen Störfallbetrieb dar und enthält auch keine störfallrelevanten Betriebsbereiche.

Die zum Plangebiet nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauungen befinden sich nordwestlich an der Fabrikstraße und an der Pauschwitzter Straße, westlich entlang der Pauschwitzter Straße und an den vom Werk wegführenden Straßen Bahnhofstraße, Kastanienweg und Tannenweg und südlich/südwestlich im Bereich Wedniger Straße - Am Anger sowie in größerer Entfernung in nordöstlicher Richtung am südwestlichen Rand des Ortsteils Neichen.

Die Auswahl der zur Überprüfung der Geräuscheinwirkungen in der Umgebung ausgehend vom Plangebiet heranzuziehenden maßgeblichen Immissionsorte erfolgt unter der Maßgabe, dass hier eine Überschreitung der gebietsbezogenen Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist.

Für den Schutzanspruch dieser Immissionsorte wird vorbehaltlich weiterer Prüfungen zunächst und im Sinne eines Worst-Case-Szenarios der auch in bisherigen Genehmigungsverfahren am Standort zu Grunde gelegte Schutzanspruch als maßgeblich unterstellt. Es ist jedoch zu erwarten, dass der tatsächliche Schutzanspruch wegen der bestehenden Vorbelastung höhere Immissionswerte zulässt.

Die Schallimmissionen wurden an den in Tabelle 12 bezeichneten und in der zugehörigen Abbildung (Abb. 10) markierten Häusern ermittelt. (vgl. [U14])

Tab. 12: Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräusche aus dem Bebauungsplangebiet maßgebliche Immissionsorte mit Angabe der Gebietseinstufung (vorbehaltlich weiterer Prüfungen) und der dementsprechenden Orientierungswerte (OW) nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005. Quelle: [U14]

Nr. ¹	Bezeichnung	Gebietseinstufung	OW in dB(A)	
			Tag	Nacht
IO 1	Wohnhaus Fabrikstr. 12	MI	60	45
IO 2	Wohnhaus Pauschwitzter Str. 41	MI	60	45
IO 3	Wohnhaus Pauschwitzter Str. 52	WA	55	40
IO 4	Wohnhaus Wedniger Straße 2	WA	55	40
IO 5	Wohnhaus Friedrich-Engels-Str. 4	MI	60	45
IO 6	Wohnhaus Pauschwitzter Str. 60	WA	55	40
IO 7	Kindertagesstätte „Vogelnest“, Bahnhofstraße 9	WA	55	55*
IO 8	Wohnhaus Wedniger Straße 1	MI	60	45
IO 9	Wohnhaus Wedniger Str. 15	WA	55	40
IO 10	Wohnhaus Tannenweg 1/3	WA	55	40
IO 11	Wohnhaus Bahnhofstr. 32	WA	55	40
IO 12	Wohnhaus Pauschwitzter Str. 43	MI	60	45
IO 13	Wohnhaus Bahnhofstr. 10a	WA	55	40
IO 14	Wohnhaus Bahnhofstr. 24/26	WA	55	40
IO 15	Wohnhaus Kastanienweg 4	WA	55	40
IO 16	Wohnhaus Kastanienweg 58	WA	55	40

* kein erhöhter Schutzanspruch im Nachtzeitraum

¹ Die Nummerierung der Immissionsorte IO1 bis IO6 entspricht den Festsetzungen des Genehmigungsbescheides der bestehenden Papierfabrik sowie nachfolgend vorgenommenen schalltechnischen Untersuchungen und wurde deshalb beibehalten, weshalb die Nummerierung der Immissionsorte nicht der räumlichen Reihenfolge folgt.

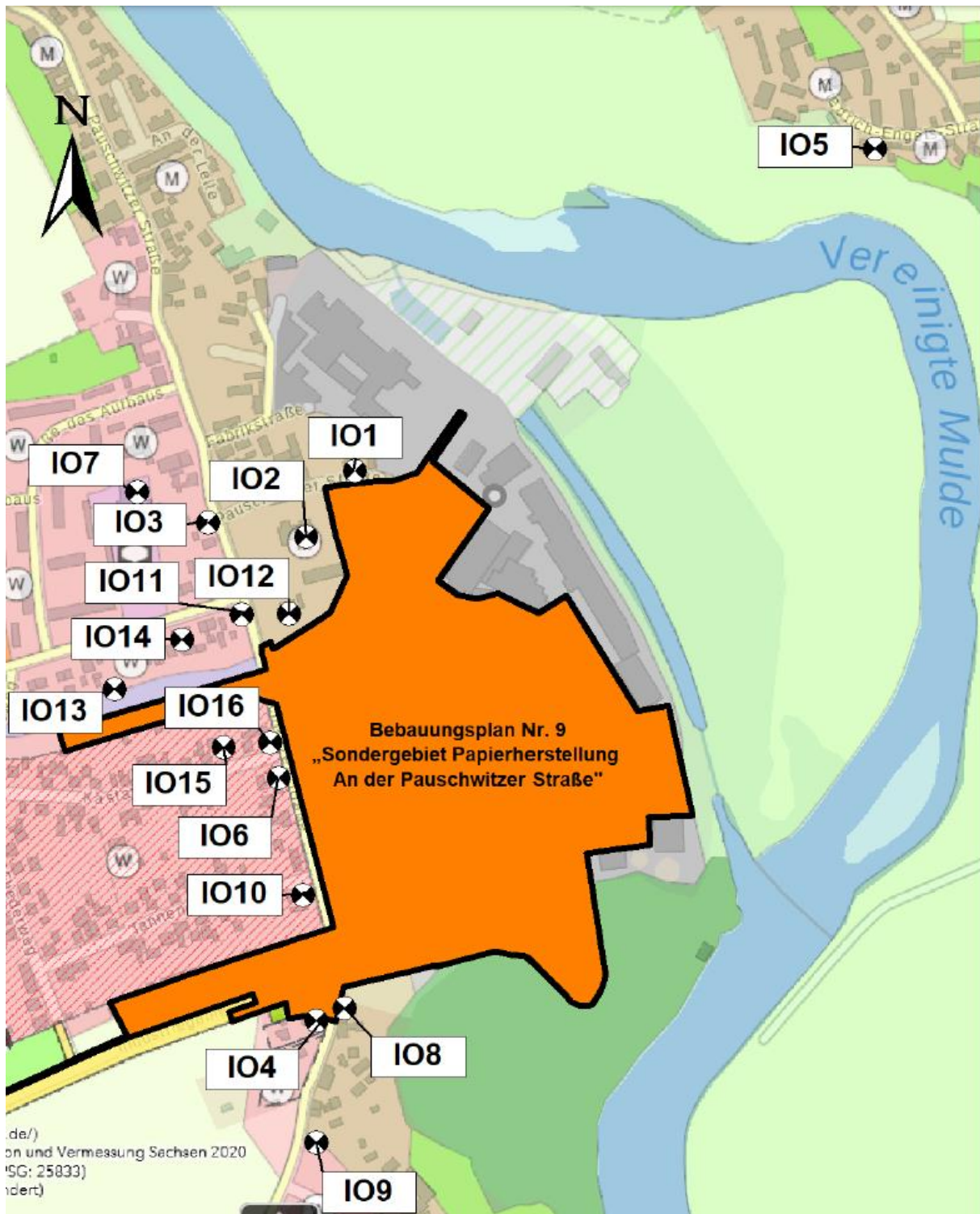


Abb. 10: Kartendarstellung der maßgeblichen Immissionsorte (Quelle: [U14]
© RAPIS Raumplanungsinformationssystem Sachsen

Da an den am stärksten durch die Geräusche der zukünftigen Nutzung auf dem Plangebiet betroffenen Wohnhäusern aufgrund der Nähe das Kriterium der Irrelevanz nach Kapitel 3.2.1 der TA Lärm nicht gegeben sein wird, d. h. eine Unterschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm um mindestens 6 dB nicht erwartet wird, ist hier die schalltechnische Vorbelastung aus Industrie-

und Gewerbebetrieben außerhalb des Bebauungsplangebietes zu ermitteln. Neben den Geräuschen des Werksbestandes der Julius Schulte Trebsen GmbH (PM1 außerhalb des Plangebietes) sind zumeist kleinere Gewerbebetriebe in der Ortslage Trebsen zu berücksichtigen. Methodik, Ausgangslage und Ergebnisse sind dem Gutachten [U15] zu entnehmen.

Verschattung

Die Verschattungswirkung durch das aktuelle Layout der Papierfabrik PM2 [3] wurde untersucht.

[U17]: Im Rahmen einer Besonnungsanalyse wurde die durch die im Referenzfall geplanten Neubauten im Plangebiet verursachte, zusätzliche Verschattung der Nachbargebäude untersucht, quantifiziert und bewertet.

Der tageslichttechnischen Untersuchung liegt Folgendes zugrunde:

- 1) 3D-Modell mit aktuellem, georeferenziertem Werkslayout von PM2 vom 28. Juni 2021 [3]
- 2) DIN 5034-1: Tageslicht in Innenräumen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen, 2011-07.

Die Tageslichtsimulationen wurden mit folgender Software durchgeführt: Ladybug Tools: Honeybee (creates, runs, and visualizes daylight simulations using RADIANCE).

Aufbauend auf dem 3D-CAD-Modell [3] wurde ein tageslichttechnisches 3D-Modell erstellt, mit dem die Berechnungen zur Besonnung durchgeführt (siehe Abbildung 11). Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens wurden nur die vom Schattenwurf der Werksneubauten JST betroffenen Nachbargebäude in der Pauschwitzter Straße untersucht.

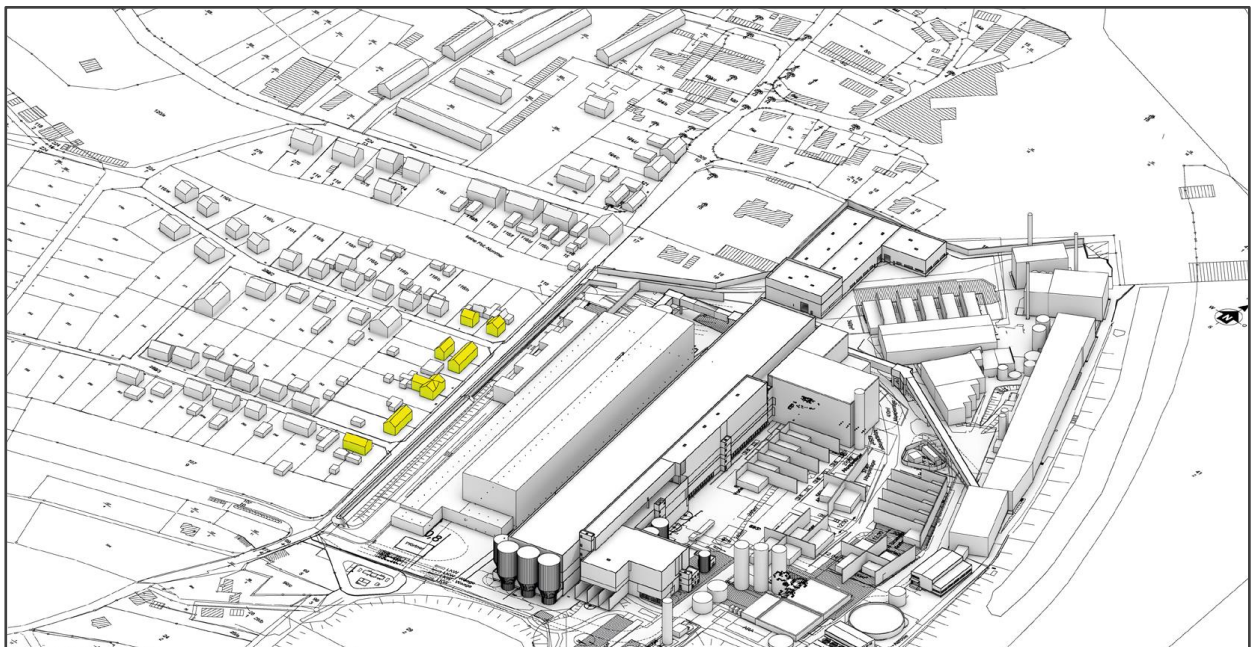


Abb.: 11: Tageslichttechnisches 3D-Modell mit den verschatteten Nachbargebäuden

Mindestbesonnung

Den Untersuchungen liegt die DIN 5034-1: Tageslicht in Innenräumen Teil 1: Allgemeine Anforder-

rungen, 2011-07 zugrunde. Darin werden als Mindestanforderung an die Besonnung von Wohnungen folgende Kriterien formuliert (gilt nicht für Büros und andere Nutzungen):

Mögliche Besonnungsdauer zur Tag-/Nachtgleiche (21. März und 21. September): mindestens 4 h

Mögliche Besonnungsdauer am 17. Januar: mindestens 1 h

Eine Wohnung gilt als ausreichend besonnt, wenn mindestens ein Aufenthaltsraum dieser Wohnung obige Anforderungen erfüllt. Dabei gilt als Nachweisort die Fenstermitte in Fassadenebene. Die Ermittlung der Besonnungsdauer ist gemäß DIN 5034 ausschließlich für den klaren Himmel (ohne Bewölkung) durchzuführen.

Hinweise: Die DIN 5034 ist zwar baurechtlich nicht eingeführt, stellt jedoch die allgemein anerkannte Regel der Technik (a. a. R. d. T.) dar. Auf eine Bewertung der Besonnung gemäß der neuen DIN EN 17037, 2019-03, wurde verzichtet, da hierzu noch keine nutzungsabhängigen Anforderungen (z. B. für Wohngebäude) verfügbar sind.

Besonnung

Im Rahmen der durchgeführten Grobanalyse wurde die Auswirkung der Neubauten auf die Besonnung der Nachbargebäude an der Pauschwitzter Straße überschlägig untersucht. Hierfür wurden die Fassaden der betroffenen Nachbargebäude detailliert analysiert. Dabei wurde die Besonnungsdauer entsprechend der DIN 5034 für folgende relevante Tage ermittelt:

- 17. Januar
- 21. März (Tag-Nachtgleiche)

Zudem wurde der Bestandssituation (ohne die Neubauten) der Planstand (Referenzfall) mit den Neubauten gegenübergestellt, um die durch die Neubauten bedingte zusätzliche Verschattung zu quantifizieren. Die Ergebnisse der tageslichttechnischen Berechnungen hierzu sind nachfolgend dokumentiert.

Hinweise: Die nachfolgend aufgeführten Besonnungszeiten stellen theoretisch maximal mögliche Besonnungsdauern, basierend auf dem Sonnengang, dar. Gemäß DIN 5034 wird eine Bewölkung nicht berücksichtigt. Die durchgeführte Grobanalyse dient ausschließlich dem Ziel, kritische Fassaden der Nachbargebäude (d. h. aufgrund der Neubauten zu stark verschattete Fassaden) zu identifizieren. Die Besonnung der Nordfassaden wurde nicht analysiert, da diese an den beiden Referenztagen nicht besonnt werden. Die Besonnung der Westfassaden der betrachteten Nachbargebäude wurde ebenfalls nicht analysiert, da diese vom Schattenwurf der Neubauten JST nicht verschattet werden können.

[U18]: Aufbauend auf der bisherigen Verschattungsstudie, welche die durch die Neubauten verursachte, zusätzliche Verschattung der Nachbargebäude an einzelnen Tagen untersucht, quantifiziert und bewertet [U17] wurde die Besonnungsanalyse ergänzend für ein gesamtes Jahr durchgeführt. Dabei wurde von einer idealen Besonnung, d. h. ohne Berücksichtigung von Wolken, ausgegangen.

Die Ergebnisse dieser zusätzlichen Ausarbeitung zur Häufigkeit der Besonnung der kritischen Ostfassaden im Jahresgang sind in [U18] aufgeführt.

[U19]: Ergänzend zu den bisherigen Untersuchungen wurde die Besonnung der Westfassaden von drei benachbarten Nord-Doppelhaushälften analysiert. Die Ergebnisse sind in [U19] dargestellt.

[U20]: In diesem Gutachten wurden die Auswirkungen bzgl. Verschattung auf das Nachbargebäude Pauschwitzter Straße 43 untersucht.

Bewertung der relevanten Ziele des Umweltschutzes

Als Beurteilungs- und Planungsgrundlage bzgl. Lärm bzw. Schallschutz werden in Abstimmung mit dem Landratsamt und der Landesdirektion Leipzig die DIN 18005, die TA Lärm und die 16. BImSchV herangezogen.

Daneben ist die Einhaltung der baurechtlichen Abstandsflächen zu den nahegelegenen Wohngebäuden und eine Gliederung und Gestaltung der ggf. massiven Baukörper relevant. Hinzu kommen die vor allem durch die Rechtsprechung konkretisierten Anhaltspunkte für eine auskömmliche Besonnung.

Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen

Zur Sicherstellung der Einhaltung der Immissionsrichtwerte an der nächstgelegenen Wohnbebauung wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt [U14].

Aus den Schallimmissionsberechnungen ergab sich, dass zur Abschirmung der im Referenzfall auf dem Betriebsgelände (d.h. im Freien) entstehenden Geräusche von Fahr- und Transportvorgängen gegenüber der benachbarten Wohnbebauung Schallschutzwände erforderlich werden.

Außerdem ist die Anordnung und Höhe von Gebäuden nach Westen und Nordwesten hin wesentlich: Im Referenzfall schirmen die Gebäudekubaturen von Fertigwarenlager und den Lagerhallen im Nordwesten - in Ergänzung der Schallschutzwände - mit ihren hohen, akustisch wirksamen Gebäudedekanten die Betriebsgeräusche nach außen hin wirksam ab. Diese müssen im Referenzfall vor Inbetriebnahme der Anlage errichtet sein.

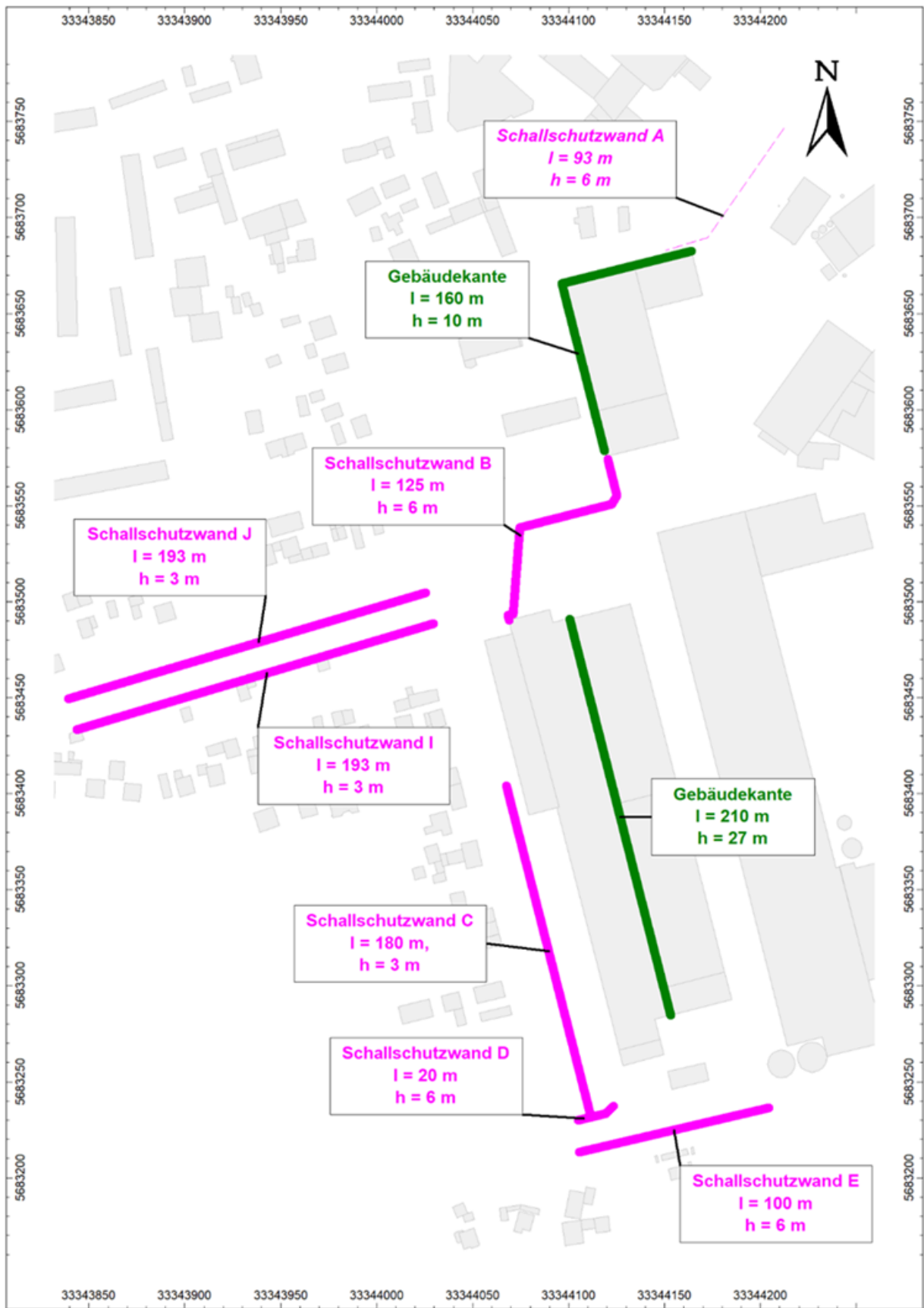


Abb. 12: Schallschutzwände und akustisch wirksame Gebäudekanten

Insgesamt ergaben sich damit folgende Resultate:

Beurteilungspegel an den Immissionsorten

Mit den im Gutachten [U14] aufgeführten und erläuterten Emissionsansätzen ergeben sich an den Immissionsorten die in Tabelle 13 (tags) und Tabelle 14 (nachts) genannten Beurteilungspegel nach TA Lärm. Neben den durch die Geräusche auf dem Plangebiet hervorgerufenen Teil-Beurteilungspegeln (Zusatzbelastung) sind die für die Immissionsorte ermittelte schalltechnische Vorbelastung sowie die daraus resultierende Gesamtbelastung angegeben.

Tab. 13: Beurteilungspegel L_r an den maßgeblichen Immissionsorten mit Angabe ihrer Gebietseinstufung (Geb.) und der Immissionsrichtwerte IRW nach TA Lärm, unterteilt in Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung für den Tagzeitraum.

Nr.	Bezeichnung	Gebiets-einstufung	IRW _T	Beurteilungspegel Tag		
				Vor-belastung	Zusatz-belastung	Gesamt-belastung
IO1	Wohnhaus Fabrikstr. 12	MI	60	52	45	53
IO2	Wohnhaus Pauschwitzter Str. 41	MI	60	51	48	53
IO3	Wohnhaus Pauschwitzter Str. 52	WA	55	50	46	52
IO4	Wohnhaus Wedniger Straße 2	WA	55	45	53	54
IO5	Wohnhaus Friedrich-Engels-Str. 4	MI	60	46	40	47
IO6	Wohnhaus Pauschwitzter Str. 60	WA	55	47	49	51
IO7	Kindertagesstätte „Vogelnest“, Bahnhofstraße 9	WA	55	50	45	51
IO8	Wohnhaus Wedniger Straße 1	MI	60	43	49	50
IO9	Wohnhaus Wedniger Str. 15	WA	55	45	44	48
IO10	Wohnhaus Tannenweg 1/3	WA	55	45	55	55
IO11	Wohnhaus Bahnhofstr. 32	WA	55	50	48	53
IO12	Wohnhaus Pauschwitzter Str. 43	MI	60	47	52	53
IO13	Wohnhaus Bahnhofstr. 10a	WA	55	49	44	50
IO14	Wohnhaus Bahnhofstr. 24/26	WA	55	48	47	51
IO15	Wohnhaus Kastanienweg 4	WA	55	49	45	51
IO16	Wohnhaus Kastanienweg 58	WA	55	50	48	52

Tab. 14: Beurteilungspegel L_r an den maßgeblichen Immissionsorten mit Angabe ihrer Gebietseinstufung (Geb.) und der Immissionsrichtwerte IRW nach TA Lärm, unterteilt in Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung für die lauteste Nachtstunde.

Nr.	Bezeichnung	Geb.	IRW _N	Beurteilungspegel lauteste Nachtstunde		
				Vor-belastung	Zusatz-belastung	Gesamt-belastung
IO1	Wohnhaus Fabrikstr. 12	MI	45	42	42	45
IO2	Wohnhaus Pauschwitzter Str. 41	MI	45	41	42	44
IO3	Wohnhaus Pauschwitzter Str. 52	WA	40	38	38	41
IO4	Wohnhaus Wedniger Straße 2	WA	40	37	40	42
IO5	Wohnhaus Friedrich-Engels-Str. 4	MI	45	42	35	43
IO6	Wohnhaus Pauschwitzter Str. 60	WA	40	34	37	38
IO7	Kindertagesstätte „Vogelnest“, Bahnhofstraße 9	WA	55	37	36	40
IO8	Wohnhaus Wedniger Straße 1	MI	45	38	39	42
IO9	Wohnhaus Wedniger Str. 15	WA	40	36	37	39
IO10	Wohnhaus Tannenweg 1/3	WA	40	34	38	39
IO11	Wohnhaus Bahnhofstr. 32	WA	40	37	39	41
IO12	Wohnhaus Pauschwitzter Str. 43	MI	45	37	41	43
IO13	Wohnhaus Bahnhofstr. 10a	WA	40	34	37	39
IO14	Wohnhaus Bahnhofstr. 24/26	WA	40	33	38	39
IO15	Wohnhaus Kastanienweg 4	WA	40	34	38	39
IO16	Wohnhaus Kastanienweg 58	WA	40	36	37	39

Im Ergebnis der Betrachtung des realistischen Planungsszenarios einer zweiten Papiermaschine am Standort konnte - unter Berücksichtigung räumlicher Vorgaben der Anordnung von Gebäuden und von geräuschintensiven Anlagenteilen sowie von Schallabschirmungen in Form von Schallschutzwänden und Gebäudekubaturen – festgestellt werden, dass die zukünftige Gesamtbelastung (Vorbelastung gem. [U15] und Zusatzbelastung gem. [U14]) die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005, welche gleichlautend den gebietsbezogenen Immissionsrichtwerten der TA Lärm entsprechen, tags an allen Immissionsorten nicht überschreitet. Im Nachtzeitraum wurden punktuell geringfügige Überschreitungen von maximal 1 dB bis 2 dB berechnet, die ausschließlich Wohnbereiche mit Einstufung als allgemeines Wohngebiet (WA) betreffen.

Die Immissionsbeiträge der Planung als solcher überschreiten die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 jedoch nicht. Die Überschreitung resultiert vielmehr allein in Zusammenschau mit der gemäß [U15] berechneten Geräuschvorbelastung. Aufgrund des Vorliegens einer Gemengelage nach Nr. 6.7. TA Lärm ist die Gesamtbelastung am Standort als verträglich anzusehen.

Durch das Planungsszenario einer zweiten Papiermaschine sind auch keine unzulässig hohen kurzzeitigen Geräuschspitzen in der Umgebung und auch keine erheblichen Belästigungen durch tief-frequente Geräusche nach Maßgabe der DIN 45680 zu erwarten.

Die **Untersuchung zum B-Plan-induzierten Zusatzverkehr auf öffentlichen Straßen [U16]** kam zu den folgenden Ergebnissen:

- » Im Wohngebiet nördlich der Industriegebietsstraße und an den südlichen Baugrenzen des Bebauungsplangebiets „Am Froschteich“ errechnen sich maximale Beurteilungspegel für den **Prognose-Nullfall (ohne** Betrieb der bestehenden Papierfabrik PM1 und ohne Neuvorhaben im Plangebiet) in Höhe von 48 dB(A) tags und 41 dB(A) nachts. Südlich der Industriegebietsstraße und an der Wedniger Straße errechnen sich Beurteilungspegel von bis 52 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts.
- » Im Wohngebiet nördlich der Industriegebietsstraße und an den südlichen Baugrenzen des Bebauungsplangebiets „Am Froschteich“ errechnen sich maximale Beurteilungspegel für den **Prognose-Planfall** (inkl. bestehender Papierfabrik PM1 **und** Erweiterung PM2) in Höhe von 57 dB(A) tags und 44 dB(A) nachts. Südlich der Industriegebietsstraße und an der Wedniger Straße errechnen sich Beurteilungspegel von bis 61 dB(A) tags und 48 dB(A) nachts.
- » Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die **Pegelzunahme** vom Prognose-Planfall im Vergleich zum Prognose-Nullfall (**ohne** PM1 und **ohne** PM2) um bis zu 10 dB beträgt. Im vorliegenden Fall ist gesondert zu berücksichtigen, dass der Verkehr für die PM1 bereits existiert und in der Berechnung vom Prognose-Nullfall ausgenommen wurde, da dieser Verkehr künftig über das neue Bebauungsplangebiet abgewickelt werden soll. Ausgehend von der bestehenden Situation (Prognose-Nullfall **mit** PM1) ergibt sich zum Prognose-Planfall hin eine geringere Pegelzunahme im Mittel um 5 dB.

Die Beurteilung der Ergebnisse lautet wie folgt:

- » Die **Orientierungswerte der DIN 18005** für Allgemeine Wohngebiete in Höhe von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden durch den der gewerblichen Nutzung des Bebauungsplan-Gebietes (Prognose-Planfall) zuzurechnenden Verkehr auf öffentlichen Straßen tags an der Mehrzahl der Wohngebäude entlang des Tannenwegs eingehalten. Nördlich der Industriegebietsstraße kommt es am Wohngebäude Fliederweg 26 sowie an den südlichen Baugrenzen des Bebauungsplangebietes „Am Froschteich“ zu einer Überschreitung der Orientierungswerte um bis zu 2 dB. Südlich der Industriegebietsstraße Wedniger Straße 2 und 2a werden die Orientierungswerte tags um bis zu 6 dB überschritten.
- » Im Nachtzeitraum werden die Orientierungswerte für die Berechnung nach den RLS-90 im gesamten Untersuchungsgebiet eingehalten. Für die Berechnung nach den RLS-19 errechnet sich an der Wedniger Straße 2 und 2a eine Überschreitung der Orientierungswerte um bis zu 3 dB.

- » Die schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 sind einer städtebaulichen Abwägung zugänglich. Bei einer Überschreitung der Orientierungswerte sind Möglichkeiten für die Durchführung verschiedener Schallschutzmaßnahmen zu prüfen.
- » Die **Grenzwerte der 16. BImSchV** für Allgemeine Wohngebiete in Höhe von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden im Prognose-Planfall tags an den Wohngebäuden nördlich der Industriegebietsstraße sowie an den südlichen Baugrenzen des Bebauungsplangebietes „Am Froschteich“ eingehalten.
- » Es kommt an den Wohngebäuden der Wedniger Straße 2 und 2a zu einer Überschreitung der Grenzwerte tags um bis zu 2 dB.
- » Im Nachtzeitraum werden die Grenzwerte im gesamten Untersuchungsgebiet eingehalten.
- » Auf Grund der punktuellen Überschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV im Tagzeitraum ist die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen zu prüfen.
- » Für den zuzurechnenden Verkehr auf öffentlichen Straßen nach **Nr. 7.4 TA Lärm** sind drei Kriterien zu erfüllen, um eine Prüfung zur Umsetzung organisatorischer Maßnahmen einzuleiten. Im vorliegenden Fall erhöhen sich die Beurteilungspegel um mindestens 4 dB und damit in jedem Fall um mehr als 3 dB. Zudem kann nicht davon ausgegangen werden, dass eine Vermischung des zusätzlichen Verkehrs mit dem übrigen Verkehr erfolgt.
- » Wie in [U16] detailliert ausgeführt, kommt es an den Wohngebäuden Wedniger Straße 2 und 2a erstmalig zu einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Demnach sind für die genannten Gebäude alle drei Kriterien nach TA Lärm erfüllt, die eine Prüfung organisatorischer Maßnahmen zur Minimierung der Geräuschbelastung durch Verkehr auf öffentlichen Straßen erfordern.
- » Die **Schwellen zur Gesundheitsgefährdung** in Höhe von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden tags um mindestens 9 dB und nachts um mindestens 13 dB unterschritten.

Im Weiteren wurden sowohl Maßnahmen organisatorischer Art als auch aktive und passive Schallschutzmaßnahmen geprüft. Die Details hierzu sind in [U16] dokumentiert und lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- » Die Prüfung möglicher **organisatorischer Maßnahmen** nach **Nr. 7.4 TA Lärm** ergibt, dass die schalltechnische Belastung für die Anwohner durch den zuzurechnenden Verkehr auf öffentlichen Straßen durch die betrachtete Planung bereits so gering wie möglich gehalten wird. Die schalltechnische Situation lässt sich damit durch organisatorische Maßnahmen nicht noch weiter verbessern.
- » Grundsätzlich sind alle drei geprüften **aktiven Schallschutzmaßnahmen** für den öffentlichen Straßenraum (**Reduzierung der Geschwindigkeit, Einbau eines lärmindernden Straßenbelages, Installation einer Schallschutzwand**) geeignet, um an allen betroffenen Gebäuden eine Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV zu erzielen. Davon wäre der Einbau eines lärmärmeren Straßenbelags die aufwendigste Methode, die zudem die geringste Pegelreduzierung mit sich bringt. Dem entgegen lässt sich eine Geschwindigkeitsreduzierung (Tempo 30) verhältnismäßig einfach umsetzen, führt aber nicht

an allen Gebäuden zur Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 – die jedoch grundsätzlich der städtebaulichen Abwägung zugänglich sind.

Mit dem gezielten Bau von Schallschutzwänden und damit verbunden einem vergleichsweise hohen wirtschaftlichen Aufwand ließe sich auch die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 erreichen.

- » Eine weitere Möglichkeit bestünde darin, mit **passiven Schallschutzmaßnahmen** die Anwohner gezielt vor dem Verkehrslärm zu schützen und Schallschutzfenster zu verbauen. Im vorliegenden Fall kämen dafür die Gebäude Wedniger Straße 2 und 2a in Betracht, sofern keine weiteren Schallschutzmaßnahmen für u. U. betroffene Außenwohnbereiche erforderlich werden. In diesem Fall wäre der Einsatz von aktiven Schallschutzmaßnahmen zu bevorzugen.

Ob und welche Maßnahmen konkret zu ergreifen sind, wird auf Genehmigungsebene zu entscheiden sein. Dabei wird über Nr. 7.4 TA Lärm auch der hier näher betrachtete relevante Verkehrslärm geprüft. Der Bebauungsplan eröffnet insbesondere mit der Festsetzung der Lärmschutzwände ausreichend Möglichkeiten zur Lösung absehbarer Lärmkonflikte. Dies gilt sowohl hinsichtlich des von der Papiermaschine etc. ausgehenden Lärms als auch hinsichtlich des plan- bzw. vorhabeninduzierten Verkehrslärms. Zu Letzterem zeigt bereits [U16] Alternativen zu den Lärmschutzwänden auf. In Bezug auf den Gewerbelärm sind alternativ vor allem technische Lösungen unmittelbar an der Quelle (z. B. den den Lärm verursachenden Aggregaten) denkbar. Da hier die Lärmschutzwände ebenso wie die lärmabschirmenden Gebäudekubaturen nicht der einzig in Betracht kommende Weg hin zu lärmverträglichen Zuständen ist, bestand insoweit mangels eines besonderen Falles auch weder die Notwendigkeit noch die Möglichkeit für eine bedingte Festsetzung nach § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BauGB.

Um den Schutz vor erheblichen Auswirkungen aufgrund der **geplanten maximal zulässigen Gebäudehöhen und -kubaturen** in Bezug auf deren Wirkungen auf nahegelegene Wohngebäude sicherzustellen, werden die Baugrenzen und Gebäudehöhen im B-Plan so festgesetzt, dass die erforderlichen Abstandsflächen eingehalten werden und auch sonst keine optisch erdrückende Wirkung eintritt. Dabei ist auch eine Gliederung der großen Baukörper durch entsprechende Höhenabstufungen, eine qualifizierte, ansprechende Fassadengestaltung sowie Gliederung und Eingrünung der Baukörper insbesondere in den westlichen Randbereichen von wesentlicher Bedeutung (vgl. Kap. 7.2.8).

Grundsätzlich wird im B-Plan eine Nutzungsabstufung nach Westen und Nordwesten zur benachbarten Wohnnutzung hin vorgenommen.

Dabei ist auch die bereits langjährig bestehende Gemengelage (Wohnen/Industrie) zu berücksichtigen (vgl. Kap. 7.2.8.2).

Das **Verschattungsgutachten [U17]** zeigt im Detail, dass die geplanten Neubauten bei den westlich in der Pauschwitzter Straße angrenzenden Nachbargebäuden kaum zu einer Vergrößerung der kritischen Fassadenflächen führen. Die Zunahme der Verschattung ist im Winter (17. Januar) sehr gering. Am 21. März wird die Ostfassade von 5 von 7 untersuchten Gebäuden vom Schattenwurf

der JST Neubauten so stark zusätzlich verschattet werden, dass deren Fläche mit einer zu geringen Besonnungsdauer (unter 4 h) deutlich größer wird.

Die Ergebnisse der Untersuchung [U17] lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- » Die Verschattungswirkung der JST-Neubauten stellt sich am 17. Januar als eher begrenzt dar.
- » Bei höherstehender Sonne am 21. März werden die Ost- und Südfassaden der westlichen Nachbargebäude allesamt deutlich länger als am 17. Januar besonnt. Allerdings zeigt sich die Verschattungswirkung der JST-Neubauten am 21. März deutlich ausgeprägter als am 17. Januar.
- » Der Vergleich der Bestandssituation mit der zukünftigen Situation zeigt darüber hinaus, dass sich der Schattenwurf der JST-Neubauten kaum auf die Besonnung der Südfassaden der Nachbargebäude auswirkt. Der Schattenwurf der JST-Gebäude trifft vor allem die Ostfassaden der Nachbargebäude, sodass deren Besonnungsdauern durch die JST-Neubauten deutlich reduziert werden. Die Verschattung der Ostfassaden ist dabei so intensiv, dass die Ostfassaden bei den meisten Gebäuden am 21. März nicht mehr ausreichend lang besonnt werden.

Obige Ergebnisse zeigen, dass sich die Verschattungswirkung der JST-Neubauten im Wesentlichen auf den 21. März konzentriert. Vor diesem Hintergrund wurde eine Erweiterung dieser Besonnungsanalyse für alle Jahreszeiten/Monate sowie das gesamte Jahr durchgeführt (vgl. [U18]).

Besonnungsanalyse für alle Jahreszeiten/Monate sowie das gesamte Jahr [U18]:

Die Ergebnisse dieser zusätzlichen Analyse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Alle Ostfassaden der betroffenen Nachbargebäude in der Pauschwitzter Straße werden aufgrund der Verschattung durch die neue Papierfabrik JST PM2 zwar etwas weniger lang besonnt; die Reduzierung der mittleren, jährlichen Besonnungstunden beträgt entlang der ersten Gebäudereihe an der Pauschwitzter Straße 8 bis 21 %.

In der kalten Jahreszeit bei kürzeren Sonnengängen und tieferstehender Sonne werden überwiegend die Nachbargebäude im Norden (Kastanienweg 2, Pauschwitzter Straße 58, Pauschwitzter Straße 60/62 und Pauschwitzter Straße 64/66) vom Schattenwurf der neuen Papierfabrik getroffen. Dies liegt darin begründet, dass im Winter die Sonne im SO aufgeht, sodass der Schattenwurf von JST PM2 bereits nach NW gerichtet ist.

In der warmen Jahreszeit bei längeren Sonnengängen und hochstehender Sonne werden alle Nachbargebäude vom Schattenwurf der neuen Papierfabrik getroffen, was auf den Sonnenaufgang im NO zurückzuführen ist. Auch im Sommer werden die nördlichen Nachbargebäude etwas intensiver verschattet als die südlichen Nachbargebäude.

Die ergänzende Untersuchung der Besonnung der Westfassaden von drei benachbarten Nord-Doppelhaushälften [U19] ergab:

Unter der Voraussetzung, dass diese DHH jeweils als eine zusammenhängende Wohnung genutzt werden, zeigte sich, dass – bei geeigneter Platzierung von Fenstern in den besonnten Bereichen der Westfassaden – alle drei DHH nach DIN 5034 sowohl im Winter (17. Januar) als auch in der Übergangszeit bzw. im Sommer (21. März) ausreichend lang besonnt werden.

Aufgrund der ausreichend lang besonnten Fenster nach Westen können diese drei Nord-DHH somit nach DIN 5034 insgesamt – trotz zusätzlicher Verschattung der Ostfassaden durch die Neubauten im Plangebiet – als ausreichend besonnt klassifiziert werden. Denn nach DIN 5034 gilt eine Wohnung als ausreichend besonnt, wenn mindestens ein Raum mindestens ein Fenster mit einer ausreichenden Besonnung aufweist.

Für das ergänzend untersuchte Wohngebäude Pauschwitzter Straße 43 [U20] wurde schließlich ermittelt, dass die Ost- und Südfassaden inkl. Dach der Villa vom Schattenwurf der Neubauten im Plangebiet am frühen Vormittag, bei Sonne aus südöstlicher Richtung, kurzzeitig getroffen werden. Diese zusätzliche Verschattung durch die Neubauten stellt sich jedoch als eher theoretischer Wert dar, denn bei der vorgenommenen Besonnungsanalyse konnten die auf dem Grundstück vorhandenen großen, alten Bäume aufgrund fehlender Daten dazu nicht berücksichtigt werden. Es ist davon auszugehen, dass diese schönen, großen alten Bäume während der Vormittagsstunden die Ost- und Südfassade (inkl. Dächer) bereits intensiv verschatten, sodass planbedingt mit keiner zusätzlichen Verschattung zu rechnen ist.

Hinweis zur Bauphase: Im Zeitraum der Errichtung der neuen Papierfabrik müssen die Bauleitung und die Bauarbeiter vor Ort untergebracht werden können. Das soll möglichst weit weg von der vorhandenen Wohnbebauung erfolgen. Deswegen soll das Containerdorf im geplanten Sondergebiet Verkehrsentslastungsfläche an der B107 entstehen.

Im Ergebnis werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen zum Schallschutz und der Festsetzungen zur Gebäudeabstufung keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen bei Umsetzung des Bebauungsplans erwartet.

7.2.9.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Festsetzungen des Bebauungsplans:

- » Steuerung durch Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung im B-Plan
- » Abstufung der Grundflächenzahl nach Westen und Nordwesten hin von GRZ 0,98 zu GRZ 0,72, Nutzung der Freiflächen im Westen des Betriebsgeländes für eine attraktive Randgestaltung und Eingrünung des Firmengeländes
- » Abstufung der zulässigen Gebäudehöhen insbesondere nach Westen zu den angrenzenden Wohngebieten hin (30 m - 28 m - 9 m bzw. im Nordwesten 10,5 und 16 m), damit auch Aufbrechen massiver Gebäudekubaturen durch vorgelagerte kleinere Gebäude
- » Einhaltung der baurechtlichen Abstandsflächen

- » Vorkehrungen zum Schutz vor unzulässigen Lärmeinwirkungen durch Ermöglichung folgender aktiver Schallschutzmaßnahmen durch entsprechende Festsetzungen:
 - » 6 m hohe Schallschutzwände im Nordwesten und Südwesten und 3 m hohe Schallschutzwände im Westen des Plangebietes östlich der Pauschwitzter Straße
 - » 3 m hohe Schallschutzwände nördlich und südlich des geplanten PKW-Parkplatzes westlich der Pauschwitzter Straße
 - » mindestens 3 m (maximal 4 m) hohe Schallschutzwände nördlich und südlich der Industriegebietsstraße

Hinzu kommt die Abschirmung durch Gebäudeanordnung mithilfe entsprechender abschirmender Gebäudekanten (hier: Mindesthöhe von Gebäudekanten im Nordwesten von 10 m und im westlichen Teil des SO 1 von 27 m).

Außerdem trägt die geschlossene Ausführung von Gebäuden (im Referenzvorhaben Einhausung des Ladebereichs für LKW) und die Anordnung von im Freien befindlichen Transportbereichen sowie von geräuschintensiven Anlagenteilen im inneren, abgeschirmten Teil des Betriebsgeländes (im mittleren bis östlichen Teil des B-Plangebietes) zur Minderung von nach außen dringenden Geräuschen bei.

Zur Entlastung der Pauschwitzter Straße von Lärmbelastung und anderen Emissionen von LKW trägt auch die im Planzustand nicht mehr vorhandene LKW-Ausfahrt (heute mit Waage und Pfortneranlage) im Nordwesten des Plangebietes bei. Die LKW-Ein- und -Ausfahrt wird vollständig auf die südliche Zufahrt verlagert, und aufgrund des geplanten Abrufs von der Verkehrsentlastungsfläche und der vorgesehenen engen Kurvenradiengestaltung wird dann auch keine LKW-Ein- oder -Ausfahrt von oder in die Pauschwitzter Straße mehr möglich sein.

Ein Schutz in Form von ausreichenden Abständen kommt hier auf Grund der konkreten Situation und der gegebenen Gemengelage nicht oder nur sehr eingeschränkt in Betracht.

7.2.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im aktuell genutzten Betriebsgelände der Firma der Papierfabrik Julius Schulte Trebsen sind keine Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler ausgewiesen.

Im Nordwesten des Plangebietes befindet sich das **denkmalgeschützte Gebäude des ehemaligen Speisesaals mit Küchentrakt der Papierfabrik**, das heute leer steht und verfällt:



Abb. 13:Denkmalgeschütztes Gebäude des ehemaligen Speisesaals mit Küchentrakt der Papierfabrik,
Foto: Adrian 24.04.2020)

Im Nordwesten grenzen unmittelbar an das Plangebiet zwei denkmalgeschützte Villen inkl. deren Gärten und Einfriedungen an:

Pauschwitzter Straße 41: "Villa mit Einfriedung, Steinkreuz im Sockel der Terrasse sowie Garten mit altem Gehölzbestand und Gartenpavillon an der Werksstraße"

Pauschwitzter Straße 43: " Villa mit Einfriedung und Garten mit altem Gehölzbestand"

Hier ist der denkmalpflegerische Umgebungsschutz zu beachten.

Für den mit der Umsetzung des Referenzfalles erforderlichen Abriss des denkmalgeschützten Gebäudes des ehemaligen Speisesaals mit Küchentrakt der Papierfabrik besteht Genehmigungspflicht nach § 12 des Sächsischen Denkmalschutzgesetzes (SächsDSchG).

Das Landratsamt Landkreis Leipzig ist gemäß § 4 Abs. 1 SächsDSchG, die zuständige Denkmalschutzbehörde. Anträge auf denkmalschutzrechtliche Genehmigungen sind schriftlich unter Beifügung aussagekräftiger Unterlagen bei der unteren Denkmalschutzbehörde einzureichen. Die Abrissbedingungen sind im Rahmen des weiteren Verfahrens konkret mit den Denkmalschutzbehörden abzustimmen.

Der Umgebungsschutz für die beiden denkmalgeschützten Nachbargrundstücke im Nordwesten ist zu gewährleisten.

Dazu erfolgt im Bebauungsplan eine Abstufung der zulässigen Gebäudehöhen: im SO 2 im Nordwesten des Plangebietes wird eine maximale Gebäudehöhe von 10,5 m, südlich angrenzend von 16 m, festgesetzt. Damit wurden die Gebäudehöhen im Vergleich zum Vorentwurf des Bebauungsplans im Nordwesten des Plangebietes – das hier an die denkmalgeschützten Villengrundstücke

angrenzt – erheblich verringert, und die Gebäudekubatur und -abstufung damit wesentlich verträglicher gestaltet.

Eine Integration des Areals in das bestehende Ortsgefüge durch eine qualifizierte, ansprechende Fassadengestaltung sowie Gliederung und Eingrünung z.B. durch Fassadenbegrünung der Baukörper insbesondere in den nordwestlichen Randbereichen ist von wesentlicher Bedeutung und Bestandteil der aktuellen Planungen.

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans ist vorgesehen, in erheblichem Maße Bäume und Sträucher anzupflanzen, u.a. flächenhafte Gehölze im Nordwesten zu den angrenzenden denkmalgeschützten Villengrundstücken hin. Entlang der Pauschwitzter Straße wird eine Baumreihe mit mindestens 25 großkronigen Laubbäumen angepflanzt. Die nach außen gerichteten Fassaden im Nordwesten sollen mit – für die Gründerzeit auch typischen – Kletterpflanzen wie Efeu und wilder Wein begrünt werden, die rasch und hochwachsen können und damit eine baldige grüne Fassadenansicht gewährleisten. Auch die ggf. zu errichtenden Schallschutzwände sollen weitgehend mit Kletterpflanzen begrünt werden.

Insgesamt muss auch berücksichtigt werden, dass es sich bei dem Areal um bereits vorbelastete langjährig industriell-gewerblich genutzte Flächen als Teil eines seit 1893 historisch gewachsenen ausgeprägten Industriestandortes handelt und hier bereits seit langem eine entsprechende Gemenelage besteht. So sind die nordwestlich angrenzenden Gebäude insofern mit der industriellen Entwicklung am Standort verbunden, als es sich hier um ehemalige Fabrikantenvillen handelt, die traditionell immer mit dem eigentlichen Firmengelände verbunden waren und sich demzufolge in der unmittelbaren Nachbarschaft zur eigentlichen Produktion befanden. Eine der Villen mit denkmalgeschütztem Garten und Einfriedung war das Wohnhaus des Firmengründers Johannes Wiede.

Durch das Vorhaben werden unter Berücksichtigung dieser Vorgehensweisen und unter Berücksichtigung einer hinreichenden – im Gegensatz zum Vorentwurf des Bebauungsplanes nach Westen und Nordwesten hin erheblich reduzierten – Gebäudehöhenabstufung und ausreichender gestalterischer, insbesondere attraktiver gliedernder Baumreihen- und sonstiger z.T. dichter Gehölzpflanzungen sowie durch Fassadenbegrünung eingrünender Maßnahmen voraussichtlich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter inkl. denkmalpflegerischer Belange erwartet.

7.3 Wechselwirkungen zwischen den oben genannten Belangen

Wechselwirkungen bestehen u.a. hinsichtlich der abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser und Klima, was im Zusammenspiel von Faktoren wie Versickerung – Verdunstung – Klimaausgleich bzw. z.B. deren Abnahme durch Versiegelung zum Tragen kommt. Gesondert zu berücksichtigende Wechselwirkungen zwischen den oben genannten Schutzgütern bzw. Belangen liegen im Plangebiet nicht vor bzw. es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf entsprechende Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern zu erwarten.

Damit sind durch das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen in Bezug auf Wech-

selwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern bzw. Umweltbelangen zu erwarten. Unter kumulativen Umweltauswirkungen wird die räumliche Überlagerung der Umweltauswirkungen mehrerer Vorhaben oder Plangebiete, jeweils bezogen auf ein Schutzgut (z.B. Schutzgut Menschen/Lärsituation) verstanden. Nicht erhebliche Umweltauswirkungen des vorliegenden Bebauungsplans könnten ggf. im Zusammenwirken, d.h. durch die Kumulierung im gleichen Bezugsraum (Überschneidung der Einwirkungsbereiche) mit anderen bereits umgesetzten oder genehmigten Vorhaben oder mit anderen Festlegungen mit jeweils einzeln nicht erheblichen Auswirkungen, insgesamt zu erheblichen Umweltauswirkungen führen. Daher ist zu prüfen, ob von weiteren Vorhaben bzw. Plangebieten Wirkungen ausgehen, die in der Summe oder durch Synergieeffekte zu einer erheblichen Umweltauswirkung führen können.

Im unmittelbaren Umfeld des Bebauungsplans liegt östlich angrenzend die bereits bestehende Papiermaschine der Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG mit einer GuD-Anlage (Gas-und-Dampfturbinen-Kraftwerk) und Dampferzeugern (Kessel 1 und 2). Auf dem Grundstück der JST werden als mit der PM 1 eng verflochtene Fremdanlagen eine Braunkohlestaub (BKS)-Kesselanlage, eine Biogas-Aufbereitungs- sowie eine -Einspeiseanlage betrieben.

Diese Anlagen wurden neben anderen relevanten Geräuschquellen in den Schallgutachten [U14, U15] bzgl. des Schutzgutes Menschen, hier: Schallimmissionen, als Vorbelastung berücksichtigt. Die unter Berücksichtigung räumlicher Vorgaben sowie von Schallabschirmungen resultierende zukünftige Gesamtbelastung (Vorbelastung gem. [U15] und Zusatzbelastung gem. [U14]) am Standort wird als verträglich beurteilt.

Im Ergebnis des vorliegenden Gutachtens zur Lufthygiene [U11] bzgl. des Schutzguts Luft werden im geplanten Anlagenbetrieb des Beispielsprojekts die Bagatellmassenströme nach TA Luft eingehalten. Die vorgenommene Ausbreitungsrechnung ergibt für alle Luftschadstoffe eine Unterschreitung der jeweiligen Irrelevanzkriterien der TA Luft an den relevanten Immissionsorten. Auch die Emission von Geruchsstoffen führt an den nächstgelegenen Beurteilungspunkten nur zu irrelevanten Zusatzbelastungen. Eine Ermittlung der Immissionskenngrößen (z. B. Kenngrößen zur Vorbelastung oder zur Gesamtbelastung) ist daher nicht notwendig.

Die FFH-Vorprüfung [U7] mit Bezug zu den Schutzgütern Pflanzen und Tiere kommt zum Ergebnis, dass es für einige Wirkfaktoren erforderlich ist, in den nachgelagerten Genehmigungs- bzw. Zulassungsverfahren auf Ebene der dann vorliegenden Detailplanungen der konkret beantragten bzw. zu realisierenden Nutzungen – ggf. unter Berücksichtigung kumulativer Umweltauswirkungen – eine abschließende Bewertung der FFH-Verträglichkeit vorzunehmen. Soweit die planbedingten Auswirkungen abschätzbar sind, wurden sie im Rahmen einer Vorprüfung geprüft. Dabei sind auch die etwaigen kumulativ wirkenden Pläne und Projekte einbezogen worden. Eine erhebliche Beeinträchtigung konnte offensichtlich ausgeschlossen werden.

Im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot der Wasserrahmenrichtlinie (vgl. Fachbeitrag zur WRRL [U10]) in Bezug auf das Schutzgut Wasser sind ebenfalls die Details erst auf Genehmigungsebene zu beantworten. Wegen der weitreichenden Wirkzusammenhänge ist hier aber ohnehin eine Kumulationsprüfung nur eingeschränkt möglich. Die Bewältigung von Nachteilen aufgrund einer Kumulation von je für sich genommen unkritischen Auswirkungen obliegt

daher in erster Linie der Bewirtschaftungsplanung. Ein abwägungserhebliches Zusammenwirken mehrere Vorhaben im plan- bzw. vorhabenbezogen noch beherrschbaren Nahbereich sind vorliegend nicht ersichtlich.

Bzgl. der übrigen Schutzgüter (Fläche, Boden, Klima, Landschaft, Kultur- und Sachgüter) liegen gleichfalls keine Anhaltspunkte für erhebliche kumulierende Umweltauswirkungen vor.

Es besteht aber ein direkter Zusammenhang mit dem parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 10 der Stadt Trebsen "Sondergebiet Verkehrsentslastungsfläche für das Sondergebiet Papierherstellung An der Pauschwitzter Straße". Das in ca. 1 km Entfernung liegende Areal ist bereits planungsrechtlich als Industriegebiet gesichert. Es handelt sich um die Änderung eines bestehenden B-Plans. Im Bereich des jetzigen Knotenpunktes Bundesstraße B 107/Einmündung Industriegebietsstraße soll der LKW-Anfahrtsverkehr zum vorliegenden B-Plangebiet zwischengepuffert und gleichzeitig bereits hier abgefertigt werden. Damit geht ein zusätzlicher Verkehr auf öffentlichen Straßen, der nicht bereits durch den Bebauungsplan Nr. 9 zu erwarten ist, von der Verkehrsentslastungsfläche nicht aus. Als positive Auswirkung auf den vorliegenden B-Plan ist die ausschließliche Lenkung des Lkw-Verkehrs über die Industriegebietsstraße und die Verhinderung von Rückstau zum Werksgelände (BPL 9) zu bewerten. Erheblich nachteilige kumulierende Umweltauswirkungen mit dem B-Plan Nr. 10 sind aufgrund dieses Zusammenhangs und im Übrigen auch aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.

Eine relevante Kumulierung mit Auswirkungen weiterer, anderer Vorhaben oder Plangebiete ist nicht ersichtlich.

7.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB i. V. m. Anlage 1 Nr. 2 d) BauGB sind Angaben zu den in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans zu machen.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten- sowohl standortbezogen als auch im Hinblick auf die vorgesehenen Nutzungen in Art und Maß- kommen im vorliegenden Fall praktisch nicht in Betracht und sind aufgrund der Nachnutzung bestehender z.T. versiegelter und bebauter Flächen sinnvoll oder für eine Eingriffsminimierung zielführend.

Insoweit ist zu berücksichtigen, dass der Bebauungsplan sämtliche planerischen Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung der Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter bereits ausschöpft. Eine ernsthaft in Betracht kommende Planungsalternative ist deshalb nicht zu erkennen.

7.5 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen sowie der Kompensationsmaßnahmen

Die Gemeinden sind verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen (§ 4c BauGB).

Verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen sind derzeit nicht erkennbar, so dass nach derzeitigem Kenntnisstand keine Überwachungsmaßnahmen dafür erforderlich sind.

Überwachung der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen

§ 4c BauGB sieht darüber hinaus vor, dass Gegenstand der Überwachung auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Abs. 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB sind. Die Gemeinden nutzen dabei die im Umweltbericht nach Nr. 3 Buchst. b der Anlage 1 zu diesem Gesetz angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB.

Die Stadt Trebsen wird die frist- und sachgerechte Durchführung der Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft sowie die festgesetzten Anpflanzungen überwachen, indem für die Maßnahmen und Anpflanzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25a BauGB eine fachgerechte Abnahme nach erfolgter Anpflanzung gemäß vertraglicher Regelung erfolgt.

Auch für die externe Kompensationsmaßnahme (Aufforstung auf einem stadteigenen Flurstück) ist die frist- und sachgerechte Durchführung durch die Stadt Trebsen zu überwachen.

Mit der Maßnahmendurchführung ist schnellstmöglich nach Inkrafttreten des Bebauungsplans zu beginnen.

Die Stadt Trebsen wird zu den von ihr vorgenommenen Kontrollen der unteren Naturschutzbehörde einen Bericht vorlegen. Dabei ist mindestens ein Startbericht zu erstellen, der den tatsächlich vorgefundenen Zustand bei Maßnahmenbeginn beschreibt, und ein Schlussbericht nach Herstellung der Maßnahmen. In dem Schlussbericht sind auch die ggf. noch erforderlichen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen aufzuführen und anzugeben, inwieweit deren Durchführung gesichert ist.

Zudem wird die Prüfung des Vorkommens der Zauneidechse auf der Umsiedlungsfläche ein Jahr nach der Umsiedlung bzw. eine geeignete Erfolgskontrolle in Abstimmung mit der UNB in das Monitoring nach § 4c BauGB aufgenommen.

7.6 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Innerhalb des Plangebietes erfolgt ein Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG. Für den vorliegenden Bebauungsplan wird eine verbal-argumentative sowie eine quantitative **Eingriffs-Ausgleichsbilanz** nach der Sächsischen Handlungsempfehlung vorgenommen.

Nach § 15 BNatSchG sind

- » vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (**Vermeidung** bzw. **Verminderung**)
- » unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb angemessener Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (**Ausgleichsmaßnahmen**) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (**Ersatzmaßnahmen**).

Auf der Grundlage des § 15 BNatSchG gilt:

"Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des

Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist."

Die Gegenüberstellung von Eingriff und Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung bzw. zum Ausgleich erfolgt getrennt für die einzelnen Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild. Die verbal-argumentative Herangehensweise zur Ermittlung der Eingriffskompensation berücksichtigt die Belange des Naturschutzes und der Landespflege und stellt eine angemessene Beurteilungsform dar, die den Anforderungen der Eingriffsregelung genügt.

Zur Kompensation von Eingriffen im Plangebiet werden Ausgleichsflächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB, Anpflanzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB sowie eine externe Kompensationsmaßnahme außerhalb des Plangebietes herangezogen.

Bezüglich artenschutzrechtlicher Belange wird auf die Berücksichtigung entsprechend der Vorschläge des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) verwiesen. Die artenschutzbezogenen Maßnahmen (insbesondere CEF-Maßnahmen) werden im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages geregelt und auf dieser Basis in Abstimmung mit der UNB umgesetzt.

Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt:

Vermeidung/Verminderung:

- » Reptilien-Handfang der Zauneidechse auf allen als Lebensraum geeigneten Geländeteilen des Plangebietes vor bzw. zu Beginn der Bauarbeiten
- » Umsetzen der eingefangenen Reptilien (hier v.a. Zauneidechse) in die geplante Streuobstwiese (F 1; derzeit Garten-/Ackerbrache), alternativ kann eine Umsetzung in die Ausgleichsfläche M 2a des B-Plans Nr. 10 oder in ein ca. 800 m entferntes, südlich der Industriegebietsstraße befindliches Feldgehölz (Flächen in städtischem Eigentum) erfolgen
- » Beginn der Abbruchmaßnahmen von Gebäuden außerhalb der Vogelbrutzeit und der Reproduktionszeit der Fledermäuse (Anfang Oktober bis Ende Februar)
- » Gehölzfällungen, Baufeldfreimachung und Beginn der Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit, das bedeutet zwischen 1. August und Ende Februar des Folgejahres
- » Einbeziehung einer Umweltbaubegleitung

Ausgleich innerhalb des Plangebietes:

Konkret werden dazu folgende Festsetzungen meist mit Flächenbezug getroffen:

- » F1: Anlage einer Streuobstwiese mit Habitatalementen für die Zauneidechse
- » F2: Gebüschpflanzung mit Obstbäumen
- » F 3: Anpflanzung von 2 Einzelbäumen
- » F4: dichte Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern entlang der Plangebietsgrenze ganz

im Nordwesten (inkl. Erhalt eines alten Ahornbaumes und Begrünung einer Schallschutzwand am Rand dieser Fläche mit Kletterpflanzen)

- » F5: Anpflanzung von gründerzeittypischen Sträuchern im Nordwesten
- » F6: Anpflanzen einer großkronigen Baumreihe im Westen entlang der Pauschwitzter Straße (inkl. Begrünung einer Schallschutzwand am Rand dieser Fläche mit Kletterpflanzen)
- » F7: Anpflanzung von heimischen, standortgerechten Sträuchern
- » F8: Anlage eines dem Wald vorgelagerten Saumes
- » F9: Anpflanzung einer Hecke südlich der Industriegebietsstraße
- » Fassadenbegrünung an ungegliederten Wänden der zukünftigen Bebauung im Westen und Norden des Plangebietes
- » Begrünung von Schallschutzwänden mit Kletterpflanzen

Externe Kompensationsmaßnahme:

- » Aufforstung auf dem Flurstück 268 Gemarkung Trebsen mit standortgerechtem Eichen-Hainbuchenwald inkl. gestuftem Waldrand

Hinzu kommen folgende artenschutzbezogene Maßnahmen (CEF-Maßnahmen), die im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages geregelt und auf dieser Basis in Abstimmung mit der UNB umgesetzt werden:

Heranziehung der geplanten Streuobstwiese (F1, ca. 0,7 ha) als bevorzugtes Ersatzhabitat bzw. Umsiedlungsfläche für die Zauneidechsen; Festsetzen entsprechend extensiver, differenzierter Gestaltung und von Habitatalementen, die sich für die Zauneidechse eignen.

CEF-Maßnahmen/Anbringen von künstlichen Nisthilfen für Gebäudebrüter:

- » Anbringung von 60 geeignete Nisthilfen für Mehlschwalben in räumlicher Nähe zu bereits genutzten Niststätten an verbleibenden Bestandsgebäuden in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes.
- » Anbringung von 8 geeigneten Nisthilfen für Rauchschnalben in geeigneten Gebäuden mit geeigneten Einflugmöglichkeiten in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes.
- » Anbringung von 30 geeigneten Nisthilfen für Haussperlinge und mindestens 4 Nisthilfen für Hausrotschwänze an verbleibenden Mauern oder Bestandsgebäuden im oder in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes.

CEF-Maßnahme/Anbringen von künstlichen Quartieren für Gebäude bewohnende Fledermäuse: Anbringung von 8 Fassaden-Flachkästen, 2 Großraum- und 2 Winterquartierkästen an verbleibenden Mauern oder Bestandsgebäuden im oder in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes.

Die genauen Installationsorte sollen jeweils bei der Umsetzung mit der UNB abgestimmt werden.

Fläche/Boden:

Vermeidung/Verminderung:

- » Beschränkung der Versiegelung auf ein maximales Maß über die GRZ; insbesondere Festsetzung einer GRZ von 0,72 im SO 2 im Westen des Betriebsgeländes, auch um hier eine Versickerung und sonstige Bodenfunktionen zu ermöglichen
- » Teilversiegelung ebenerdiger PKW-Stellplätze
- » Umgang mit Altlasten/Bodenaushub entsprechend der Empfehlungen der geotechnischen Gutachten

Kompensation innerhalb des Plangebietes:

- » es werden Grün- und Anpflanzungsfestsetzungen getroffen, die eine naturnahe Bodenentwicklung auf diesen unversiegelten Flächen zulassen

Externe Kompensationsmaßnahme: s.o.

Wasser:

Vermeidung/Verminderung:

- » siehe Boden
- » Anlage einer Versickerungsfläche sowie Anlage unterirdischer Rohr-Rigolen (von ca. 600 m Länge gem. Niederschlagswasserbeseitigungskonzept [4]) zur Versickerung unbelasteten Niederschlagswassers von den Dachflächen

Kompensation:

- » siehe Boden

Klima und Luft:

Vermeidung/Verminderung/Ausgleich:

- » Steuerung durch Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung im B-Plan
- » Planerische Maßnahmen, z. B. Zusammenfassung von Emissionsquellen, Erhöhung von Abluftquellen zur Verringerung der Geruchsimmissionen.
- » dichte Gehölz- und Gebüschanpflanzungen standortgerechter Arten
- » Anpflanzen einer großkronigen Baumreihe mit mindestens 25 Laubbäumen entlang der Pauschwitzter Straße
- » Anpflanzung von zwei großen Einzelbäumen an der ehemaligen Werksbahnfläche
- » Anlage einer mehr als 0,6 ha großen Streuobstwiese mit standortgerechten Hochstamm-Obstbäumen
- » Fassadenbegrünung an ungegliederten Wänden der zukünftigen Bebauung im Westen und Norden des Plangebietes

- » Begrünung von Schallschutzwänden mit Kletterpflanzen
- » Beschränkung der Versiegelung auf ein maximales Maß über die GRZ, insbesondere Festsetzung einer GRZ von 0,72 im SO 2 im Westen des Betriebsgeländes
- » Teilversiegelung ebenerdiger PKW-Stellplätze
- » Verwendung heller Bodenbeläge bei allen dafür in Frage kommenden versiegelten Flächen

Landschaft:

Vermeidung/Verminderung/Ausgleich:

- » Abstufung der zulässigen Gebäudehöhen insbesondere nach Westen zu den angrenzenden Wohngebieten hin (30 m - 28 m - 9 m bzw. im Nordwesten 10,5 und 16 m), damit auch Aufbrechen massiver Gebäudekubaturen durch vorgelagerte kleinere Gebäude
- » Beschränkung der Versiegelung auf ein maximales Maß über die GRZ, insbesondere Festsetzung einer GRZ von 0,72 im SO 2 im Westen des Betriebsgeländes, und Nutzung der Freiflächen für eine attraktive Randgestaltung und Eingrünung des Firmengeländes
- » Anpflanzung einer großkronigen Baumreihe mit mindestens 25 Bäumen entlang der Pauschwitzter Straße
- » Anpflanzung von zwei großen Einzelbäumen im Eingangsbereich der ehemaligen Werksbahnfläche
- » flächenhafte Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern mit attraktiven Gehölzstrukturen zur Eingrünung des Geländes nach Westen und Nordwesten zu den unmittelbar angrenzenden Siedlungsbereichen hin
- » Fassadenbegrünung an ungegliederten Wänden der zukünftigen Bebauung im Westen und Norden des Plangebietes
- » Begrünung von Schallschutzwänden mit Kletterpflanzen
- » Anlage einer mehr als 0,6 ha großen Streuobstwiese mit Obstbäumen traditioneller Hochstammsorten unmittelbar westlich der Pauschwitzter Straße in direkter Nachbarschaft zum Eingriff
- » ggf. weitergehende gestalterische Vorgaben im Rahmen der nachfolgenden konkreten Genehmigungsverfahren zur Integration des Areals in das bestehende Ortsgefüge durch eine ansprechende Gestaltung und Eingrünung der Baukörper sowie insbesondere der westlichen Randbereiche

Fazit:

Insgesamt werden die Eingriffe durch die genannten Maßnahmen und Festsetzungen in ausreichendem Maße minimiert bzw. ausgeglichen.

Eine angemessene und ausreichende Vermeidung bzw. Verminderung sowie Kompensation des mit dem B-Plan ermöglichten Eingriffes kann unter Berücksichtigung der Festsetzungen innerhalb des

Plangebietes nicht gewährleistet werden. Daher wird zusätzlich eine externe Kompensationsmaßnahme herangezogen.

Nach Durchführung des Vorhabens sind die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes damit aller Voraussicht nach wiederhergestellt bzw. in gleichwertiger Weise ersetzt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet.

Damit verbleiben insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Dies wird durch die zusätzlich erstellte quantitative Eingriffs-Ausgleichsbilanz nach der Sächsischen Handlungsempfehlung untersetzt – siehe nachfolgende Tabelle:

Tab. 15: Quantitative Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung im Plangebiet nach der Sächsischen Handlungsempfehlung

Ifd Nr.	Bestand	Bezeichnung nach Vorläufiger Biotoptypenliste Sachsen	Fläche in m²	Bio- topwert -punkte pro m²	Bio- topwert -punkte gesamt
	Biotoptyp/Nutzungstyp gem. Bezeichnung im Bestandsplan				
1	dichter jüngerer Gehölzbestand überwiegend heimischer Arten aus Sukzession	Vorwald(-stadium) (17)	3.420	17	58.140
2	Baumgruppe	Baumgruppe (23)	310	23	7.130
3	Abstandsgrünflächen mit Gehölzbestand	Abstandsfläche, gestaltet (10)	1.515	10	15.150
4	Straßenbegleitende Hecke	Hecke (21)	450	21	9.450
5	Gartenflächen (Rasen, randlich junge Gehölze)	Gartenland (10)	270	10	2.700
6	Ruderalfluren mit z.T. gartenähnlich angelegten Flächen	Ruderalflur frischer Standorte (15)	950	15	14.250
7	Aufschüttung (Wall) mit Ruderalvegetation (inkl. randlicher, einreihiger, junger Koniferenhecke)	Aufschüttung (0-5, hier: 5)	2.575	5	12.875
8	Lagerflächen/Brachflächen der ehemaligen Bahnanlagen mit Sukzessionsbewuchs (Gehölze/Stauden)	Lagerflächen/Brachflächen mit Sukzession (in Abstimmung mit der UNB: 5 Punkte)	32.340	5	161.700
9	Verkehrsbegleitgrün	Verkehrsbegleitgrün mit geringem Gehölzbestand (5)	3.250	5	16.250
10	Schotterflächen u.ä.	Straße, Weg (wasserdurchlässige Befestigung) (3), bzw. Parkplatz und sonstige Plätze, unversiegelt (3)	12.840	3	38.520
11	versiegelte Flächen inkl. Straßen und Gebäude	vollversiegelte Flächen (0)	68.140	0	0
	Flurstück 107/9				
12	Ruderalisierte Gartenbrachflächen	Ruderalflur frischer Standorte (15)	3.650	15	54.750
13	Ackerbrache (bis 2020 in ackerbaulicher Nutzung)	Ackerbrache (10)	2.980	10	29.800
14	Verkehrsbegleitgrün	Verkehrsbegleitgrün mit geringem Gehölzbestand (5)	430	5	2.150
15	vollversiegelte Flächen	vollversiegelte Flächen (0)	60	0	0
	Summe		133.180		422.865

FS Nr.	Planung	Bezeichnung nach Vorläufiger Biotoptypenliste Sachsen	Fläche	Bio- topwer- t- punkte	Biotop- bzw. Pla- nungs- wert- punkte gesamt
	Biotoptyp/Nutzungstyp		in m ²	pro m ²	
	SO 1		55.810		
	unversiegelte Flächen: 2 % gem. GRZ 0,98	unversiegelte Flächen und Begleitgrün (3)	1.116	3	3.348
	übrige Flächen = maximal vollversiegelte Flächen gem. GRZ 0,98	vollversiegelte Flächen (0)	54.694	0	0
	SO 2		29.510		
F4	dichte Anpflanzung von Sträuchern und Bäumen	Vorwald(-stadium) (17) - hier: Neuanlage dichtes Gehölz	3.300	17	56.100
	davon versiegelt/Schallschutzwand	vollversiegelte Flächen (0)	60	0	0
F5	Anpflanzung gründerzeittypischer Sträucher	Neuanlage Abstandsfläche, gestaltet (8)	360	8	2.880
F6	Anpflanzen einer Baumreihe aus großkronigen Laubbäumen	Neuanlage Baumreihe (21)	2.100	21	44.100
	davon versiegelt/Schallschutzwand		100	0	0
F7	Anpflanzung standortgerechter Sträucher	Neuanlage Abstandsfläche, gestaltet (8)	620	8	4.960
	Fassadenbegrünung mit Kletterpflanzen	bereits in F4 und F7 enthalten			
	Versickerungsmulde mit Rasenansaat - inkl. Böschungen und Randbegrünung	sonstige Grünanlage/Freifläche (5)	1.430	5	7.150
	übrige unversiegelte Flächen zu 28 % gem. GRZ 0,72	unversiegelte Flächen und Begleitgrün (3)	290	3	870
	wasserdurchlässige PKW-Stellplatzflächen	teilversiegelte Flächen (2)	1.140	2	2.280
	übrige Flächen = maximal vollversiegelte Flächen gem. GRZ 0,72	vollversiegelte Flächen (0)	20.110	0	0
	SO 3		32.870		
F8	Anlage eines dem Wald vorgelagerten Saumes	Neuanlage Ruderalflur frischer Standorte (14)	120	14	1.680
	restliche unversiegelte Flächen zu 2 % gem. GRZ 0,98	unversiegelte Flächen und Begleitgrün (3)	537	3	1.611
	übrige Flächen = maximal vollversiegelte Flächen gem. GRZ 0,98	vollversiegelte Flächen (0)	32.213	0	0
F2	Gebüschpflanzung mit Obstbäumen	Neuanlage Abstandsfläche, gestaltet (8)	500	8	4000

FS Nr.	Planung	Bezeichnung nach Vorläufiger Biooptypenliste Sachsen	Fläche	Bio-topwert-punkte	Biotop- bzw. Planungs-wert-punkte gesamt
	Biooptyp/Nutzungstyp		in m ²	pro m ²	
	Öffentliche Straßenverkehrsflächen (ohne Flurstück 107/9)		3.200		0
F9	Anpflanzung einer Hecke aus Sträuchern	Neuanlage Abstandsfläche, gestaltet (8)	290	8	2.320
	Anlage beidseitig mit Kletterpflanzen begrünter Schallschutzwände	im Mittelwert vergleichbar bzw. alternativ: Verkehrsbegleitgrün ohne Gehölzbestand (3)	210	3	630
	übrige maximal vollversiegelte Verkehrsflächen	vollversiegelte Flächen (0)	2.700	0	0
	Privater PKW-Parkplatz (Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung)		3.970		0
F3	Anpflanzen von 2 Einzelbäumen	Neuanpflanzung Einzelbaum/Solitär (22)	12	22	264
	Randgrün inkl. Mulde	Verkehrsbegleitgrün ohne Gehölzbestand (3)	1.058	3	3.174
	wasserdurchlässige PKW-Stellplatzflächen	teilversiegelte Flächen (2)	1.700	2	3.400
	übrige maximal vollversiegelte Verkehrsflächen (Zufahrt und Schallschutzwände)	vollversiegelte Flächen (0)	1.200	0	0
	WA (allgemeines Wohngebiet)	hier: max. vollversiegelte Flächen für Zufahrt (0)	200	0	0
	Flurstück 107/9				
	Private Grünfläche		6.640		
F1	Streuobstwiese mit Habitaelementen für die Zauneidechse	Neuanlage Streuobstwiese (22)	6.580	22	144.760
	Anlage beidseitig mit Kletterpflanzen begrünter Schallschutzwände	im Mittelwert vergleichbar bzw. alternativ: Verkehrsbegleitgrün ohne Gehölzbestand (3)	480	3	1.440
	maximal vollversiegelte Flächen	vollversiegelte Flächen (0)	60	0	0
	Summe		133.180		284.967

Resultierend wird im Plangebiet im Planzustand - rechnerisch nach der Handlungsempfehlung - im Ergebnis der Bilanz ein Minus von **137.898** Bilanzwertpunkten erwartet.

Zur Kompensation wird eine externe Kompensationsfläche außerhalb des Plangebietes (vgl. Kap. 14.4) auf dem städtischen Flurstück 268 der Gemarkung Trebsen zum Ausgleich herangezogen, die ebenfalls nach der sächsischen Handlungsempfehlung rechnerisch bilanziert wird:

Tab. 16: Quantitative Bilanzierung für die externe Kompensationsfläche nach der Sächsischen Handlungsempfehlung

Bestand	Bezeichnung nach Vorläufiger Biotypenliste Sachsen	Fläche	Bio-topwert-punkte pro m²	Bio-topwert-punkte gesamt
Biototyp/Nutzungstyp		in m²		
Ackerfläche	intensiv genutzter Acker (5)	8.120	5	40.600
Summe		8.120		40.600

Planung	Bezeichnung nach Vorläufiger Biotypenliste Sachsen	Fläche	Bio-topwert-punkte pro m²	Biotop-bzw. Planungs-wert-punkte gesamt
Biototyp/Nutzungstyp		in m²		
Laubmischwald mit Traubeneiche und Hainbuche inkl. gestuftem Waldrandbereich	Laubwälder mittlerer Standorte und Gestufter Waldrandbereich (22)	8.120	22	178.640
Summe		8.120		178.640

Hier kann bei Heranziehen einer Fläche von 8.120 m² einer intensiv genutzten Ackerfläche, die zu einem naturnahen, standortgerechten Laubmischwald entwickelt wird, im Ergebnis der Bilanz ein Punktegewinn von **138.040** Bilanzwertpunkten erzielt werden.

Hinsichtlich der festgesetzten Streuobstwiese auf dem Flurstück 107/9 fehlt es derzeit noch an einer ausreichenden Sicherstellung, dass diese Festsetzung tatsächlich umgesetzt wird; denn Festsetzungen eröffnen grundsätzlich nur eine Nutzungsmöglichkeit, begründen aber keine entsprechende Nutzungspflicht. Sollte daher die Heranziehung der geplanten Streuobstwiese als Ausgleichsfläche nicht möglich sein, wird zur Erzielung eines vollständigen Ausgleiches auf weitere Teilflächen der o.g. externen Kompensationsfläche, d.h. der in städtischem Eigentum befindlichen, geplanten Aufforstungsfläche auf dem Flurstück 268 der Gemarkung Trebsen zurückgegriffen.

Damit entfällt die Aufwertung der Flächen des Flurstücks 107/9 um 60.820 Bilanzwertpunkte. Diese sind zusätzlich auf der externen Kompensationsfläche zu erbringen.

Resultierend wird im Plangebiet im Planzustand - rechnerisch nach der Handlungsempfehlung - im Ergebnis der Bilanz ein Minus von **197.396** Bilanzwertpunkten erwartet.

Für die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich bedeutet dies Folgendes:

Tab. 17: Quantitative Bilanzierung für die externe Kompensationsfläche nach der Sächsischen Handlungsempfehlung – Alternativvariante

Bestand	Bezeichnung nach Vorläufiger Biotypenliste Sachsen	Fläche	Bio-topwert-punkte pro m²	Bio-topwert-punkte gesamt
Biototyp/Nutzungstyp		in m²		
Ackerfläche	intensiv genutzter Acker (5)	11.620	5	58.100
Summe		11.620		58.100

Planung	Bezeichnung nach Vorläufiger Biotypenliste Sachsen	Fläche	Bio-topwert-punkte pro m²	Biotop-bzw. Pla-nungs-wert-punkte gesamt
Biototyp/Nutzungstyp		in m²		
Laubmischwald mit Traubeneiche und Hainbuche inkl. gestuftem Waldrandbereich	Laubwälder mittlerer Standorte und Gestufter Waldrandbereich (22)	11.620	22	255.640
Summe		11.620		255.640

Somit kann hier bei Heranziehen einer Fläche von 11.620 m² einer intensiv genutzten Ackerfläche, die zu einem naturnahen, standortgerechten Laubmischwald entwickelt wird, im Ergebnis der Bilanz ein Punktegewinn von **197.540** Bilanzwertpunkten erzielt werden. Damit wird eine vollständige Kompensation erreicht.

7.7 Zusammenfassung

Für das Plangebiet ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, deren Ergebnisse in einem Umweltbericht zu dokumentieren sind.

Der Umweltbericht beinhaltet im Wesentlichen eine umfassende Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans, die in der Umweltprüfung ermittelt wurden. Berücksichtigt werden dabei die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft, Menschen sowie Kultur- und sonstige Sachgüter und ggf. entstehende Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern.

Das Plangebiet hat eine Flächengröße von ca. 13,3 ha und lässt sich mehrere Teilbereiche untergliedern:

- » Produktionsgelände im Osten und Nordosten des Plangebietes mit Gebäuden/Hallen und technischen Anlagen
- » als Lager genutzte Gebäude z.T. mit ehemaligem Bezug zur Bahnanbindung
- » Verkehrsflächen vorrangig für LKW und Lagerflächen v.a. für Altpapier, in mehreren Bereichen des Plangebietes

- » Eingangsbereich mit Pförtnerhaus und PKW-Stellplätzen
- » großflächige PKW-Stellplatzbereiche auf Schotterflächen

Diese Bereiche sind zum großen Teil versiegelt bzw. die Schotterflächen teilversiegelt.

- » Lagerflächen und weitläufige Brachflächen mit Sukzessionsaufwuchs der großflächigen ehemaligen Bahnanbindung, deren Gleise vollständig entfernt wurden
- » Aufschüttung/Lärmschutzwall im Westen zur Pauschwitzter Straße hin
- » dichte Gehölzsukzession westlich des leerstehenden Gebäudes des ehemaligen Speisesaals im Nordwesten des Plangebietes

Neu einbezogen wurden zum Entwurf des Bebauungsplanes folgende zusätzlichen Teilflächen westlich der Pauschwitzter Straße außerhalb des eigentlichen Betriebsgeländes:

- weitgehend versiegelte ehemalige Funktionsflächen der Werksbahnanlagen westlich der Pauschwitzter Straße (Fläche südlich der eigentlichen Bahngleise)
- » landwirtschaftliche Nutzflächen westlich der Pauschwitzter Straße, unmittelbar nördlich der Industriegebietsstraße, aktuell Garten- und Ackerbrachflächen
- » eine kleinere Vegetationsfläche westlich der Wedniger Straße, unmittelbar südlich der Industriegebietsstraße
- » sowie Teile der Industriegebietsstraße inkl. Straßenbegleitgrün und kleine Teile der Pauschwitzter und Wedniger Straße am Verkehrsknoten zur bestehenden Werkseinfahrt

Relevante negative Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter stellen dar:

Schutzgut Tiere (Artenschutz): Im Rahmen des Abrisses von Gebäuden gehen voraussichtlich Niststätten von Höhlen- und Nischenbrütern und Fledermausquartiere verloren.

Die Brachflächen und jüngeren Gehölzbestände aus Sukzession werden überplant und beseitigt. Artenschutzrelevant ist dies vorrangig für die Zauneidechse.

Schutzgüter Pflanzen und Biologische Vielfalt: Die Ruderalflächen und Gehölzbestände im Plangebiet werden voraussichtlich nahezu vollständig überplant und beseitigt sowie zusätzliche Flächen versiegelt.

Für das Schutzgut **Fläche** werden durch die Nachnutzung bereits beanspruchter/vorgenutzter Flächen keine erheblichen, nachhaltigen Beeinträchtigungen erwartet.

Schutzgüter Boden und Grundwasser sowie Oberflächenwasser:

Unter Berücksichtigung der Beschränkung der Neuversiegelung auf vorbelastete, langjährig gewerblich genutzte Flächen werden bei Abarbeitung aller boden- und altlastenrelevanten Sachverhalte und Ergreifen entsprechender Maßnahmen voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden bei Umsetzung des Bebauungsplans erwartet.

Bezogen auf das Schutzgut Wasser wird das realistisch bereits als vollständige Ausschöpfung der mit dem Bebauungsplan ermöglichten Sondergebietsnutzung anzusehende Umsetzungsszenario

der Realisierung einer zweiten Papiermaschine als Referenzfall herangezogen:

Auf Basis der vorliegenden Informationen bzw. Planung sind keine unüberwindbaren Hindernisse festzustellen, die im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot der WRRL einer Realisierung des Bebauungsplans Nr. 9 entgegenstehen könnten. Im Rahmen der nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren bzw. wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren wird ungeachtet dessen eine Detailprüfung auf Basis der dann vorliegenden konkretisierten Nutzungen und Anlagenplanungen erforderlich sein.

Zusammenfassend betrachtet besteht aus gutachterlicher Sicht keine Besorgnis hinsichtlich des Verschlechterungsverbotes nach WRRL. Es kommt planbedingt voraussichtlich auch sonst nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Wasser.

Schutzgüter Luft und Klima:

Es bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass durch die Ausweisung des Bebauungsplans erhebliche Umweltauswirkungen hinsichtlich der Schutzgüter Luft und Klima hervorgerufen werden können.

Die **Landschaft** wird durch die Umgestaltung des Plangebietes, insbesondere die Errichtung mehrerer großer Gebäude, weiter überformt, was durch eine angemessene Gebäudehöhenabstufung und gestalterische Maßnahmen insbesondere zur Gliederung und Eingrünung neu entstehender massiver Gebäudekubaturen aufzuwiegen ist.

In Bezug auf **Kultur- und Sachgüter** ist der Abriss eines leerstehenden, verfallenden denkmalgeschützten Gebäudes geplant – hier sind die denkmalschutzrechtlichen Erfordernisse zu beachten. Außerdem ist der Umgebungsschutz in Bezug auf zwei angrenzende denkmalgeschützte Villengrundstücke zu beachten.

Für das Schutzgut **Mensch** ergibt sich eine potenzielle erhebliche Betroffenheit durch Lärm, die durch entsprechende Vorkehrungen zum Immissionsschutz im Plangebiet zu vermeiden ist. Wirkungen der möglichen Gebäudekubaturen und -höhen auf nahegelegene Wohngebäude wie z.B. optisch erdrückende Wirkungen ist durch die Einhaltung der baurechtlichen Abstandsflächen und entsprechende Abstufungs- und Gestaltungsmaßnahmen zu begegnen.

Den nachteiligen Umweltauswirkungen auf die naturbezogenen Schutzgüter und die Landschaft sowie den Menschen kann voraussichtlich durch entsprechende **Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen** begegnet werden, so dass voraussichtlich insgesamt nicht mit verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist:

Vermeidung/Verminderung:

- » Reptilien-Handfang der Zauneidechse auf allen als Lebensraum geeigneten Geländeteilen des Plangebietes vor bzw. zu Beginn der Bauarbeiten
- » Umsetzen der eingefangenen Reptilien (hier v.a. Zauneidechse) in die geplante Streuobstwiese (F 1; derzeit Garten-/Ackerbrache), alternativ kann eine Umsetzung in die Ausgleichsfläche M 2a des B-Plans Nr. 10 oder in ein ca. 800 m entferntes, südlich der Industriegebietsstraße befindliches Feldgehölz (Flächen in städtischem Eigentum) erfolgen

- » Beginn der Abbruchmaßnahmen von Gebäuden außerhalb der Vogelbrutzeit und der Reproduktionszeit der Fledermäuse (Anfang Oktober bis Ende Februar)
- » Gehölzfällungen, Baufeldfreimachung und Beginn der Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit, das bedeutet zwischen 1. August und Ende Februar des Folgejahres
- » Einbeziehung einer Umweltbaubegleitung
- » Beschränkung der Versiegelung auf ein maximales Maß über die GRZ; insbesondere Festsetzung einer GRZ von 0,72 im SO 2 im Westen des Betriebsgeländes, auch um hier eine Versickerung und sonstige Bodenfunktionen zu ermöglichen. Nutzung der Freiflächen für eine attraktive Randgestaltung und Eingrünung des Firmengeländes.
- » Teilversiegelung ebenerdiger PKW-Stellplätze
- » Verwendung heller Bodenbeläge bei allen dafür in Frage kommenden versiegelten Flächen
- » Im Rahmen der Bauarbeiten anfallendes Aushubmaterial ist baubegleitend zu untersuchen und entsprechend seines Schadstoffpotentials zu entsorgen. Der Umgang mit Bodenaushub soll entsprechend der Empfehlungen der geotechnischen Gutachten erfolgen.
- » Anlage einer Versickerungsfläche sowie Anlage unterirdischer Rohr-Rigolen zur Versickerung unbelasteten Niederschlagswassers von den Dachflächen
- » Steuerung durch Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung im B-Plan
- » Planerische Maßnahmen, z. B. Zusammenfassung von Emissionsquellen, Erhöhung von Abluftquellen zur Verringerung der Geruchsimmissionen.
- » Abstufung der zulässigen Gebäudehöhen insbesondere nach Westen zu den angrenzenden Wohngebieten hin (30 m - 28 m - 9 m bzw. im Nordwesten 10,5 und 16 m), damit auch Aufbrechen massiver Gebäudekubaturen durch vorgelagerte kleinere Gebäude
- » Einhaltung der baurechtlichen Abstandsflächen
- » ggf. weitergehende gestalterische Vorgaben im Rahmen der nachfolgenden konkreten Genehmigungsverfahren zur Integration des Areals in das bestehende Ortsgefüge durch eine ansprechende Gestaltung und Eingrünung der Baukörper sowie insbesondere der westlichen Randbereiche
- » Vorkehrungen zum Schutz vor unzulässigen Lärmeinwirkungen durch Ermöglichung folgender aktiver Schallschutzmaßnahmen durch entsprechende Festsetzungen:
 - » 6 m hohe Schallschutzwände im Nordwesten und Südwesten und 3 m hohe Schallschutzwände im Westen des Plangebietes östlich der Pauschwitzter Straße
 - » 3 m hohe Schallschutzwände nördlich und südlich des geplanten PKW-Parkplatzes westlich der Pauschwitzter Straße
 - » mindestens 3 m (maximal 4 m) hohe Schallschutzwände nördlich und südlich der Industriegebietsstraße

Hinzu kommt die Abschirmung durch Gebäudeanordnung mithilfe entsprechender abschirmender Gebäudekanten (hier: Mindesthöhe von Gebäudekanten im Nordwesten von 10 m und im westlichen Teil des SO 1 von 27 m).

Ausgleich innerhalb des Plangebietes:

Konkret werden dazu folgende Festsetzungen meist mit Flächenbezug getroffen:

- » F1: Anlage einer großen Streuobstwiese mit Obstbäumen traditioneller Hochstammsorten unmittelbar westlich der Pauschwitzter Straße in direkter Nachbarschaft zum Eingriff, Einbringen von Habitatementen für die Zauneidechse
- » F2: Gebüschpflanzung mit Obstbäumen
- » F 3: Anpflanzung von zwei großen Einzelbäumen im Eingangsbereich der ehemaligen Werksbahnfläche
- » F4: dichte Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern entlang der Plangebietsgrenze ganz im Nordwesten (inkl. Erhalt eines alten Ahornbaumes)
- » F5: Anpflanzung von gründerzeittypischen Sträuchern im Nordwesten
- » F6: Anpflanzen einer großkronigen Baumreihe mit mindestens 25 Bäumen im Westen entlang der Pauschwitzter Straße
- » F7: Anpflanzung von heimischen, standortgerechten Sträuchern
- » F8: Anlage eines dem Wald vorgelagerten Saumes
- » F9: Anpflanzung einer Hecke südlich der Industriegebietsstraße
- » Fassadenbegrünung an ungegliederten Wänden der zukünftigen Bebauung im Westen und Norden des Plangebietes
- » Begrünung von Schallschutzwänden mit Kletterpflanzen
- » die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern mit attraktiven Gehölzstrukturen dienen auch der Eingrünung des Geländes nach Westen und Nordwesten zu den unmittelbar angrenzenden Siedlungsbereichen und zu denkmalgeschützten Villengrundstücken hin

Externe Kompensationsmaßnahme:

- » Aufforstung auf dem Flurstück 268 Gemarkung Trebsen mit standortgerechtem Eichen-Hainbuchenwald inkl. gestuftem Waldrand

Hinzu kommen folgende artenschutzbezogene Maßnahmen (CEF-Maßnahmen), die im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages geregelt und auf dieser Basis in Abstimmung mit der UNB konkret umgesetzt werden:

Heranziehung der geplanten Streuobstwiese (F1, ca. 0,7 ha) als bevorzugtes Ersatzhabitat bzw. Umsiedlungsfläche für die Zauneidechsen; Festsetzen entsprechend extensiver, differenzierter Gestaltung und von Habitatementen, die sich für die Zauneidechse eignen.

CEF-Maßnahmen/Anbringen von künstlichen Nisthilfen für Gebäudebrüter:

- » Anbringung von 60 geeignete Nisthilfen für Mehlschwalben in räumlicher Nähe zu bereits

genutzten Niststätten an verbleibenden Bestandsgebäuden in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes.

- » Anbringung von 8 geeigneten Nisthilfen für Rauchschwalben in geeigneten Gebäuden mit geeigneten Einflugmöglichkeiten in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes.
- » Anbringung von 30 geeigneten Nisthilfen für Haussperlinge und mindestens 4 Nisthilfen für Hausrotschwänze an verbleibenden Mauern oder Bestandsgebäuden im oder in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes.

CEF-Maßnahme/Anbringen von künstlichen Quartieren für Gebäude bewohnende Fledermäuse: Anbringung von 8 Fassaden-Flachkästen, 2 Großraum- und 2 Winterquartierkästen an verbleibenden Mauern oder Bestandsgebäuden im oder in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes.

Eine angemessene und ausreichende Vermeidung bzw. Verminderung sowie Kompensation des erfolgenden Eingriffes ist unter Berücksichtigung der Festsetzungen innerhalb des Plangebietes und einer externen Kompensationsmaßnahme voraussichtlich insgesamt gewährleistet. Nach Durchführung des Vorhabens sind die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes voraussichtlich wiederhergestellt bzw. in gleichwertiger Weise ersetzt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet. Damit verbleiben keine erheblichen, nachhaltigen Beeinträchtigungen.

8 Städtebauliches Konzept

Das städtebauliche Konzept sieht eine große unzerschnittene Baufläche vor, die von der Pauschwitzter Straße aus erschlossen wird.

Entsprechend dem Ziel, die Erweiterung der Papierfabrik am bestehenden Standort zu ermöglichen, werden Flächen mit einem hohen Ausnutzungsgrad – entsprechend auch der aktuell vorliegenden Situation am Standort – planerisch vorbereitet. Es werden planungsrechtliche Festsetzungen getroffen, die die geplanten Nutzungen sichern und gleichzeitig auf den Schutz der benachbarten Gebiete mit Wohnnutzungen Rücksicht nehmen müssen. Dies ist vor allem erforderlich, weil sich die schützenswerten Nutzungen in relativ geringem Abstand zum geplanten Baugebiet befinden.

Westlich angrenzend an die vorhandene Betriebsanlage der JST soll die neue Produktionsanlage mit für industrielle Anlagen typischen Bauhöhen und Kubaturen entstehen. Es ist von Bauhöhen von 26 m bis 30 m und erheblichen Baumassen für den zentralen Teil auszugehen.

Da diese Kubaturen in der sonstigen städtebaulichen Struktur nicht vorkommen, sind besondere Maßnahmen zur Integration der Gebäude in das bauliche Umfeld zu ergreifen. Das kann aus derzeitiger Sicht eine zur Siedlung hin abgestufte Baumasse und entsprechende Wand- und Fassadengestaltung (wo funktional möglich, als Wandbegrünung) sein.

Auch eine begrünte Lärmschutzwand, die die lärmemittierenden Nutzungen auf dem Baugrundstück abschirmt, ist möglich und sinnvoll.

Die geplante Bebauungsmöglichkeit greift das Maß der bestehenden Bebauung der Papierfabrik auf und setzt diese fort. Auch derzeit sind bereits massive Bebauungen mit hohen technischen Anlagen dort zu finden.

Unter anderem weisen das Gas- und Dampfkraftwerk (GuD) und das Braunkohlestaubkraftwerk (BKS) bis zu 18 m Gebäudehöhe sowie deren Kamine (25°m bzw. 50°m) derzeit schon erhebliche Höhen auf, die die Bebauung des bestehenden Betriebsgeländes im Landschaftsbild als ausgesprochen dominant erscheinen lassen.

Das derzeitige Gebäude der vorhandenen Papiermaschine weist eine Höhe von rd. 15°m auf.

Es ist vorgesehen, im Sondergebiet Papierherstellung Gebäudehöhen von bis zu 30°m per Festsetzung zu ermöglichen, um den technologischen Anforderungen heutiger Produktionsanlagen zur Papierherstellung zu genügen.

Dabei soll eine Abstufung der Gebäudehöhen nach Westen hin über 26°m bis hin zu 9°m an der Pauschwitzter Straße erfolgen. Die größten Gebäudehöhen (bis 30 m) sind somit im zentralen Teil des Plangebietes vorgesehen. Richtung Osten zur Mulde hin sind Bauhöhen von bis zu 12°m geplant.

Östlich des Plangebietes schließt sich die freie Landschaft mit dem Flusslauf der Vereinigten Mulde an sowie direkt angrenzend der sogenannte Triebgraben.

Die bauliche Situation in dem Areal ist vorrangig geprägt durch die bereits vor und zu DDR-Zeiten bestehende Papier- und Zellstoffproduktion mit ihren massiven Gebäuden und industriellen Anlagen. Bereits im Jahr 1893 wurden am Standort Trebsen verschiedenste Papierarten hergestellt.

Damit ist das Plangebiet Teil eines historisch gewachsenen Industriestandortes, der in seinen Anfängen die Nähe zur Mulde, aber auch zum Messe- und Handelsplatz Leipzig suchte. Die Papierfabrik wurde im Jahr 1893 im Zeitalter der Industrialisierung von Wiede & Söhne gegründet und anschließend weiter ausgebaut.

Im Jahr 1911 wurde zur wirksamen Verbesserung der Transportprozesse ein Gleisanschluss an die Stadt Leipzig geschaffen, der nochmals zu einem Schub in der industriellen Entwicklung führte.

Neben den imposanten typischen Industriegebäuden befinden sich in unmittelbarer Nähe auch die drei Fabrikantenvillen der Familie Wiede mit parkartigem Garten (siehe Abb.14, links am Bildrand).

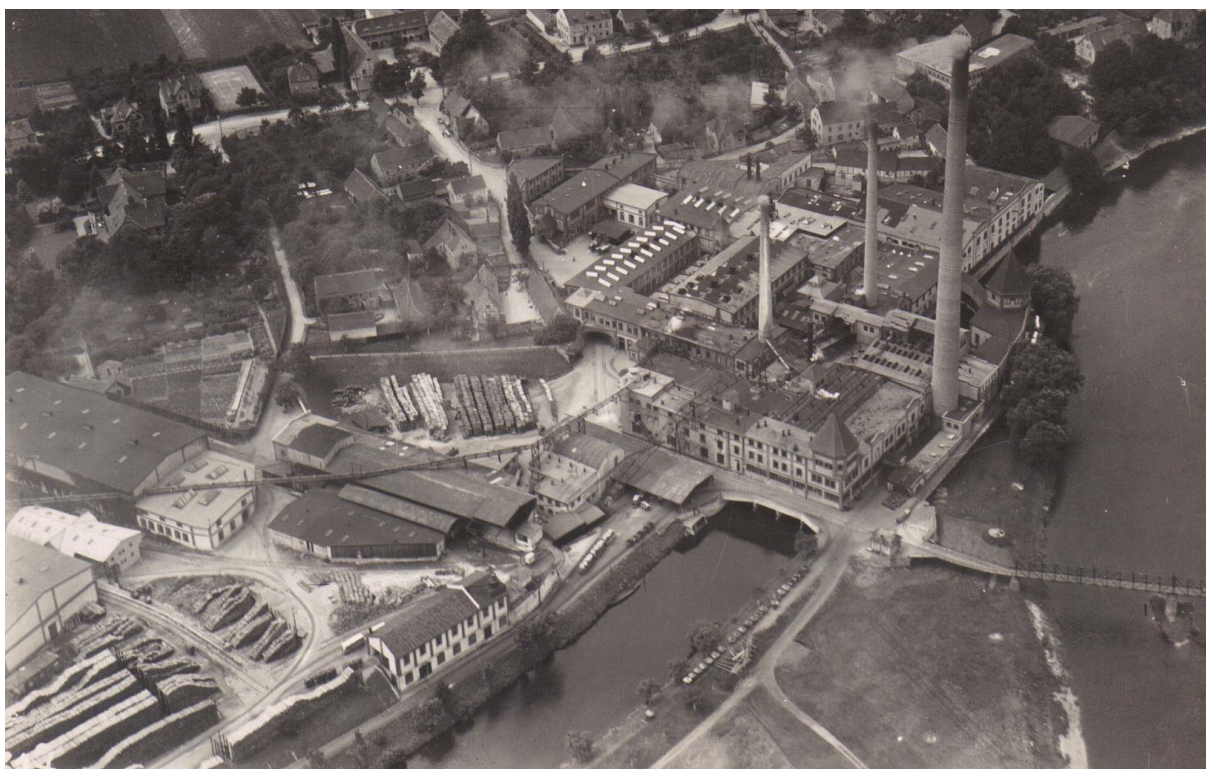


Abb. 14: Ansicht Papierfabrik Trebsen-Pauschwitz im Jahr 1924 © Herr Richter | Sammlung Jürgen Heinze





Abb. 15/16: Gebäude des Altwerkes der ehemaligen Zellstoff- und Papierfabrik Trebsen-Pauschwitz
Fotos © Adrian



Abb. 17: Blick über die Mulde in die östlich gelegene Landschaft; Foto © Adrian

An die oben beschriebene bauliche Situation gliedern sich die im Sondergebiet Papierherstellung geplanten Nutzungen in Maßstab und Dimension an.

Auch die nordwestlich liegenden Gebäude sind mit der industriellen Entwicklung am Standort verbunden. Es handelt sich hier um ehemalige Fabrikantenvillen, die traditionell immer mit dem eigentlichen Firmengelände verbunden waren und sich demzufolge in der unmittelbaren Nachbarschaft zur eigentlichen Produktion befanden. Eine der drei Villen mit denkmalgeschütztem Garten und Einfriedung war das Wohnhaus des Firmengründers Johannes Wiede.

Insofern ist der bauliche Zusammenhang mit dem eigentlichen Betriebsgelände, historisch gewachsen und vorliegend noch vorhanden, gegeben.

Innerhalb des Plangebietes werden alle für die geplanten neuen Produktionsanlagen erforderlichen Funktionen vorgesehen und ihre Zulässigkeit planungsrechtlich gesichert, wobei durch bauliche und sonstige Schutzmaßnahmen auf die konkrete Situation der nahe gelegenen schützenswerten Nutzungen Rücksicht genommen wird.

Auf Grund der Nähe des geplanten Sondergebietes Papierherstellung zur westlich und nördlich liegenden Wohnbebauung soll eine Nutzungsabstufung hinsichtlich der Baumasse und des Störgrades der zulässigen Nutzungen erfolgen, mit der alle – auch die projektbezogenen Erfordernisse – abgedeckt werden können (siehe auch Punkt 14, Festsetzungen des Bebauungsplans).

Dies erfolgt im Sinne des verträglichen Nebeneinanders der Nutzungen (§ 50 BImSchG), was bereits auf der Ebene der Flächennutzungsplanung als Grundprinzip und Zielstellung formuliert ist. Dort wurde zum vorsorgenden Schutz der Wohnbebauung eine Pufferzone in Form einer geplanten gemischten Baufläche dargestellt. Um diesen Anspruch in der Bebauungsplanung, mit den dort zur Verfügung stehenden Mitteln adäquat umzusetzen, wird im Bebauungsplan zwischen Wohngebiet bzw. Mischgebiet und das SO-Teilgebiet SO 4 festgesetzt, in dem nur solche Nutzungen zulässig sind, die vom Störgrad her auch in einem Mischgebiet zulässig wären (z. B. Lager, Büro und Kantine).

Darüber hinaus werden weitere Schutzmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt, um dem grundlegenden Ziel der Verhinderung nachteiliger Auswirkungen der Planung zu entsprechen (vgl. hierzu Pkt. 14.4).

Erläuterungen zur geplanten Erweiterung der Papierfabrik

Die Papierfabrik Julius Schulte Trebsen GmbH & Co. KG produziert als mittelständisches Familienunternehmen am Standort Trebsen/Mulde auf einer Papiermaschine (PM1) Verpackungspapiere (Testliner und Wellenstoff). Als Rohstoff wird 100 % Altpapier eingesetzt. Die Produktionskapazität der bestehenden Papiermaschine 1 beträgt derzeit 240.000 t/a.

Als Maßnahme zur mittel- bis langfristigen Standortsicherung kommt nur eine Erweiterung der Papierfabrik in Betracht. Die bestehende Papiermaschine wird aufgrund ihrer Herstellkosten mehr und mehr vom Markt verdrängt. Die neue Papiermaschine wird einen wichtigen Teil zur Fixkostensenkung liefern und damit auch die Wettbewerbsfähigkeit der bestehenden Maschine verbessern. Außerdem liefert die höhere Produktionsmenge einen größeren Marktzutritt und ermöglicht es, einen größeren Kundenkreis zu erschließen. Die zusätzliche, zweilagige Papiermaschine würde ebenfalls Verpackungspapiere herstellen und das Produktportfolio sinnvoll ergänzen. Wie

auch bei der bestehenden Papiermaschine soll Altpapier zur Herstellung der Papierprodukte eingesetzt werden.

***Mögliche Auslegungsdaten einer perspektivisch zusätzlichen Papiermaschine
(Auszug aus [2])***

Produkte:	Verpackungspapiere
Rohstoffe:	100 % Altpapier (1.02./1.04/4.01)
Altpapiereinsatzmenge:	2.500 t/d lutro
Produktionsmenge:	2.000- 2.300 t/d lutro = 700.000 t/a lutro
Betriebsgeschwindigkeit:	1000- 1700 m/min
spezifischer Dampfbedarf:	1,4 t Dampf / t Papier (ohne Nebenverbraucher)
spezifischer Energiebedarf:	350 kWh/t
spezifischer Frischwasserbedarf:	5,5 m ³ /t Papier
spezifische Abwassermenge:	4 m ³ /t Papier

Mögliche Anlagenteile einer perspektivisch zusätzlichen Papiermaschine

Die neue Produktionslinie PM2 soll als eigenständige von der Bestandsproduktionslinie PM1 losgelöste Produktionslinie geplant, gebaut und betrieben werden.

Hierfür werden folgende Anlagenteile benötigt:

- » Altpapierlager
- » Stoffaufbereitung mit Schlammbehandlung und Rejektaufbereitung
- » Konstantteil mit Faserrückgewinnung
- » Papiermaschine inkl. Filmpresse und Aufrollung
- » Dampf- und Kondensatsystem
- » PM-Haube und Wärmerückgewinnung
- » Ausschusssystem
- » Hallenbe- und -entlüftung
- » Stärkeaufbereitung und -silo
- » Rollenschneidmaschine und Rollenmanipulation
- » Automatisches Rollenlager und Abfertigung
- » Frischwasseraufbereitung
- » Abwasserbehandlung
- » Kraftwerk

Vor dem Hintergrund einer möglichen Erweiterung der Papierfabrik soll das der JST gehörende Grundstück Nr. 18/27 Gemarkung Pauschwitz effektiv ausgenutzt werden.

Derzeit werden die zwischen den derzeitigen Produktionsanlagen und der Pauschwitzter Straße liegenden Flächen vornehmlich für Lagerzwecke genutzt.

Im Jahr 2015 wurde bereits die Zufahrtsituation des Firmengeländes optimiert, um eine Verbesserung der Verkehrssituation mit deren Belastungen für die Anwohner zu erreichen.

Mit der möglichen Errichtung einer zusätzlichen Produktionslinie inkl. der erforderlichen weiteren Anlagenteile – siehe Abb. 18 – entsteht unter Einbeziehung bereits bestehender Anlagen und Einrichtungen ein hoch optimierter Betrieb zur Herstellung von Verpackungspapieren.

Im Vorfeld der nunmehr qualifizierten Planungsvorstellungen zur Bebauung des angestammten Firmengrundstückes erfolgten eine eingehende Prüfung der Flächenpotenziale am Standort sowie eine ständige Optimierung des Standortausbaukonzeptes.

Das nun vorliegende Werkslayout ist das Ergebnis einer vorlaufenden optimierenden Untersuchung zur Anordnung der einzelnen Funktionsbereiche auf dem Betriebsgrundstück. Dabei war neben den optimalen Betriebsabläufen auch die Reduzierung etwaiger negativer Auswirkungen auf die umgebenden Nutzungen das oberste Prinzip.

Mit der Umsetzung der Planung wird infolge der möglichen Produktionsmenge auch eine Erweiterung der Belegschaft verbunden sein. Zu den derzeit am Standort arbeitenden 133 Mitarbeitern (inkl. Azubis) werden voraussichtlich weitere 140 Mitarbeiter hinzukommen. Der Betrieb arbeitet im 5-Schichtsystem.

Demzufolge werden über die eigentliche Produktionsanlage hinaus auch erweiterte Kapazitäten für begleitende Funktionen wie u. a. die Verwaltung, Versorgung, Abdeckung des ruhenden Verkehrs usw. auf dem Betriebsgrundstück benötigt.

Die nachfolgende Prinzipdarstellung verdeutlicht die einzelnen Funktionsbausteine, ihre Lage zueinander sowie die Verortung auf dem Baugrundstück.

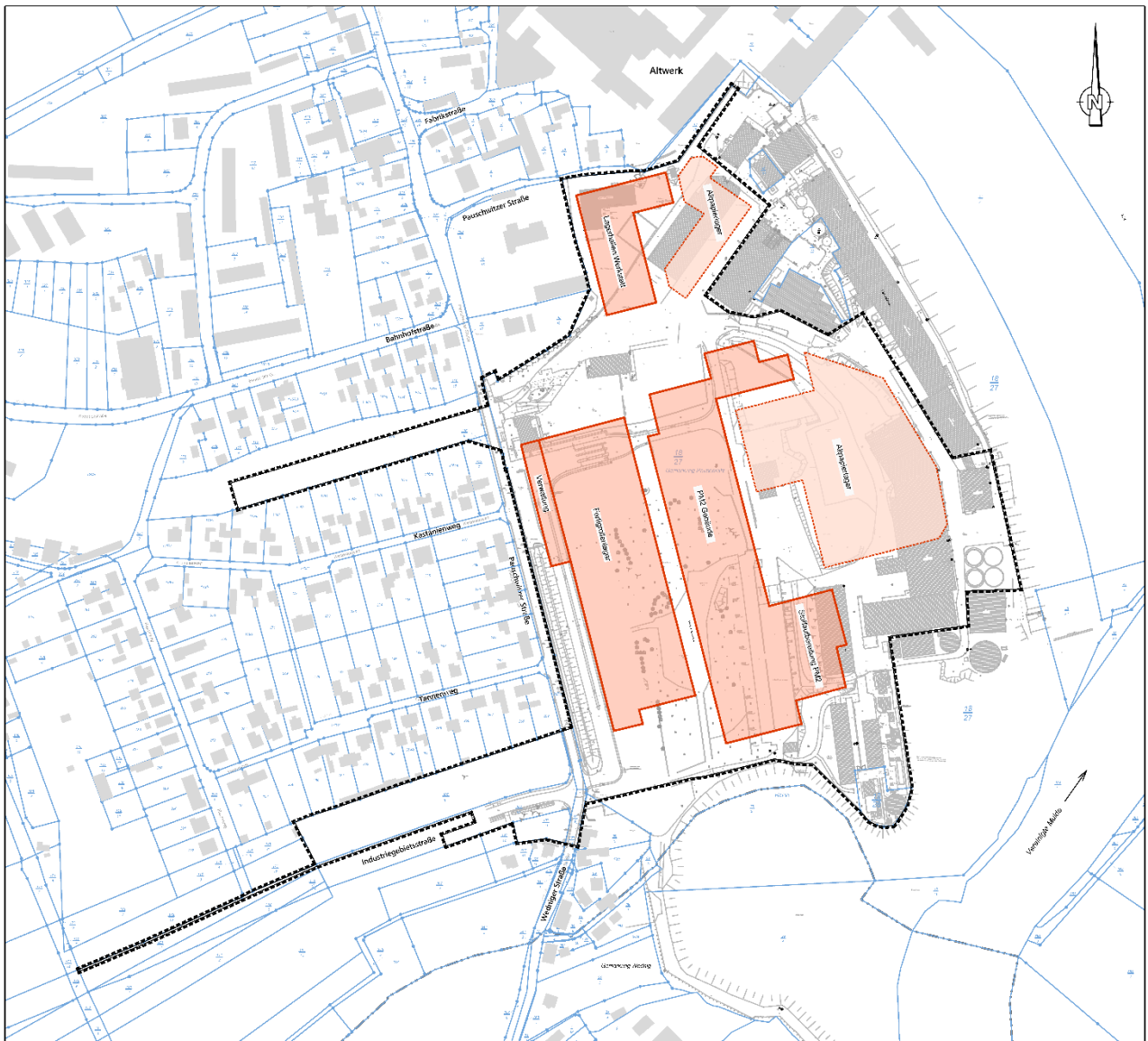


Abb. 18: Generalisierte Darstellung eines möglichen Layouts,
Quelle: GES Consult im Auftrag von JST, Stand 09/2021, Graphik: SLG

Das Konzept der JST (siehe auch abgeleitete Layoutvariante im Anhang I [3]) sieht vor, das notwendige 30 m hohe Produktionsgebäude der 2. Papiermaschine PM2 im Mittelteil des Grundstückes zwischen dem 16 m hohen Produktionsgebäude der 1. Papiermaschine PM1 im Osten und dem parallel zur Pauschwitzter Straße geplanten Fertigrollenlager im Westen zu errichten (etwa in Nord-Süd-Einordnung), das gleichzeitig eine Lärmschutzfunktion für das westlich liegende Wohngebiet übernehmen wird.

Nördlich und östlich davon befinden sich erforderliche Lagerflächen für die Altpapierlagerung und -aufgabe.

Der neue Eingangsbereich liegt im Südwestbereich des Firmengrundstückes, an der Einmündung Wedniger Straße/Industriestraße, um die Verkehrsflüsse so zu steuern, dass die Pauschwitzter Straße

und damit die Anwohner möglichst wenig belastet werden. Es wird in diesem Bereich eine neue Pförtneranlage errichtet.

Eine um die neue Produktionsanlage umlaufende innere Fahrstraße (10°m) verbindet die einzelnen Anlagenteile über eine Ringstraße.

Eine weitere, beschränkte Ein-/Ausfahrt im Bereich der alten Pforte sichert die redundante Zufahrtsmöglichkeit für das Betriebsgrundstück- auch für Havarie- und Rettungszwecke.

Über diese Zufahrt werden auch die geplanten Gäste- und Mitarbeiterparkplätze angefahren (vgl. hierzu Pkt. 9.1.4).

Das geplante Verwaltungsgebäude mit Kantine wird ebenfalls über diese Zufahrt angedient. Die Lage ist so gewählt, dass diese Funktionen auf Grund ihres halböffentlichen Charakters außerhalb der geplanten Einfriedung des eigentlichen produzierenden Betriebsgeländes liegen.

Einzelne Anlagenteile, die bereits bestehen, wie die Abwasserreinigungsanlage oder das Kraftwerk werden verändert und dafür voraussichtlich Flächen des derzeitigen Bürogebäudes und von zwei anschließenden Hallen umgewidmet.

Geringfügige Änderungen der einzelnen Anlagenteile sind auf Grund der sich parallel konkretisierenden Fachplanungen noch möglich, das funktionale Grundprinzip und die Grundstruktur bleiben jedoch bestehen.

Insofern erscheint auch in diesem Kontext – ausgehend von den Anforderungen eines solchen Projektes – das Instrument des (projektbezogenen) Angebotsbebauungsplans als geeignet und angemessen.

Auf Grund der Begrenztheit der zur Verfügung stehenden Flächen muss auf einer externen Fläche – hier konkret auf einer Teilfläche des Industriegebietes I Trebsen-Pauschwitz der Stadt Trebsen – eine so genannte Verkehrsentslastungsfläche errichtet werden, die als „Pufferfläche“ bei der Abwicklung des mit der Produktionserweiterung zunehmenden Lkw-Verkehrs dient.

Die Verkehrsentslastungsfläche wird planungsrechtlich über eine Bebauungsplanänderung gesichert.

Die neue Papiermaschine PM 2 ist als vollständig selbstständige Anlage zu betrachten. Gleichwohl gibt es auch funktionale Verflechtungen mit der bestehenden Produktion. Die Fertigprodukte der PM1 werden aus dem Rollenlager der PM1 über ein Rollentransportsystem in das neue Fertigwarenlager transportiert und von dort auch über den Ausgabebereich per Lkw-Transport ausgeliefert.

Bei den vorlaufenden Betrachtungen zur Standortnutzung wurde der alternative Transport per Schiene für die Anlieferung von Altpapier und die Auslieferung der Fertigwaren untersucht; jedoch wurde aus Wirtschaftlichkeitsgründen und ausgehend von der Nachfragesituation davon Abstand genommen (vgl. hierzu Pkt. 9).

9 Verkehrliche Erschließung

Die in Punkt 6.3.1 dargestellte straßenseitige Erschließungssituation bietet grundsätzlich die Möglichkeit, das geplante Sondergebiet Papierherstellung ausreichend straßenseitig zu erschließen.

Es wird davon ausgegangen, dass keine weitere innere Erschließung nötig ist, da das Plangebiet ein zusammenhängendes Baugebiet bilden soll. Eine weitere Parzellierung der Fläche ist nicht vorgesehen, da es als Angebot für große flächenbeanspruchende, produzierende Unternehmen dienen soll.

Mit der leistungsfähigen Zufahrt zum Plangebiet über die Industriegebietsstraße kann industriegebietsadäquater Quell- und Zielverkehr abgewickelt werden.

Grundsätzlich wird dabei davon ausgegangen, dass für industriell/gewerblich genutzte Flächen bestimmte Kennwerte, abhängig von der Arbeitsplatzdichte für Pkw-Fahrten zu Grunde zu legen sind. So rechnet man mit Ansätzen von 50 AK/ha oder bei nicht arbeitsplatzintensiven Bereichen mit rd. 30 AK/ha. Der sich daraus ergebende Arbeitskräftebesatz läge vorliegend in einer Größenordnung von 300 bis 500 AK. Diese Ansätze können nur als grobe Orientierung gelten, da in der Regel diese Werte zwar für eine wirtschaftliche Entwicklung des Gebietes wünschenswert sind, jedoch erfahrungsgemäß kaum zu erreichen sind.

Aufgrund der prognostizierten Zunahme von über 800 Kfz-Fahrten/Werks- tag bedurfte die Leistungsfähigkeit des vorhandenen Straßennetzes einer besonderen Betrachtung. Grundlage für die Einschätzung der verkehrlichen Auswirkungen der Baugebietsentwicklung bildet die Leistungs- fähigkeitsuntersuchung der BERNARD Gruppe ZT GmbH [5]. Auf der Basis einer Verkehrsmengen- zählung Ende September 2020 wurde das zu erwartende Verkehrsaufkommen prognostiziert und damit die Verkehrsqualität des relevanten Knotenpunktes Industriegebietsstraße/B 107 bewertet. Die Bewertung erfolgte nach der Methodik des HBS (Handbuch zur Bemessung von Straßenver- kehrsanlagen) 2015, nach der für jeden Verkehrsstrom Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs ermit- telt werden.

Die dort verwendete Skala reicht von Stufe „A“ (sehr gut, sehr geringe Wartezeiten) bis Stufe „F“ (Überlastungen, erheblicher Rückstau). Für die Spitzenstunde ist i. A. die Qualitätsstufe D ausrei- chend. Der Knotenpunkt erreicht die Qualitätsstufe „D“. Das bedeutet, der Knotenpunkt ist mit den prognostizierten Verkehrsstärken als vorfahrtgeregelter Knotenpunkt leistungsfähig.

Die Stauraumbemessung liefert folgende Ergebnisse:

Verkehrsstrom	Stauraum vorhanden ca. [m]	Stauraum rechnerisch erforderlich [m]
Süd rechts	60	8
Nord links	70	8
Ost links	40	20

Die heute am Knotenpunkt vorhandenen Aufstelllängen sind demgemäß ausreichend. Auch der Ausbaustandard der Industriegebietsstraße lässt hinsichtlich der Verkehrsmengen keine Probleme

erwarten.

Nachdem bereits im Jahr 2015 die Einfahrtsituation in das derzeitige Betriebsgelände von der Industriegebietsstraße aus durch die Verlegung der Lkw-Zufahrt nach Süden an die Industriegebietsstraße deutlich verbessert wurde (vgl. hierzu Pkt. 6.3.1), soll nunmehr durch die Verlagerung der neuen Abfertigung mit gleichzeitiger Funktion der Pufferung des an- und abfahrenden Lkw-Verkehrs auf die schon erwähnten Flächen im Knotenbereich Industriegebietsstraße/B 107 (Verkehrsentlastungsfläche) eine Lösung geschaffen werden, durch die es für die Anwohner der Pauschwitzter Straße trotz gesteigerten Verkehrsaufkommens infolge der geplanten Erweiterung der Papierfabrik nicht zu einer Verschlechterung ihrer bisherigen Situation kommt.

Die inneren Transportprozesse werden darüber hinaus durch die Anordnung und Geschlossenheit der Baukörper, Organisation der Fahrwege und aktive Lärmschutzmaßnahmen – wie u. a. Einhausungen und Lärmschutzwände von der angrenzenden Wohnbebauung abgeschirmt.

Eine Notein- und -ausfahrt für das Betriebsgelände, insbesondere für die Feuerwehr, aber auch für Havarie- und Rettungsfälle wird im Bereich hinter der heutigen Pförtneranlage belassen.

Diese redundante Anbindung ist gerade bei Industriebetrieben dringend erforderlich.

Pkw-Zufahrt ist vom Lkw-Verkehr getrennt im Norden vorgesehen, zum Einen, weil sich dort im Teilgebiet SO 2, in unmittelbarer Nähe zur Pauschwitzter Straße zukünftig das Verwaltungsgebäude befinden soll und zum Anderen um Konflikte mit dem Lkw-Verkehr zu vermeiden.

Im Rahmen der Erarbeitung des Planentwurfs wurde die Möglichkeit geprüft, die früher vorhandene **Gleisanbindung** der Papierfabrik zu reaktivieren.

Dazu wurden der „DB Regio“ die heutigen und auch die prognostizierten zukünftigen Kunden- und Lieferantenstrukturen der JST übergeben. Die einzelnen Destinationen (Herkunfts- und Zielorte) und die zu erwartenden Mengen wurden überprüft. Auf dieser Grundlage wurde untersucht, ob ein Gleisanschluss im Zusammenhang mit der geplanten Erweiterung der Papierfabrik sinnvoll ist.

Es ist festzustellen, dass eine Reaktivierung des Bahnanschlusses dazu führen würde, dass größere Teile von Trebsen durch den Lärm der fahrenden Züge betroffen wären, d. h. es würde eine zusätzliche Lärmquelle entstehen. Ein Güterzug besteht durchschnittlich aus 25-30 Waggons und ist etwa 600 m lang. Selbst wenn es gelänge, 50% der Waren- und Rohstoffmenge über das Gleis abzuwickeln, müsste mit bis zu 3 Güterzügen (6 Fahrten) am Tag gerechnet werden. Und das auch nur, wenn bei der Abfahrt die gleiche Menge an Fertigware mitgenommen werden könnte. Selbst dann verbliebe noch knapp die Hälfte der prognostizierten Lkw-Fahrten am Tag. Allein der Platzbedarf für eine derartige Abwicklung und das notwendige Schienen- und Straßennetz übersteigt das, was am Standort unterzubringen ist. Die innerbetrieblichen Transporte würden sich durch eine zentrale Be- und Entladung deutlich verlängern, was ebenfalls mehrere Nachteile hat (Lärm, Beschädigung der Ware, Altpapierverwehungen, Feinstaub und Unfallrisiken).

Es ist bekannt, dass es heute keine sinnvoll nutzbaren Gleis-zu-Gleis-Verbindungen gibt. Das wird sich auch nach der Inbetriebnahme der zweiten Papiermaschine nicht ändern, da es auch zukünftig

bei kleinen Mengen pro Destination bleiben wird, die weitestgehend Just-in-Time abgewickelt werden.

Es wurde bestätigt, dass die Losgrößen, die empfangen, bestellt, produziert und versendet werden, zu klein sind, um einen Zug sinnvoll zu füllen. Damit scheidet auch die alternative Variante aus, dass zunächst auf die Bahn verladen wird und dann der Weitertransport zum Zielort per Lkw ab einem Hub/Verteilzentrum erfolgt. Das wäre nur möglich, wenn größere Mengen pro Kunde versendet werden würden, was aus den folgenden Gründen nicht möglich ist:

Das Sammeln über einen längeren Zeitraum, um (selbst halb-) volle Züge zu kreieren, führt zu wesentlichen internen Ablaufänderungen, sowie zu einer höheren Kapitalbindung im Lager. Außerdem würde die nötige Lagerkapazität deutlich steigen. Schnelle Lieferungen (Just-in-Time) sind für das Unternehmen jedoch essentiell, um die Wirtschaftlichkeit und die Produktion aufrecht zu erhalten und sind Grundvoraussetzung für den Marktzutritt.

Es ist also auch nicht möglich, die Transporte ggfs. über ein oder zwei Wochen aufzuschieben und Ware „zu sammeln“, bis zum Beispiel ein Halbzug voll ist.

Die Prüfung der Regionalbahn mit deren Partner „DB Cargo“ blieb ohne weitere nutzbare Erkenntnisse. Die Lieferbeziehungen des Werks sind gekennzeichnet durch eine Vielzahl von Einzelkunden und einzelnen Lieferanten, die auch in unterschiedlichen Regionen ansässig sind. Für die Transportwege des Unternehmens existieren keine sinnvoll nutzbaren Schienenverbindungen und sich somit lässt sich kein wirtschaftlicher Bahntransport realisieren. Aufgrund der Nähe zur Autobahn A 14 erscheint der Straßentransport einfacher, flexibler, direkter und wirtschaftlicher. Die ohnehin schon von der Europäischen Kommission verabschiedeten CO₂-Reduzierungsziele für schwere LKW (> 16 t) geben einen Ausblick auf den bereits laufenden Umbruch in der Logistikbranche.

Ergänzendes Ziel muss es sein, Leerfahrten auf ein Minimum zu reduzieren, was den CO₂-Ausstoß weiter reduzieren wird.

9.1 Verkehrsaufkommen

9.1.1 Lkw-Verkehr – Erweiterung

Das gesteigerte Verkehrsaufkommen durch die geplante Werkserweiterung kann in der heutigen Form nicht abgewickelt werden. Es würde in der Werkseinfahrt vor der Waage und am Pfortner zu massivem Rückstau in die Industriegebiets- und Pauschwitzter Straße im öffentlichen Verkehrsreich kommen.

Das liegt zum einen daran, dass alle anliefernden Lkw (Altpapier, Betriebsstoffe etc.) vor der Einfahrt in das Werk gewogen und eingewiesen werden müssen. Des Weiteren müssen externe Ereignisse berücksichtigt werden, die – außerhalb des Regelfalls – zu einer Überlastung nicht nur dieser, sondern auch der B 107 führen würden. Eine derartige Situation könnte eintreten, wenn die Zubringerstraßen oder die Autobahn nach einer Sperrung infolge eines Unfalls o. ä. wieder freigegeben werden und damit die ankommenden Lkw gehäuft und massiv das Betriebsgelände anfahren würden.

Um dies zu vermeiden, ist geplant, dass der Lkw-Verkehr ausschließlich über die Industriegebietsstraße erfolgt, wobei der Anfahrtsverkehr auf der Verkehrsentslastungsfläche im Bereich des jetzigen Knotenpunktes Bundesstraße B 107/Einmündung Industriegebietsstraße mit gleichzeitiger Abfertigung für Lkw zwischengepuffert werden soll.

Beeinträchtigungen für die B 107 sind dadurch nicht zu erwarten. Im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung [5] wurde der vorfahrtgeregelte Verkehrsknotenpunkt als leistungsfähig eingestuft. Die vorhandenen Stauräume überstiegen die prognostisch erforderlichen um ein Vielfaches und sind damit ausreichend.

Die Verkehrsentslastungsfläche ist für die Aufnahme von bis zu 120 Lkw vorgesehen anteilig für Sattelzüge und längere Lastzüge (Lkw mit Anhänger), sodass ein denkbarer Rückstau auf die B 107 ausgeschlossen werden kann. Da eine Rückfahrt zur B 107 erst nach dem Be- bzw. Entladen erfolgt, besteht auch insoweit kein Risiko, eines gebündelten Rückfahrtverkehrs. Es ist mit einem maximalen Mehraufkommen von 50 zusätzlichen Lkw-Fahrten pro Stunde zu rechnen.

Auf dem Werksgelände der JST können aus Platzgründen keine weiteren regulären Lkw-Parkplätze ausgewiesen werden. Vor dem Ladebereich im Lagergebäude für Fertigpapier können auf der Werksstraße etwa 15 Lkw warten.

Das bisherige Lkw-Verkehrsaufkommen der Bestandsproduktionslinie PM1 beläuft sich auf täglich ca. 110 ein- und wieder ausfahrende Lkw.

Derzeit wird von folgender zukünftiger Entwicklung ausgegangen:

		PM1 (Bestand)	PM2 (Planung)	Gesamt
Produktionsmenge	[t/a]	276.000	700.000	976.000
Anzahl Lkw	[n/a]	30.360	71.470	101.830
	[n/d]*	121	286	407
	[n/h]**	ca. 10	ca. 24	ca. 34

* entsprechend 250 Verladetagen pro Jahr ** entsprechend 12 Verladestunden pro Tag

Die Abschätzung des täglichen Lkw-Verkehrsaufkommens in Summe beinhaltet die Fahrten für die Transportgüter

- » Altpapier
- » Fertigpapier
- » Rejekte
- » Chemikalien
- » Sonstige

Demgemäß ist mit 34 Lkw pro Stunde zu rechnen.

Die Anfahrt der Lkw zum Werk soll stets über die Verkehrsentslastungsfläche und die Industriegebietsstraße erfolgen. Alle Lkw werden dabei automatisch erfasst.

Mit welchen technischen Mitteln dies erfolgt, wird derzeit noch geprüft. Denkbar ist eine Lösung analog den blauen Kontrollsäulen von Toll Collect.

Die parkenden Lkw werden automatisch abgerufen und zur Ausfahrt geleitet. Es müssen alle Lkw werden vor der Ausfahrt eingewogen werden.

Auf Grund der hohen Frequentierung ist der Einsatz von zwei Waagen vorgesehen. Zur Verringerung der Geräuschemissionen nach Norden sind die Waagen in den zwei Fahrspuren am südlichen Rand der Verkehrsentlastungsfläche vorgesehen.

Nur in Ausnahmefällen – z. B. besonders dringliche Lieferung, Wartung der Waagen auf der Verkehrsentlastungsfläche, Fläche kann keine Lkw mehr aufnehmen - darf direkt zum Werk gefahren werden. Dann erfolgt das Wiegen in der Werkseinfahrt beim Pförtner.

Die unmittelbare Anbindung der Papierfabrik für den Lkw-Verkehr erfolgt über den innerörtlichen Knotenpunkt Pauschwitzter Straße/Wedniger Straße/Industriegebietsstraße als vierter Knotenarm. Für diesen Knotenpunkt wurde begleitend zum Bebauungsplanverfahren eine weitere Verkehrsuntersuchung durchgeführt [8]. Ziele der Untersuchung waren der Nachweis von Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität der Verkehrsanlage sowie die Darstellung von Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer am Knotenpunkt unter Berücksichtigung der zusätzlichen Verkehrsbelastungen durch die geplante Erweiterung der Papierfabrik.

Im Bestand ist der Knotenpunkt als Einmündung der Industriegebietsstraße (wartepflichtige Nebenrichtung) in den Straßenzug Pauschwitzter Straße – Wedniger Straße (vorfahrtberechtigte Hauptrichtung) ausgebildet.

Die Lkw-Zufahrt der Papierfabrik ist als vierter Knotenarm gegenüber der Industriegebietsstraße angebunden. Da sie mit einem (Tief-)Bord zur öffentlichen Fahrbahn abgetrennt ist, ist sie rechtlich als Grundstückszufahrt zu betrachten.

Hinsichtlich der Verkehrsabläufe wurde der Verkehrsknoten vom Gutachter jedoch als bestehende, asymmetrisch ausgebildete Kreuzung angenommen werden. Darüber hinaus erfolgt auch die Anbindung einer Einspeiseanlage für Biogas unmittelbar mit einer weiteren Grundstückszufahrt am Knotenpunkt. Die Kreuzung selbst ist ohne separate Abbiegestreifen ausgebildet; auch Radverkehrsanlagen sind nicht vorhanden.

Im Rahmen der Bewertung von Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität des Knotens ist der Gutachter zu dem Ergebnis gekommen, dass der Knoten bei seiner heutigen Verkehrsbelegung eine sehr gute Verkehrsqualität mit mittleren Wartezeiten unter 10 s aufweist.

Mit den zusätzlichen Verkehrsmengen der geplanten Werkserweiterung steigen vor dem Prognosehorizont die mittleren Wartezeiten knapp über 10 s, was einer guten Verkehrsqualität entspricht.

Ein Erfordernis zur Anpassung der Knotenpunktgeometrie und -organisation ergibt sich demnach weniger aus Gründen der Leistungsfähigkeit als vielmehr hinsichtlich der Verkehrssicherheit und der verträglichen Verkehrsabwicklung (vgl. hierzu Pkt. 9.1.4).

Der Gutachter hat drei mögliche Varianten zur Knotenpunktgestaltung hinsichtlich der Aspekte

- o Leistungsfähigkeit
- o Verkehrssicherheit
- o Verkehrsverträglichkeit durch Verkehrsverlagerung und -organisation

bewertet. Besonders zu berücksichtigen war dabei die genannte Zufahrt zur Einspeisung der Biogasanlage.

Bei der Führung des Fußgänger- und gegebenenfalls auch des Radverkehrs - auf der Westseite der Wedniger bzw. Pauschwitzter Straße ist die Querung der Industriegebietsstraße zu beachten. Da auch mit den durch die Werkserweiterung zusätzlich zu erwartenden Verkehrsmengen die Querschnittsbelastung zur Spitzenstunde mit nur etwa 300 Kfz/h relativ gering ausfällt, wäre der Einsatz einer Querungshilfe nach den „Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen“ belastungsseitig zunächst nicht erforderlich. Ihre Ausbildung wurde jedoch aufgrund des zu erwartenden Fußgänger- und Radverkehrs empfohlen (vgl. hierzu Pkt. 9.1.4). Diese sollte als Fußgängerlichtsignalanlage (F-LSA) ausgebildet sein.

Darüber hinaus wurde die Lkw-Zufahrt Papierfabrik JST in der Variantenuntersuchung als „regulärer“ vierter Arm des Knotenpunktes betrachtet – unabhängig davon, ob er verkehrs- und straßenrechtlich eine Grundstückszufahrt bleibt oder als Privatstraße betrachtet wird. Da die Zufahrt in allen Varianten die Zufahrt untergeordnet mit Wartepflicht eingeordnet wurde, ändert sich am Verkehrsablauf in dieser Hinsicht nichts.

Zu beachten war allerdings, dass die werksseitige Organisation des ankommenden und abfahrenden Lkw-Verkehrs bereits unmittelbar hinter dem Knotenpunkt beginnt und somit wenig Raum für geometrische Anpassungen der Knotenpunktzufahrten innerhalb des Werksgeländes besteht.

Die in Abbildung 19 dargestellte Knotenpunktgestaltung wurde als **Vorzugsvariante** herausgearbeitet. Um den Umbau des Knotens planungsrechtlich zu sichern und damit seinen Umbau zu ermöglichen, wurde die benötigte Fläche in den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans einbezogen und als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Die bestandsnahe Anbindung der Lkw-Ein- und Ausfahrt neben der Zufahrt zur Einspeisung der Biogasanlage könnte am nahezu unveränderten Knotenpunkt erfolgen. Sie wäre in guter Verkehrsqualität leistungsfähig.

Die F-LSA wäre auch zu den Spitzenverkehrszeiten in sehr guter Verkehrsqualität leistungsfähig. Der Rückstau vom gesperrten Signalquerschnitt in Richtung des Pauschwitzter Straße betrüge maximal etwa 30 m, weshalb die Querungsstelle um diesen Betrag vom Knotenpunkt abgesetzt sein sollte. Die Gehwege sollen auf die erforderlichen Regelmaßbreiten erweitert werden.

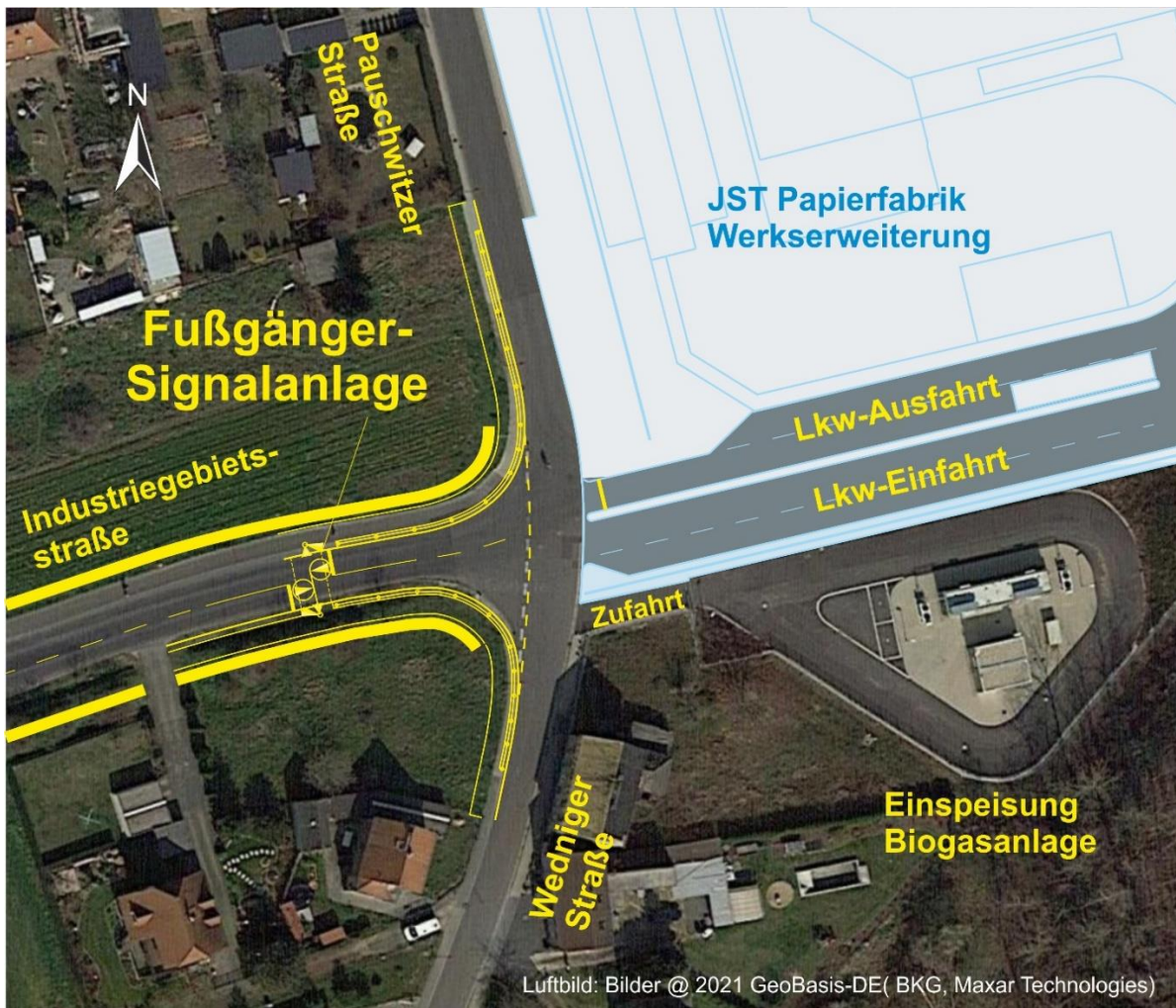


Abb. 19: Vorzugsvariante zur Umgestaltung des Knotens Pauschwitzter Straße/Wedniger Straße/Industriegebietsstraße, Quelle [8]

9.1.2 Pkw-Verkehr

Die geplante Erweiterung der Papierfabrik am Standort Trebsen um eine zweite Papiermaschine wird sich auf den Pkw-Verkehr auswirken. Aktuell, am 01.10.2020, sind 133 Vollzeitstellen (inkl. Ausbildung) zu verzeichnen.

Derzeit wird von einem typischen Mitarbeiterzuwachs in der Papierfabrik von bis zu 140 Personen ausgegangen.

Da mehr als die Hälfte der Beschäftigten im Schichtbetrieb arbeitet, ist von einem über den Tag verteilten Pkw-Verkehrsstrom auszugehen. In Schichten wird von 6.00 Uhr bis 14.00 Uhr, 14.00 Uhr bis 22.00 Uhr und von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr gearbeitet. Die anderen Beschäftigten arbeiten in der Zeit von etwa 7.00 Uhr bis 16.00 Uhr.

Die größten Verkehrsströme gibt es eine halbe Stunde vor und nach diesem Zeitraum. In diesen Zeitfenstern muss nach [7] mit bis zu 140 Pkw-Bewegungen gerechnet werden.

Um Staus, Unfälle und Lärm zu vermeiden, wird der Pkw- vom Lkw-Verkehr getrennt. Die Zu- und Abfahrt zu den Stellplätzen südlich des geplanten Bürogebäudes erfolgt im Norden über die ehemalige Zufahrt am derzeitigen Pfortnergebäude.

9.1.3 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Die Stadt Trebsen ist Teil des Modellvorhabens „Muldental in Fahrt“ 2017. Neben dem Grundsatz des integralen Taktverkehrs im Regionalverkehr und der Verknüpfung zwischen Bahn und Bus und Bus und Bus, sollen auch die Zugangshemmnisse für den ÖPNV-Nutzer durch die Schaffung neuer Bushaltestellen abgebaut werden. Das wird erreicht, in dem die Haltestellenabstände in den Ortslagen verkürzt werden und interessante Punkte (Wohngebiete, Betriebe, Schulen, Einkaufsmöglichkeiten, Freizeit- und Tourismusbetriebe und andere) angebunden werden. Mit dem neuen ÖPNV-Konzept soll die Attraktivität des öffentlichen Personennahverkehrs für alle Wegezwecke gesteigert werden.

Sofern die geplante Erweiterung der Papierfabrik umgesetzt wird, ergibt sich daraus ein erhebliches Fahrgastpotenzial, da sich die Zahl der Beschäftigten von aktuell 131 (davon 8 Auszubildende) um voraussichtlich 140 auf dann ca. 270 erhöhen wird. Die Mitarbeiter kommen zu ca. 30 % aus Trebsen einschließlich der Ortsteile, zu ca. 27% aus Grimma bzw. Wurzen und die übrigen aus einem größeren Einzugsbereich, der bis nach Leipzig reicht. Diese Aufteilung wird sich vermutlich auch zukünftig nicht wesentlich ändern. Insbesondere für die Beschäftigten, die aus dem näheren Umfeld kommen könnte der ÖPNV eine Alternative zum Pkw sein.

Jedoch muss die Attraktivität des ÖPNV erhöht werden, damit der Linienbus von den Beschäftigten genutzt wird.

Zu prüfen ist in jedem Fall eine zusätzliche Haltestelle, die in fußläufiger Entfernung zum nördlichen Werkstor an der Pauschwitzter Straße liegt. Das hätte auch den Vorteil, dass sich die Erreichbarkeit des Busses für die Bewohner des Wohngebietes westlich der Pauschwitzter Straße ebenso verbessern wie für die zukünftigen Bewohner des Plangebietes des Bebauungsplans Nr. 7 „Wohngebiet Am Froschteich“.

Des Weiteren sind die Schichtwechselzeiten und die Abfahrtszeiten der Busse besser aufeinander abzustimmen.

Das Unternehmen JST könnte zudem Jobtickets anbieten.

Die Umsetzung der Planung wird voraussichtlich in drei bis vier Jahren erfolgen, so dass noch ausreichend Zeit besteht, die Maßnahmen zur Verbesserung der ÖPNV-Anbindung in Abstimmung zwischen der Stadt, dem Landkreis, dem Mitteldeutschen Verkehrsverbund und dem Unternehmen zu präzisieren und umzusetzen.

9.2 Trinkwasser- und Löschwasserversorgung

Das in dem geplanten Sondergebiet Papierherstellung in den Sanitäreinrichtungen der Produktion und Verwaltung benötigte Trinkwasser (TW) wird mit einem dafür im Baugebiet neu zu errichtenden Leitungsnetz von der vorhandenen Wasserleitung DN 150 in der Pauschwitzter Straße zu den Verbrauchsstellen transportiert.

Das TW soll an dem bereits vorhandenen Anschluss DN 80 PE-HD am derzeitigen Pförtnergebäude entnommen werden.

Im geplanten Sondergebiet Papierherstellung ist zukünftig mit insgesamt ca. 270 Beschäftigten zu rechnen. Das ist ein Zuwachs von bis zu 140 Personen.

Es wird davon ausgegangen, dass sowohl Anschluss als auch Versorgungsleitung das zusätzlich benötigte TW zur Verfügung stellen können. Die konkrete Entnahmemenge muss noch ermittelt und bei der Veolia beantragt werden.

Was das **Löschwasser** betrifft, so beträgt der Richtwert für den Grundschutz für ein Industrie- und Gewerbegebiet nach DVGW W 405 mit weicher Bedachung 192 m³/h über 2 Stunden Löszeit. Für die Löschwasserversorgung ist die Kommune zuständig.

Die projektkonkrete erforderliche Menge wird vom Versicherer der Papierfabrik in Abstimmung mit dem Brandschutzgutachter im weiteren Planungsprozess festgelegt.

Da die erforderliche Löschwassermenge für das Plangebiet von der Veolia wahrscheinlich nicht vollständig zur Verfügung gestellt werden kann, müssen die darüber hinaus benötigten Mengen bevorratet werden. Dafür ist die Errichtung eines Löschwasserturms mit einem Fassungsvermögen von 2.200 m³ vorgesehen.

9.2.1 Fußgänger- und Radverkehr

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung für den Knotenpunkt Pauschwitzter Straße/Wedniger Straße/Industriegebietsstraße lag ein besonderes Augenmerk auf der Darstellung von Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer und insbesondere der Fußgänger und Radfahrer an diesem Knotenpunkt unter Berücksichtigung der zusätzlichen Verkehrsbelastungen durch die geplante Erweiterung der Papierfabrik. Die Ausgangssituation wurde bereits unter Pkt. 6.3.1 beschrieben.

Besonders zu berücksichtigen war, dass die vorhandene Zufahrt zur Einspeisung der Biogasanlage, mit ihrer Umzäunung die Sicht auf den angrenzenden Gehweg erheblich erschwert. Aus Gründen der Verkehrssicherheit wurde deshalb vom Gutachter empfohlen, die Führung des Fußgängerverkehrs (bzw. von Radfahrern auf dem Gehweg) auf der Ostseite der Wedniger bzw. der Pauschwitzter Straße zu vermeiden.

Da an der Kreuzung regelmäßig mit schutzbedürftigen Fußgängern wie z. B. Kindern oder älteren Menschen zu rechnen ist, war in der Verkehrsuntersuchung die geschützte Führung von Fußgängern/Radfahrern über die Industriegebietsstraße zwingend zu berücksichtigen (Schulweg Wednig – Trebsen).

Deshalb wurde empfohlen, die Gehwege im Zuge des westlichen Gehwegs im Einmündungsbereich der Industriegebietsstraße richtlinienkonform auszubauen und eine Querungsstelle für den nicht-motorisierten Verkehr (Fußgänger und Radfahrer) zu schaffen. Diese sollte als Fußgängerlichtsignalanlage (F-LSA) ausgebildet sein, die auf Anforderung (Handtaster) den Fahrverkehr anhält und damit ein konflikt- und barrierefreies Queren der Industriegebietsstraße ermöglicht. Mit Geländern im Einmündungsbereich der Industriegebietsstraße soll das Queren von Fußgängern über die Kreuzung verhindert werden.

Ergänzende Querungshilfen auf der Pauschwitzter Straße und der Wedniger Straße zur Führung der Fußgänger auf den westlichen Gehweg sind in Tempo-30-Zonen nicht vorgesehen.

Die F-LSA böte somit eine sichere und barrierefreie Quermöglichkeit der – vor allem durch den Schwerverkehr – verstärkt belasteten Industriegebietsstraße im Zuge des Schulwegs zwischen Wednig und Trebsen. Um auch Radfahrern dieses sichere Querungsangebot unterbreiten zu können, sollte die Nutzung der Gehwege für den Radverkehr (ohne Benutzungspflicht) freigegeben werden. Ansonsten besteht für Radfahrer in der Relation Pauschwitzter Straße – Wedniger Straße (unter anderem Teil des touristischen Radwegs im Muldetal) die Möglichkeit, weiterhin auf kurzem Weg die Fahrbahn zu nutzen und unter dem Vorrang vor kreuzenden Fahrzeugen aus der Industriegebietsstraße und dem Werksgelände der JST Papierfabrik, den Knotenpunkt zu passieren.

Der planungsrechtlichen Sicherung der vg., im Interesse der Fußgänger und Radfahrer vorgesehene Maßnahmen dienen die unter Pkt. 9.1.1 bereits erläuterte Einbeziehung des Kreuzungsbereichs in den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans und seine Festsetzung als öffentliche Straßenverkehrsfläche.

9.2.2 Ruhender Verkehr

Laut Verwaltungsvorschrift zur Sächsischen Bauordnung ist im Bauantrag je 3 Mitarbeiter ein Stellplatz für Kraftfahrzeuge und 1 Stellplatz für Fahrräder nachzuweisen. Das sind bei 258 MA jeweils 86 Kfz-Stellplätze.

Gegenüber dem nach Verwaltungsvorschrift berechneten notwendigen Stellplatzbedarf von ca. 90 Pkw-Stellplätzen mit Regelansatz für Industriebetriebe geht die Werksplanung von einem wesentlich höheren Bedarf für Mitarbeiter, Besucher und Externe aus.

Durch das Ingenieurbüro Hans Wolf & Partner GmbH wurde ein Stellplatzbedarf von 201 Pkw-Stellplätzen für Mitarbeiter ermittelt, wovon 122 Plätze für Tagschicht und Verwaltung benötigt werden. Diese Verdopplung begründet sich vor allem durch die Überschneidung des Bedarfes bei Schichtwechsel (daraus resultiert ein Bedarf von 79 zusätzlichen Stellplätzen). Maßgebend für die Bemessung ist dabei der Schichtwechsel um 14.00 Uhr.

Als weiterer Grund ist die unzureichende Einbindung des Standortes in das ÖPNV-Netz zu nennen, da die nächstgelegene Haltestelle außerhalb der zumutbaren fußläufigen Entfernung (ca. 500 m gemäß VwVSächsBO Pkt. 49.1.5.1) liegt und außerdem die Fahrzeiten ungünstig zu den Schichtwechselzeiten liegen (vgl. hierzu Pkt. 6.3.1). Festzuhalten ist auch, dass die benötigten Arbeitskräfte

nur in einem überörtlichen, bis nach Leipzig reichenden Einzugsgebiet zur Verfügung stehen. Aus den genannten Gründen muss davon ausgegangen werden, dass die meisten Beschäftigten mit dem eigenen Pkw zur Arbeit kommen müssen.

Weitere 15 Stellplätze werden für externe Fahrzeuge benötigt (Besucher, Lieferanten usw.). Es ergibt sich somit ein Gesamtbedarf von 216 Pkw-Stellplätzen, die sich auf die geplanten Parkplätze aufteilen.

Pkw-Stellplätze im Planzustand

Stellplatzbedarf eigene Mitarbeiter

maximale Überlagerung bei Schichtwechsel (Spät-Früh-Schicht)	79
Tagschicht bzw. Verwaltung	122
	<u>201</u>
maximal benötigte Stellplätze für Externe (Besucher, Lieferanten, ...)	15
maximal benötigte Stellplätze, insgesamt	216

vorgesehene Pkw-Stellplätze

Parkplatz „Gleis“	Schichtarbeiter	80
	Verwaltung	42
		<u>122</u>
Parkplätze im Werksgelände		
Gästeparkplatz	Besucher	7
	Lieferanten	6
	Anmelder	2
		<u>15</u>
Mitarbeiterparkplatz	Rollstuhlfahrer	3
	Geschäftsleitung	2
	weitere Verwaltung	76
		<u>81</u>
insgesamt		218

Die außerhalb des Werksgeländes im Bereich des ehemaligen Gleises vorgesehenen Pkw-Stellplätze werden als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung privater Parkplatz festgesetzt. Sie stehen ausschließlich den Mitarbeitern der Papierfabrik zur Verfügung. Da im Einmündungsbereich ggf. Anpassungen der Pauschwitzter Straße erforderlich werden, wurde die Pauschwitzter Straße in diesem Bereich in den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans aufgenommen und als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Die erforderlichen **Fahrradstellplätze** sind im Erdgeschoss des Bürogebäudes in einem Abstellraum vorgesehen. Deren tatsächliche Umsetzung kann im nachfolgenden Genehmigungsverfahren

sichergestellt werden.

10 Ver- und Entsorgung - Erschließungskonzept

Die hier dargestellten Aussagen zur Erschließungssituation mit technischen Medien basieren auf einem Konzept zur Ver- und Entsorgung des Ingenieurbüros Hans Wolf und Partner GmbH [4].

Daraus werden im Bebauungsplan festzusetzende erforderliche Flächen abgeleitet.

10.1 Schmutzwasserableitung

Das im Plangebiet in den Sanitäranlagen der Produktion und Verwaltung anfallende Schmutzwasser (SW) wird mit einem dafür im Baugebiet neu zu errichtenden Leitungsnetz zum Mischwasserkanal DN 400 in der Pauschwitzter Straße abgeleitet.

Das SW soll an dem bereits vorhandenen Anschluss DN 200 PVC am derzeitigen Pförtnergebäude eingeleitet werden.

In der Papierfabrik ist zukünftig mit insgesamt ca. 260 Beschäftigten zu rechnen. Das ist ein Zuwachs von bis zu 140 Personen.

Es wird davon ausgegangen, dass sowohl der Anschluss als auch der Sammelkanal das zusätzlich anfallende SW ableiten kann. Die konkrete Einleitmenge muss noch ermittelt und bei der Veolia beantragt werden.

Typischerweise wird die Behandlung und Ableitung von Schmutzwasser aus Produktionsanlagen über eine firmeneigene Abwasserreinigungsanlage erfolgen. Dazu ist die bestehende Anlage zu erweitern.

10.2 Niederschlagswasserableitung

Für die Niederschlagswasserableitung aus dem Plangebiet kommen als Vorfluter grundsätzlich die Vereinigte Mulde und das Betriebsgewässer Triebgraben in Frage. Eine Einleitung in den Mischwasserkanal in der Pauschwitzter Straße ist nach § 55 Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) grundsätzlich zu vermeiden.

Befestigte Flächen >3 ha, die an die Gewässer angeschlossen werden, erzeugen erhebliche Abwasserabgaben für Investoren.

Grundsätzlich sind mit der städtebaulichen Planung die Möglichkeiten des schonenden Umgangs mit den Ressourcen zu prüfen. So ist für das anfallende Niederschlagswasser aus ökologischer Sicht eine Versickerung und damit Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate vorrangig zu untersuchen. Voraussetzung dafür sind entsprechende hydrogeologische Gegebenheiten am Standort und bestimmte Qualitäten des anfallenden Niederschlagswassers.

Der geotechnische Bericht zu Boden- und Versickerungsverhältnissen im Plangebiet von GuD [7] benennt Eckdaten für eine mögliche Versickerung im Gebiet (siehe auch Pkt. 7.2.4 und 7.2.5 des Umweltberichtes).

Ausgehend von der vorgefundenen Schichtenfolge und den bodenbezogenen Durchlässigkeits-

beiwerten k_f ist eine Versickerung innerhalb des Lößlehms und des Porphyrsatzes als nicht möglich, innerhalb des Flussschotters als möglich anzusehen. Für den Flussskies wurde anhand vorliegender Feld- und Laborversuche ein k_f -Wert von 1×10^{-4} ermittelt.

Nach ATV-Arbeitsblatt A 138 liegt der entwässerungstechnisch relevante Versickerungsbereich etwa bei Werten von k_f von 1×10^{-3} m/s bis 1×10^{-6} m/s.

Somit kann von einer wirksamen Versickerung ausgegangen werden. Ein regelkonformer Grundwasserabstand ist dabei durch die Versickerungsanlagen einzuhalten (1 m).

Gemäß [7] ist ein mittlerer Grundwasserstand bei etwa 120 m ü NHN zu erwarten. Dabei ist von einer Korrespondenz des Wasserstandes der Mulde bzw. des Triebgrabens mit dem Grundwasser auf Grund der Nähe zu den beiden Vorflutern auszugehen. Als Bemessungswasserstand für die Versickerung wird ein Wert von 123,50 m ü NHN, dies entspricht dem HQ 100, empfohlen.

Ausgehend von dieser Aussage ist geplant, das Wasser von allen Flächen zu versickern, bei denen die Versickerung unter den gegebenen Rahmenbedingungen wie Flächen- und Luftverschmutzung, Baugrundverhältnisse, Grundwasserstand, Altlasten und verfügbare Flächen sowohl nach DWA-M 153 und ATV-DVWK-A 138 zulässig als auch baupraktisch möglich ist.

Derzeitiger Erkenntnisstand ist, dass es im Baugebiet keine signifikante bzw. nur eine geringe Luftverschmutzung (Typ L1) geben wird.

Besondere Bedeutung hat die Versickerung von unverschmutztem Niederschlagswasser vor allem von den Dachflächen, aber auch von Verkehrsflächen, die in großem Umfang zu erwarten sind – angesichts der hohen erforderlichen und festgesetzten Nutzungsmaße (GRZ von 0,72 bis 0,98).

Die Fläche für eine Versickerungsmulde wird zeichnerisch und textlich wie folgt festgesetzt (vgl. auch Planzeichnung, TF = textliche Festsetzung).

TF 5.1 Die in der Planzeichnung innerhalb des SO-Teilgebietes SO 2 mittels Piktogramms festgesetzte Fläche für die Versickerung von Niederschlagswasser ist als naturnahe Versickerungsmulde mit einer Sohlfläche von mindestens 500 m² und einer Mindestdiefe von 0,90 m auszuführen.

Die Fläche ist mit einer standortgerechten, im Sohlbereich für Feuchtlagen geeigneten Rasenansaat zu begrünen.

TF 5.2 Im Bereich der in der Planzeichnung innerhalb des SO-Teilgebietes SO 2 mittels Piktogramms festgesetzten Fläche für die Versickerung von Niederschlagswasser sind 600 m Rohr-Rigolen mit einer Nennweite DN 1000 zu verlegen.

In den Bereichen mit Flächen- und Muldenversickerung ist ein Bodenaustausch erforderlich, um die Anforderungen der Regelwerke zu erfüllen.

Es ist festzustellen, dass bei einer möglichen Realisierung der Erweiterung der Papierfabrik besondere Anforderungen bestehen, die aus der konkreten Situation des Umgangs mit Altpapier resultieren. So ist gemäß dem vorliegenden Entwässerungskonzept [4] davon auszugehen, dass das Niederschlagswasser, das auf allen Dach- und gering verschmutzten Verkehrs- und Grünflächen anfällt, versickert werden kann. Die relevante Größenordnung der Flächen liegt bei ca. 5,5 ha. Dabei ist im

Rahmen der weiteren Fachplanung eine wasserrechtliche Erlaubnis für die Versickerung zu beantragen.

Zur ordnungsgemäßen Sammlung und Abführung des Niederschlagswassers sind neue Netze und Anlagen zu errichten, u. a. Leitungsnetze, Rohr-Rigolen, Versickerungsmulden, Druckleitungen, Hebe- und Abwasserpufferanlagen.

Verschmutzte Anteile des Niederschlagswassers werden in der zu erweiternden Abwasserreinigungsanlage (ARA) gereinigt.

Es liegen bereits wasserrechtliche Erlaubnisse der LDS zur Einleitung in den Triebgraben und die Vereinigte Mulde vor. Diese sind ggf. anzupassen bzw. zu beantragen.

10.3 Elektroenergieversorgung

Das Plangebiet ist zwar für den Bestandsbereich des Geltungsbereichs des B-Plans an die Elt-Versorgung angeschlossen, zuzüglich der Erweiterung reicht die bestehende Versorgung indes nicht aus. Daher ist geplant, ein Mittelspannungskabel von der nächstgelegenen Trasse der 110-kV-Leitung des Versorgers Mitnetz Strom anzuschließen und die Elektroenergie an das Plangebiet heranzuführen. Es wird eine zusätzliche Strom-Anschlussleistung von ca. 40 MW benötigt.

10.4 Gasversorgung

Zur Gasversorgung des Plangebietes ist eine Anbindung an eine vorhandene Trasse des Versorgers Mitnetz Gas erforderlich. Dazu bedarf es zudem einer Gasdruckregelstation, die das Medium mit den regelgerechten Parametern für die industriellen Nutzungen zur Verfügung stellt.

Die benötigte Gasmenge kann über die vorhandenen Zuleitungen nicht geliefert werden. Es ist eine neue Zuleitung notwendig, die aus knapp 9 km, von einer vorhandenen Trasse der Mitnetz Gas, zum Plangebiet geführt wird. Auf dem Gelände wird eine Gasdruck-Regelstation im Bereich des Kraftwerkes errichtet. Die Leitung wird vom Norden (heutiger Küchenplatz) ins Werksgelände geführt. Es wird eine Leistung von bis zu 250 MW angesetzt.

10.5 Telekommunikation

Das vorhandene Telekommunikationsnetz ist ausreichend. Ein Netzausbau ist nicht erforderlich.

11 Grünordnerisches Konzept

Das grünordnerische Gestaltungskonzept wird im Grünordnungsplan als fachliche Grundlage für die Festsetzungen des Bebauungsplans entwickelt. Als grundlegende Ziele der Grünordnung können benannt werden:

- » verträgliche Einordnung der geplanten Nutzungen in die Umgebung unter Berücksichtigung der Belange des Natur- und Umweltschutzes,
- » Integration des Areals in das bestehende Ortsgefüge durch eine ansprechende Gestaltung und Eingrünung der Baukörper sowie insbesondere der westlichen Randbereiche.

Konkret heißt dies:

- » Empfehlungen des zu erarbeitenden Grünordnungsplans sind soweit wie möglich und sinnvoll in den Bebauungsplan zu übernehmen,
- » notwendige naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen sind verbindlich zu regeln,
- » vorhandene wertvolle Grünstrukturen sind, wenn möglich, zu sichern und
- » es sind Eingrünungsmaßnahmen vorrangig in den Randbereichen zur Integration in das Orts- und Landschaftsbild vorzunehmen.

Die Umsetzung der formulierten Ziele wird im Rahmen der Erstellung des Grünordnungsplans unter Berücksichtigung der Anforderungen des Naturschutzes, u. a. des Artenschutzes verifiziert.

Von wesentlicher Bedeutung ist die ansprechende Gestaltung und damit auch Eingrünung des geplanten Sondergebietes nach Westen und Nordwesten zu den unmittelbar angrenzenden Siedlungsbereichen mit Wohnbebauung hin.

Im Westen soll eine Baumreihe mit mindestens 25 Bäumen eine Grünzäsur und gestalterische Abgrenzung schaffen. Gleichzeitig entsteht eine Führung entlang der Pauschwitzter Straße durch die langgezogene Baumreihe.

Im Nordwesten des Plangebietes soll ein breiter Gehölzstreifen aus heimischen, standortgerechten Sträuchern und Bäumen angepflanzt, der Grenzbereich zu den denkmalgeschützten Villengrundstücken damit angemessen gestaltet und eine abschirmende Grünzäsur geschaffen werden, die ebenfalls zur Eingrünung des Gebietes beiträgt.

Im Nordwesten des Geltungsbereiches an der Pauschwitzter Straße befindet sich der Eingangsbereich zum Betriebsgelände für PKW, Radfahrer und Fußgänger. Hier steht noch ein kleines gründerzeitliches Gebäude, das erhalten werden soll. Unmittelbar nördlich grenzt ein denkmalgeschütztes Villengrundstück an. In diesem exponierten Bereich soll eine attraktive Anpflanzung von gründerzeittypischen Sträuchern die historischen Bezüge aufnehmen und eine angemessen gestaltete, abschirmende Grünzäsur geschaffen werden.

Ungegliederte Wände der zukünftigen Bebauung im Westen und Nordwesten des Plangebietes sollen an der freistehenden West- bzw. Nordseite durch eine Fassadenbegrünung attraktiver gestaltet und eingegrünt werden.

Die Schallschutzwände innerhalb des Betriebsgeländes östlich der Pauschwitzter Straße sollen jeweils auf der Seite, die nach außen zeigt und damit auch von außerhalb des Betriebsgeländes sichtbar wird, durch eine Begrünung mit Kletterpflanzen attraktiver gestaltet und eingegrünt werden. Die Schallschutzwände außerhalb des Betriebsgeländes nördlich und südlich der Industriegebietsstraße – also im öffentlichen bzw. für viele Anwohner sichtbaren Raum – sollen jeweils beidseitig durch eine Begrünung mit Kletterpflanzen attraktiver gestaltet und eingegrünt werden.

Die zukünftig als PKW-Stellplatz zu nutzende Fläche südlich der Bahngleise westlich der Pauschwitzter Straße soll im Bereich der Einfahrt durch zwei im Ortsbild besonders hervortretende Bäume gestaltet und eingerahmt werden.

Südlich der Industriegebietsstraße soll südlich der geplanten – beidseitig begrünten - Lärmschutzwand wieder ein Heckenteilstück aus heimischen, standortgerechten Sträuchern angelegt werden.

Die heimischen, standortgerechten Gehölze bieten Lebensraum für verschiedene Tiergruppen, u. a. Vögel und Insekten.

Konkret werden folgende Festsetzungen getroffen:

- » F1: Anlage einer Streuobstwiese mit Habitalelementen für die Zauneidechse
- » F2: Gebüschpflanzung mit Obstbäumen
- » F3: Anpflanzung von 2 Einzelbäumen
- » F4: dichte Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern entlang der Plangebietsgrenze ganz im Nordwesten (inkl. Erhalt eines alten Ahornbaumes und Begrünung einer Schallschutzwand am Rand dieser Fläche mit Kletterpflanzen)
- » F5: Anpflanzung von gründerzeittypischen Sträuchern im Nordwesten
- » F6: Anpflanzen einer großkronigen Baumreihe im Westen entlang der Pauschwitzter Straße (inkl. Begrünung einer Schallschutzwand am Rand dieser Fläche mit Kletterpflanzen)
- » F7: Anpflanzung von Sträuchern
- » F8: Anlage eines dem Wald vorgelagerten Saumes
- » F9: Anpflanzung einer Hecke südlich der Industriegebietsstraße
- » Fassadenbegrünung an ungegliederten Wänden der zukünftigen Bebauung im Westen und Norden des Plangebietes
- » Begrünung von Schallschutzwänden mit Kletterpflanzen

Hinzu kommen folgende artenschutzbezogene Festsetzungen (CEF-Maßnahmen):

- » Heranziehung der geplanten Streuobstwiese (F1) als Ersatzhabitat bzw. Umsiedlungsfläche für Zauneidechsen; Festsetzen entsprechend extensiver, differenzierter Gestaltung und von Habitalelementen für die Zauneidechse

Darüber hinaus sind Maßnahmen zum Schutz für Fledermäuse und Brutvögel vorgesehen. Im Einzelnen sind dies Bauzeitenregelungen, ökologische Bauüberwachung, Kontrolle von Fledermausquartieren vor Gebäudeabbruch und Gehölzfällungen, Anbringung von Fledermauskästen, Umsiedlung von Zauneidechsen und Anbringung von Nisthilfen für Gebäudebrüter. Da sich diese Maßnahmen schon mit Blick auf die Dynamik der Vorkommen dieser Tiere im Wirkraum des Bebauungsplans nicht festsetzen lassen, erfolgt eine Regelung durch entsprechenden städtebaulichen Vertrag mit JST als Grundstückseigentümerin.

Eine Dachbegrünung wird im Plangebiet aus mehreren Gründen nicht vorgesehen: Die Konstruktion der industriellen Hallen und sonstigen Gewerbegebäude erfolgt typischerweise überwiegend in Leichtbauweise, so dass eine Dachbegrünung statisch nicht möglich ist. Außerdem soll das Angebot erhalten bleiben, die möglicherweise bepflanzungsfähigen ausreichend stabilen Dächer für Photovoltaikanlagen effektiv zu nutzen. Damit wird sowohl ein Beitrag zur Reduzierung der Erwärmung

der Gebäude und des nahen Umfelds als auch zum Klimaschutz durch regenerative Energieerzeugung geleistet. Mit Blick auf die Energiepreise und die schon aus verfassungsrechtlichen Gründen zunehmende rechtliche und politische Anreizsetzung zur Nutzung solcher Möglichkeiten ist auch davon auszugehen, dass die Dachflächen auch tatsächlich entsprechend genutzt werden. Daneben wäre nur eine extensive Dachbegrünung von sehr geringer ökologischer Werthaltigkeit möglich, bei der (Kosten-)Aufwand und Nutzen in keinem angemessenen Verhältnis stehen.

Aufgrund der geplanten großflächigen gewerblichen bzw. industriellen Nutzungen im Plangebiet wird auf eine zusätzliche Festsetzung konkreter Begrünungsmaßnahmen innerhalb der einzelnen Bauflächen verzichtet. Dies auch aus Gründen der effektiven Nutzung der nur begrenzt zur Verfügung stehenden Flächen im Innern.

Mit dem B-Plan wird ein Mindestmaß an Maßnahmen festgesetzt, so dass von einer hinreichenden Berücksichtigung der Umweltbelange ausgegangen werden kann.

Für die Sondergebietsfläche SO 2 im Westen ist die GRZ von 0,72 einzuhalten, das heißt, es ist ein Flächenanteil von 28 % unversiegelt zu halten.

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass Akzeptanz für eine notwendige großflächige Versiegelung in dem Sondergebiet Papierherstellung besteht. Eine Verringerung der versiegelbaren Fläche stünde dem definierten Ziel, für die Erweiterung der bestehenden Papierfabrik ein ausreichend große Fläche zur Verfügung zu stellen, entgegen.

Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Betriebsgeländes (Externe Kompensationsmaßnahmen):

In das Plangebiet einbezogen werden soll die Anlage einer großen Streuobstwiese (F1: ca. 0,7 ha) und einer kleinen Fläche mit geplanter Gebüsch-/Obstbaumanpflanzung (F2) westlich der Pauschwitzter Straße außerhalb des Betriebsgeländes. Diese Ausgleichsmaßnahmen sollen im unmittelbaren Nahbereich des Eingriffs insbesondere den Anwohnern in der direkten Nachbarschaft des überplanten Betriebsgeländes zugutekommen und hier den Ortsrand ansprechend eingrünen und regionaltypisch gestalten.

Die übrigen Grünmaßnahmen innerhalb des Plangebietes stellen im wirtschaftlichen Sinn bereits einen Kompromiss dar. Der erforderliche Eingriffsausgleich für das Plangebiet wird daher teilweise über eine externe Kompensationsmaßnahme abgedeckt (Aufforstung auf dem Flurstück 268 der Gemarkung Trebsen mit standortgerechtem Eichen-Hainbuchenwald inkl. gestuftem Waldrand).

Mit einer Konzentration der Entwicklung auf das Plangebiet, das auf einem alten Industriegelände mit z. T. brach liegenden Gewerbe- und ehemaligen Bahnanschlussflächen liegt, und mit der damit verbundenen Nutzung und Aktivierung bereits vor- bzw. mindergenutzter Flächen am vorhandenen industriellen Standort kann eine Begrenzung von neuer Flächeninanspruchnahme erzielt und damit einem Landschaftsverbrauch an anderer Stelle begegnet werden.

12 Wald

Innerhalb des Plangebietes selbst liegen keine Waldflächen, aber die unmittelbar südlich an den Geltungsbereich angrenzende Aufschüttung sowie östlich angrenzende Flächen sind von einem

offensichtlich aus Sukzession aufgekommenen Wald bestanden, der unter das Sächsische Waldgesetz fällt (teilweise gleichzeitig SPA-Gebiet).

Damit sind hier die Abstandsregelungen gem. § 25 des Sächsischen Waldgesetzes (SächsWaldG) zu beachten: "Bauliche Anlagen mit Feuerstätten müssen von Wäldern, Mooren und Heiden mindestens 30 Meter entfernt sein; die gleiche Entfernung ist mit Gebäuden von Wäldern sowie mit Wäldern von Gebäuden einzuhalten. Ausnahmen können gestattet werden. Größere Abstände können verlangt werden, soweit dies wegen des Brandschutzes oder zur Sicherheit der Gebäude erforderlich ist."

Mit den geplanten Baugrenzen kann der Abstand von 30 m zum Wald nicht überall eingehalten werden. Im Bereich des SO 3 schließen die Waldflächen teilweise unmittelbar südlich bzw. östlich an die vorgesehene Baugrenze an. Dabei handelt es sich aber um Flächen mit bestehenden Abwasserbehandlungsanlagen, die bereits heute unmittelbar an die Waldflächen angrenzen und für die ein Umbau bzw. eine Erweiterung geplant ist. Entsprechend sollen die späteren Festsetzungen für das SO 3 - Gebiet Einschränkungen in Art und Maß der baulichen Nutzung umfassen. Der Einschluss auch solcher technischer Anlagen in die Baufelder wurde vom Landratsamt vorgegeben.

Analog zu bereits vorhandenen Flächennutzungen in Randbereichen des Betriebsgeländes bzw. zu benachbarten Flächennutzungen südlich des Firmengeländes soll im Bereich dieser unterschrittenen Abstandsflächen in Abstimmung mit der Unteren Forstbehörde keine Waldumwandlung stattfinden, sondern die betroffenen Waldflächen bis in eine Entfernung von 30 m zur geplanten Baugrenze von Bäumen freigestellt und hier ein regelmäßig gepflegter Waldsaum bzw. Waldmantel mit Aufwuchs maximal bis zur Strauchschicht ausgebildet werden.

Damit bleibt diese Fläche Wald, ein Waldumwandlungsantrag (inkl. Waldumwandlungserklärung im B-Plan-Verfahren) entfällt damit.

13 Schallschutz

Im Vorfeld der Bebauungsplanaufstellung wurden Möglichkeiten untersucht, wie im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung das Problem von Geräuschimmissionskonflikten vor dem Hintergrund eines projektbezogenen Angebotsbebauungsplans rechtssicher gelöst werden kann.

Dazu wurden umfangreiche gutachterliche sowie rechtliche Betrachtungen angestellt und letztlich mit den beteiligten Behörden abgestimmt. In einem Protokoll wurde die einvernehmlich abgestimmte Lösung fixiert und der Umweltprüfung sowie im Weiteren der Bebauungsplanung zu Grunde gelegt [6].

Demnach- siehe nachfolgende Argumentation- wird hier auf Grund des speziellen Charakters des projektbezogenen Bebauungsplans auf die Anwendung von sonst üblichen Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 zu Gunsten der Vorbereitung einer Konfliktbewältigung auf Genehmigungsebene nach den Maßstäben der TA Lärm verzichtet.

Das Gebot der planerischen Konfliktbewältigung in Bezug auf Immissionskonflikte bedeutet vor allen Dingen, dass die Gemeinde nach Lösungsmöglichkeiten suchen muss, um einen durch die

Planung hervorgerufenen Konflikte einer Lösung zuzuführen. Es ist auch zu prüfen, ob die Immissionskonflikte auf einer anderen Verfahrensebene, z. B. im Bau- oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren, befriedigend und umfassend gelöst werden können, so dass „planerische Zurückhaltung“ geboten ist (vgl. BVerwG, Beschluss vom 28.8.1987, Az.: 4 N 1.87; BVerwG, Urteil vom 11.3.1988, Az.: 4 C 56.84).

„Bei der notwendigen Konfliktbewältigung muss die Gemeinde nicht alle Einzelheiten des Immissionsschutzes regeln [...]. Trotz der vielfältigen Möglichkeiten im Planungsrecht ist i. S. des Grundsatzes der planerischen Zurückhaltung [...] daher zu empfehlen, nur solche Festsetzungen in – insbes. anlagenbezogene – B-Pläne aufzunehmen, die nicht bereits nach dem Immissionsschutzrecht im Genehmigungsverfahren vorgesehen werden können, da der B-Plan sonst leicht überfrachtet wird und die Gefahr der Nichtigkeit bzw. Unwirksamkeit in sich birgt.

Ein B-Plan dient nicht dazu, evtl. Versäumnissen im Genehmigungsverfahren vorzubeugen oder der Genehmigungsbehörde ihre Aufgabe abzunehmen. Emissionsbeschränkungen als Festsetzungen im B-Plan sind daher nur berechtigt, soweit die Gemeinde kraft ihrer Planungshoheit ein Mehr an Immissionsschutz erreichen will, als nach dem BImSchG möglich ist [...].“ (Fickert/Fieseler/Schimpfermann/Stühler, 13. Aufl. 2018, BauNVO § 1 Rn. 47.6)

Da hier keine Vielzahl gewerblicher bzw. industrieller Nutzungen eröffnet wird, wie das bei Gewerbe- und Industriegebieten nach § 8 bzw. § 9 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) der Fall ist, bedurfte es keiner Geräuschkontingentierung nach DIN 45691. Vielmehr lassen sich auf Grund der Eingrenzung der künftigen Nutzung durch die Festsetzung als Sondergebiet Papierherstellung die Lärmkonflikte, die perspektivisch bei Umsetzung des B-Plans auftreten, bereits ausreichend konkret absehen. Des Weiteren kann realistischerweise erwartet werden, dass die Festsetzung Sondergebiet Papierherstellung von nur einem Unternehmen genutzt werden wird. Damit besteht anders als bei einem Gewerbe- oder Industriegebiet nicht die Gefahr, dass ein Betrieb auf einem Teil des Plangebiets die Immissionsrichtwerte nach Nr. 6 der TA Lärm vollständig für sich in Anspruch nimmt, so dass im übrigen Plangebiet praktisch keine Möglichkeit einer Nutzung entsprechend der getroffenen Festsetzung mehr besteht (sog. Windhundrennen).

Vor diesem Hintergrund musste eine Konfliktlösung nicht schon im Bebauungsplan selbst erfolgen, sondern nur eine Vergewisserung, dass auf Genehmigungsebene der Konflikt sachgerecht gelöst werden kann. Darüber hinaus waren bauleitplanerisch die Möglichkeiten für entsprechende Lösungen wie z.B. die Errichtung von Lärmschutzwänden zu schaffen.

Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch die Summe aller Gewerbelärmimmissionen ist bereits aufgrund der Regelungen in den §§ 3, 5 und 22 Bundes-Immissionsschutzgesetz geboten. Danach sind genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können.

Mit der Schallimmissionsprognose (SIP) nach TA Lärm ist dargelegt worden, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm bei Realisierung der laut SIP notwendigen Schallschutzwände an den auch für den Bauungsplan maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden. Die Anforderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes können durch das geplante Projekt eingehalten werden. Der Bauungsplan ist somit vor dem Hintergrund des Geräusch-Immissionsschutzes vollzugsfähig.

Da es sich um einen Angebotsbauungsplan handelt, ist eine Ansiedlung von anderen, nach den Festsetzungen des Bauungsplans zulässigen Nutzungen, die nicht zur Papierfabrik gehören, nicht auszuschließen, auch wenn aufgrund der Eigentumsverhältnisse im Plangebiet nicht von einer Realisierung von Vorhaben Dritter auszugehen ist.

Auch jedes Vorhaben Dritter – unabhängig von der Frage, ob es sich um einen genehmigungsbedürftigen oder nicht genehmigungsbedürftigen Betrieb nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz handelt – muss die Vorgaben der TA Lärm erfüllen. Ein Überschreiten der Immissionsrichtwerte der TA Lärm ist nur nach den Vorgaben der TA Lärm selbst zulässig. Ein entsprechender Nachweis ist im jeweiligen Genehmigungsverfahren zu erbringen.

Gemäß Nr. 3.2.1 Abs. 1 TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet. In der aktuellen Situation werden die Immissionsrichtwerte durch die bestehenden gewerblich-industriellen Anlagen, insbesondere durch die Papierfabrik ausgeschöpft.

Gemäß Absatz 2 darf die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist.

Von einer Irrelevanz wird ausgegangen, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Wenn die Vorbelastung wie im vorliegenden Fall den Immissionsrichtwert bereits ausschöpft und eine weitere Zusatzbelastung den Immissionsrichtwert um mindestens 6 dB(A) unterschreitet, dann führt dies im Sinne des Verordnungsgebers zu einer nicht relevanten Erhöhung des vorhandenen Geräuschimmissionsniveaus. Die Erhöhung um maximal 1 dB(A) wird nicht als relevant angesehen. Die Ausnahmevorschrift des Satzes 2 darf bezogen auf jeden Immissionsort nur einmal zu Anwendung kommen (keine „Salamitaktik“).

Kommt die Vorschrift mehrfach zu Anwendung, „führt dies zu einer mehrfachen Erhöhung der dort bereits vorhandenen schädlichen Umwelteinwirkungen. In einem solchen Fall dürfte die Regelvermutung von Absatz 2 Satz 2 keine Anwendung finden. Vielmehr ist nach Absatz 2 Satz 1 umfassend, unter Berücksichtigung der besonderen Umstände des Einzelfalls zu prüfen, ob der Grad der Immissionsbelastung erreicht wird, bei dem ein weiterer Immissionsbeitrag nicht mehr mit dem Gesetzeszweck nach § 1 BImSchG vereinbar ist [...]“ (Feldhaus/Tegeder, Kommentar TA Lärm, Stand 2014, Nr. 3.2.1, Rn. 31) Ein nicht mehr mit dem Gesetzeszweck zu vereinbarender Immissionsbeitrag ist

nicht genehmigungsfähig, ein entsprechendes Vorhaben Dritter wäre durch die Genehmigungsbehörden abzulehnen.

Neben den weiteren Zulassungsmöglichkeiten über die Regelungen in Nr. 3.2.1 TA Lärm (irrelevante Überschreitung gem. Abs. 3 oder ständig vorherrschende Fremdgeräusch gem. Abs. 5) kann ein Vorhaben weiterhin dann durch eine Genehmigungsbehörde zugelassen werden, wenn

- » entweder die maßgeblichen Immissionsorte außerhalb des Einwirkungsbereichs nach Nr. 2.3 TA Lärm des zu beurteilenden Vorhabens liegen, d.h. die Zusatzbelastung des zu beurteilenden Vorhabens mindestens 10 dB(A) unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert des Immissionsortes liegen und/oder
- » sich durch eine ergänzende Prüfung im Sonderfall gem. Nr. 3.2.2 TA Lärm ergibt, dass im Einzelfall besondere Umstände vorliegen, die ein abweichendes Ergebnis als im Rahmen der Regelprüfung gem. Nr. 3.2.1 TA Lärm ergeben.
- » Als Umstände, die eine Sonderfallprüfung erforderlich machen können, kommen insbesondere in Betracht: unterschiedliche Geräuschcharakteristiken verschiedener gemeinsam einwirkender Anlagen, die ein Summenpegelbildung nicht sinnvoll erscheinen lassen, besondere betriebliche Umstände, sicher absehbare Verbesserungen der Emissions- oder Immissionsituation, etc.

Eine Genehmigung von Vorhaben, die den Festsetzungen des Bebauungsplans entsprechen, ist somit allgemein möglich, sofern im Einzelfall die Genehmigungsfähigkeit vor dem Hintergrund der Anforderungen der TA Lärm nachgewiesen wird.

14 Festsetzungen des Bebauungsplans

Regelmäßig enthält der Bebauungsplan gem. § 9 BauGB – egal, ob vorhabenbezogen, allgemein oder projektbezogen – Festsetzungen zu

- » Art der baulichen Nutzung
- » Maß der baulichen Nutzung
- » Bauweise und überbaubaren Flächen
- » Verkehrs- sowie Ver- und Entsorgungsflächen
- » Flächen für Maßnahmen zum Schutz von Boden Natur und Landschaft
- » Schutzmaßnahmen vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Maßstab für die Festsetzungsdichte ist dabei in Anbetracht der konkreten Bestandssituation des benachbarten faktischen Industriegebietes und der angrenzenden Wohnbebauung die Verhinderung von durch die Planung entstehender Missstände, insbesondere im Umweltbereich. Insofern dienen alle Festsetzungen der Schaffung einer städtebaulichen Ordnung und werden in diesem Kontext begründet.

14.1 Art der baulichen Nutzung

Der größte Teil des Plangebietes wird als **Sonstiges Sondergebiet Papierherstellung** gem. § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Dies ist wie folgt zu begründen:

Die Baunutzungsverordnung kennt hinsichtlich der Festsetzungsmöglichkeiten der Art der baulichen Nutzung einen grundsätzlich abschließenden Katalog in den §§ 2 bis 10 BauNVO. Insoweit besteht für den Plangeber ein Typenzwang. Die Gemeinden können nicht nach freiem Belieben weitere Baugebietstypen erfinden; ihnen steht grundsätzlich kein Festsetzungserfindungsrecht zu.

Dieser Grundsatz des Typenzwangs wird durch § 11 BauNVO abgeschwächt. Gem. § 11 Abs. 1 BauNVO darf die Gemeinde ein Baugebiet dann als sonstiges Sondergebiet ausweisen, wenn es sich von Baugebieten der §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich unterscheidet. Nach der Rechtsprechung liegt ein wesentlicher Unterschied in diesem Sinne vor, wenn ein Festsetzungsgehalt gewollt ist, der sich keinem der in den §§ 2 ff. BauNVO geregelten Gebietstypen zuordnen und der sich deshalb sachgerecht auch mit einer auf sie gestützten Festsetzung nicht erreichen lässt (BVerwG, Urteil vom 11.07.2013, Az.: 4 CN 7.12, Rn. 1).

Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Gemeinde lediglich Gewerbebetriebe bestimmter Branchen und Gewerbebezüge zulassen will (OVG Koblenz, Urteil vom 20.01.2010, Az.: 8 C 10725/09.OVG, juris, Rn. 26; VGH Mannheim, Urteil vom 22.03.2018, Az.: 5 S 1873/15, juris, Rn. 83 und Urteil vom 24.07.1998, Az.: 8 S 2952/97, juris, Rn. 19). So werden auch in der Literatur Sondergebiete speziell für einen größeren Industriebetrieb, z. B. als Sondergebiet „Automobilfabrik“, problemlos für möglich gehalten (Kuschnerus: Die planerische Steuerung von Industrievorhaben, BauR 2011, 602, 606):

Damit stellt sich die Ausweisung des Baugebiets als Sondergebiet Papierherstellung als zulässig dar. Es unterscheidet sich in wesentlicher Hinsicht von den vertypen Baugebieten der §§ 2 bis 10 BauNVO und weist ein eigenes Gepräge auf. Es handelt sich um einen funktionellen Komplex mehrerer aufeinander bezogener und voneinander abhängiger Haupt- und Nebeneinrichtungen, die eine innere funktionale Klammer aufweisen. So sind neben einer zweiten Produktionsstraße auf dem Gebiet auch die Errichtung eines Lagers möglich sowie Anlagen zum Be- und Entladen sowie Rangieren und Abstellen von Transportfahrzeugen. Darüber hinaus sind aber auch Büro- und Verwaltungsgebäude sowie Aufenthaltsräume für die Belegschaft zulässig. Die konkreten Anlagen haben gegenüber der Produktion eine lediglich untergeordnete, aber funktionell erforderliche Funktion für Verwaltung und Vertrieb sowie der Mitarbeiterbetreuung. Insoweit ähnelt das Sondergebiet Papierherstellung dem Regelbeispiel des Klinik- und Hochschulgebiets gem. § 11 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO.

Die Stadt Trebsen beabsichtigt lediglich, die Erweiterung der Papierherstellung am bestehenden Standort zu ermöglichen. Weitere oder andere gewerbliche Nutzungen sind hier nicht gewollt. Vielmehr soll sich die Planung auch gerade deshalb auf die Papierherstellung beschränken, weil der Standort insoweit bereits vorbelastet und vorgeprägt ist und um dem bereits ansässigen Unternehmen einen Ausbau der unmittelbar angrenzend bestehenden Fabrikationsanlagen zu ermöglichen. Nur insoweit müssen die mit der gewerblichen bzw. industriellen Nutzung aufgeworfenen Konflikte

bewältigt werden.

Unter Berücksichtigung dessen wird im Plangebiet ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt, welches in vier Teilgebiete SO 1 bis SO 3 gegliedert wird, die sich hinsichtlich der zulässigen Nutzungen und des Maßes der baulichen Nutzung unterscheiden. Es werden die folgenden Festsetzungen getroffen (TF = textliche Festsetzung):

TF 1.1.1 Die Teilgebiete SO 1 bis SO 3 werden als sonstiges Sondergebiet festgesetzt, die der Papierherstellung entsprechend den nachfolgenden, teilgebietsbezogenen Zwecksetzungen dienen.

TF 1.1.2 In dem Teilgebiet SO 1 sind zulässig:

- Gebäude und bauliche Anlagen zur Papierherstellung,
- die der Versorgung der Papierfabrik mit Elektrizität und Dampf dienenden Nebenanlagen,
- die der Reinigung des anfallenden Abwassers dienenden Nebenanlagen,
- Lagergebäude und Lagerflächen und
- Lkw- und Pkw-Stellplätze.

TF 1.1.3 In dem Teilgebiet SO 2 sind zulässig:

- Bürogebäude,
- Pförtner- bzw. Empfangsgebäude,
- Werkstattgebäude, die im Zusammenhang mit der Papierherstellung stehen,
- Lagergebäude und Lagerflächen,
- Anlagen, die dem Brandschutz dienen und
- Lkw- und Pkw-Stellplätze.

TF 1.1.4 In dem Teilgebiet SO 3 sind zulässig:

- Werkstattgebäude, die im Zusammenhang mit der Papierherstellung stehen,
- die der Wasseraufbereitung dienenden Nebenanlagen,
- die der Reinigung des anfallenden Abwassers dienenden Nebenanlagen,
- die der Versorgung der Papierfabrik mit Elektrizität, Gas und Wasser dienenden Nebenanlagen,
- Lagergebäude und Lagerflächen und
- Lkw- und Pkw-Stellplätze.

TF 1.1.5 In den Teilgebieten SO 1 bis SO 3 sind des Weiteren alle im Zusammenhang mit der Papierherstellung stehenden Nebenanlagen, die Funktionen für das gesamte Sondergebiet übernehmen, zulässig.

Im Sinne einer Nutzungsabstufung zum vorhandenen faktischen Wohngebiet an der Pauschwitzter Straße hin werden die zulässigen Nutzungen im westlichen Bereich des Plangebietes (SO 2) auf solche gewerblichen Nutzungen beschränkt, die hinsichtlich ihres Störgrades auch im Mischgebiet zulässig wären. Damit entsteht eine Pufferzone zwischen dem Teilgebiet SO 1, in dem die neue Anlage zur Papierherstellung vorgesehen ist, und dem Wohngebiet.

Im nördlichen, westlichen und südlichen Randbereich sind überwiegend Anlagen der Ver- und Entsorgung (Wasseraufbereitung, Abwasserreinigung u. a.), Werkstätten, Lagergebäude und -flächen sowie weitere Nebenfunktionsflächen für die Papierproduktion vorgesehen. Diese Funktionen werden in dem Sondergebiet SO 3 zusammengefasst.

Das Trennungsgebot des § 50 Satz 1 BImSchG sieht vor, dass potentiell belästigende Nutzungen soweit wie möglich räumlich getrennt von schutzbedürftigen Nutzungen, insbesondere Wohnbebauung, verortet werden. Es handelt sich hierbei um einen gewichtigen Abwägungsbelang im Sinne einer Abwägungsdirektive. Wie alle Abwägungsbelange kann aber auch dieser Grundsatz im Einzelfall hinter anderen Belangen zurückstehen. So findet das Trennungsgebot des § 50 Satz 1 BImSchG bspw. regelmäßig eine Schranke in dem Flächenspargebot des § 1a Abs. 2 BauGB, welches ebenfalls eine Abwägungsdirektive darstellt; denn die räumliche Trennung verschiedener Nutzungen bedeutet einen höheren Erschließungsaufwand und damit eine höhere Flächenversiegelung.

Die hier vorgenommene Abstufung trägt dem Rechnung und entspricht auch dem im FNP gewählten Ansatz, dass, wenn die vollumfängliche Einhaltung des Trennungsgrundsatzes auf Grund der konkreten örtlichen Gegebenheiten nicht umzusetzen ist, andere planerische Maßnahmen zu ergreifen sind, damit schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 BImSchG nicht hervorgerufen werden können. Im FNP der Stadt Trebsen ist – diesem Prinzip folgend – ein etwa 60 m breiter Streifen als Pufferzone zwischen gewerblicher Nutzung und der Wohnnutzung ausgewiesen.

Anstelle der Etablierung eines komplett neuen Standortes für eine Papierfabrik einschließlich der dafür zu schaffenden Erschließungsinfrastruktur wird ein bereits verkehrlich erschlossener bestehender Standort erweitert. Hinzu kommt, dass es sich auch bei den Erweiterungsflächen überwiegend um bereits anthropogen überformte Böden handelt.

Der Stadt ist bewusst, dass im Zuge der Planung eine gewerbliche/industrielle Nutzung an eine bestehende Wohnbebauung näher heranrückt. Würde man „auf der grünen Wiese“ planen, wäre dies gewiss auch problematisch. Vorliegend geht es jedoch – wie dargelegt – nicht um die Neuausweisung einer entsprechenden Nutzung, sondern um den langfristigen Erhalt einer bereits vorhandenen Nutzung. Ohne die geplante Erweiterung ist die in Trebsen ansässige Papierfabrik in absehbarer Zeit nicht mehr wettbewerbsfähig und es besteht daher die ernsthafte Gefahr, dass der Standort aufgegeben wird. Für einen Alternativstandort verfügt die Stadt Trebsen weder über geeignete Flächen noch ist dies – schon wegen des damit verbundenen Grunderwerbs – für die Betreiberin wirtschaftlich darstellbar.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB hat Bauleitplanung auch die Belange der Wirtschaft einschließlich der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen in den Blick zu nehmen. Die städtebaulichen Entwicklungsziele der Stadt Trebsen bestehen nicht darin, eine „Wohnstadt“ im Großraum von Leipzig zu werden, sondern auch eigene wirtschaftliche Akzente zu setzen und der Tradition treu zu bleiben, eben auch Industriestandort zu sein. Dass sich in Trebsen noch in nennenswertem Umfang produzierendes Gewerbe befindet, wird als wertvoll und erhaltenswert erachtet. Dies entspricht offensichtlich auch der Ansicht der Mehrheit der Trebsener Bürger*innen, wie eine repräsentative Umfrage zur geplanten Erweiterung der Papierfabrik ergeben hat.

Hinzu kommt, dass zwar bislang zwischen der Pauschwitzter Wohnbebauung und der eigentlichen Papierfabrik ein gewisser Puffer bestanden hat. Mit der alten Papierfabrik direkt an der Mulde war der Ortsteil jedoch bereits seit dem 19. Jahrhundert industriell vorbelastet. Unter Inkaufnahme die-

ser Vorbelastung erfolgte die hier nun ebenfalls vorhandene Wohnbebauung. Die jetzige Papierfabrik befindet sich zwar überwiegend auf benachbarten Flächen zur ursprünglichen Fabrik, führt aber deren Tradition unter gewandelten Markt- und Produktionsbedingungen fort. Das Werksge­lände reichte auch bislang schon unmittelbar bis zur Pauschwitzter Straße, sodass mit einer entspre­chenden Erweiterung gerechnet werden konnte.

Dies ändert zwar nichts daran, dass mit der Planung die Papierfabrik an die Wohnbebauung näher heranrückt und daher grundsätzlich auf diese Rücksicht zu nehmen hat. Doch wirkt sich diese Vor­belastung schwerer aus als die bloße Grenze zum Außenbereich. Mit einer entsprechenden gewerb­lichen/industriellen Nutzung war objektiv zu rechnen gewesen. Zudem sorgen die getroffenen Fest­setzungen dafür, dass der sich hier ansiedelnden Papierfabrik zahlreiche Vorkehrungen abverlangt werden, um die Belastungen für die angrenzende Wohnbebauung so gering wie möglich zu halten. Dies betrifft – wie insbesondere der Vergleich mit dem Vorentwurf zeigt – die oben beschriebene Nutzungsabstufung und Abstufung der Baumassen ebenso wie Maßnahmen zum Schallschutz.

Auf der nachfolgenden Genehmigungsebene – hier überwiegend nach BImSchG – besteht darüber hinaus die Möglichkeit, weitere Schutzmaßnahmen in einer Weise verbindlich zu regeln, wie das mit den Mitteln der Bauleitplanung nicht möglich ist.

Im konkreten Fall ist zudem festzustellen, dass die Papierfabrik – weder die Betriebsbereiche der PM1 noch die im Sondergebiet SO 1 geplante PM2 – grundsätzlich nicht als Störfallbetrieb anzu­sehen sind.

In den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans wurde das südlich der Industriegebiets­straße gelegene Grundstück 107/11 einbezogen. Der Grund dafür ist, dass die Zufahrt zu dem west­lich angrenzenden Grundstück Wedniger Straße 2a aus Gründen des Schallimmissionsschutzes ge­gebenenfalls von der Industriegebietsstraße zur Wedniger Straße verlegt werden sollte (Errichtung einer durchgehenden Schallschutzwand auf der Südseite der Industriegebietsstraße).

Da die Fläche im Flächennutzungsplan der Stadt Trebsen als Wohnbaufläche dargestellt ist und auch im Bestand den Charakter eines allgemeinen Wohngebietes hat, wird die für die zukünftige Grundstückszufahrt benötigte Fläche als **allgemeines Wohngebiet** mit einem Geh- und Fahrrecht zugunsten des Hinterlegers (Flurstücke 107/12 und 107/15) festgesetzt.

Alternativ ist die Beibehaltung der derzeitigen Zufahrt zu den Flurstücken 107/12 und 107/15 (Wed­niger Straße 2a) möglich. Die Gewährleistung eines ausreichenden Schallimmissionsschutzes ist auch bei einer Unterbrechung der Schallschutzwand für eine Grundstückszufahrt möglich.

14.2 Maß der baulichen Nutzung

Rechtsgrundlage der Festsetzungen ist § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit §§ 16, 18 und 19 BauNVO.

Das Maß der baulichen Nutzung nach § 16 BauNVO wird in der vorliegenden Planung durch die Grundflächenzahl und die Höhe der baulichen Anlagen hinreichend bestimmt. Für das Maß der baulichen Nutzung sowie die Höhe der zukünftigen Bebauung finden die vorhandene Umgebung

und die Konzeptstudie für eine mögliche Erweiterung der bestehenden Papierfabrik Berücksichtigung.

Berücksichtigt wurden auch die Vorprägung der Fläche durch frühere bzw. bestehende gewerbliche Nutzungen und die starke Versiegelung großer Teile des Plangebietes.

Grundflächenzahl

Auf Grund der explizit gewollten effektiven Ausnutzung des Flächenpotenzials am Standort Pauschwitzter Straße wird das Maß der baulichen Nutzung in Form der Grundflächenzahl (GRZ) hoch festgesetzt. Flächen für Begrünungen und ggf. ökologischen Ausgleich stehen nur sehr begrenzt zur Verfügung.

Die Flächenbegrenztheit führt sogar dazu, dass elementare Funktionen wie das Abstellen und Ab-rufen von Lkw auf externen Flächen erfolgen muss (siehe dazu Pkt. 9.1.1).

In der Planzeichnung werden differenzierte GRZ-Werte festgesetzt, die die konkrete Situation am Standort – bereits derzeit hoher Versiegelungsgrad und geringes natürliches Potenzial – als auch die hohen Anforderungen flächenintensiver industrieller Nutzungen an die Nutzungsintensität berücksichtigen.

So wird für die Kernfläche des Sondergebietes SO 1 eine GRZ von 0,98 erforderlich. Für das mehrheitlich aus vorgenutzten Bestandsflächen bestehende Sondergebiet SO 3 wird ebenfalls eine GRZ von 0,98 erforderlich, diese bildet den Status Quo ab. Hier ist nicht davon auszugehen, dass – mit Ausnahme der kleinen Fläche F 8 – Flächen zur Entsiegelung oder Begrünung zur Verfügung stehen.

Im Sondergebiet SO 2 an der Pauschwitzter Straße können die gem. BauNVO gesetzten Orientierungswerte des Maßes baulicher Nutzung (GRZ 0,72) eingehalten werden. Dieser Bereich bietet mehr Möglichkeiten und darüber hinaus auch das Erfordernis zu abschirmenden Maßnahmen zur besseren Eingliederung des Baugebietes in das Umfeld. Gleichzeitig ist in diesem Baugebiet möglich, Teilflächen, die nicht intensiv genutzt werden müssen, als unversiegelte, begrünte Flächen festzusetzen. Diese Fläche werden zur ökologischen Wirksamkeit mit Pflanzgeboten belegt (siehe auch Pkt. 11 Grünordnerisches Konzept).

Grundsätzlich sollte – im Sinne des schonenden Umgangs mit Grund und Boden des Flächen-spargebots – eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme vermieden werden (projektbezogen heißt das, man möchte ausdrücklich keine mögliche Erweiterung auf der „grünen Wiese“).

Die Überschreitung eben dieser Orientierungswerte in den Sondergebieten ist bedingt durch die konkreten Bedingungen am Standort und gehen im projektbezogenen Kontext auch auf die Anforderungen der Produktionsanlage zurück.

Diese resultieren aus der mit der Bebauungsplanung beabsichtigten Umsetzung der projektbezogenen Planung für die Erweiterung der Papierfabrik. Insofern sind folgende Punkte in der Abwägung der Interessen und Belange schon in dieser frühen Phase der Planung heranzuziehen:

Bereits jetzt ist das Betriebsgrundstück hoch verdichtet und auch die für die Errichtung der neuen Produktionslinie vorgesehenen Flächen vorgenutzt und in industrieller Art und Weise überformt.

Es handelt sich um Flächen der zu DDR-Zeiten produzierenden Zellstoff- und Papierfabrik mit ehemaligen Gleisanlagen, Bunkern und befestigten Lagerflächen. Auch bereits zuvor wurde hier Papier produziert.

Eine etwaige Erhöhung des Anteils unversiegelter Flächen in den Baugebieten ist gemessen an der Zielstellung der effektiven Ressourcennutzung nicht berechtigt und angemessen.

Der Standort ist vorgenutzt und belastet und wird mit der Umsetzung der Planung zu einem modernen Industriestandort, der funktional und baulich auf dem neuesten Stand der Technik ist und eminent wirtschaftliche Effekte für Stadt und Region mit sich bringt. Nicht zuletzt trägt das Projekt zur Verbesserung der Arbeitsplatzsituation in der Region und zur Sicherung der wirtschaftlichen Basis der Kommune bei.

Eine geringere Flächeninanspruchnahme ist auch deshalb nicht möglich, weil der hier zur Verfügung stehende Raum für flächenintensive Industrieansiedlungen ohnehin schon knapp ist und wegen der Nähe zu Wohnbebauung Produktionsstandorte und ähnliche emissionsträchtige Anlagen voraussichtlich eingehaust werden müssen.

Der ökologische Ausgleich für die mit der Bauleitplanung ermöglichten Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft wird im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ermittelt und bewertet und Maßnahmen auf in den Bebauungsplan einbezogenen, dem Betriebsgelände benachbarten Flächen bzw. auf externen Flächen der Kommune realisiert. Insofern ist auch der Ausgleich der negativen Folgen der Projektentwicklung auf die natürlichen Ressourcen gegeben.

Ein allgemein vorrangig in Erwägung zu ziehender vollständiger Ausgleich auf Flächen innerhalb des Plangebietes erscheint angesichts der Vorbelastung, der natürlichen Gegebenheiten im Plangebiet und der verfolgten intensiven Nutzung des Standortes nicht sinnvoll.

Die Überschreitung der Orientierungswerte der Grundflächenzahlen in den SO-Teilgebieten SO 1 und SO 3 wird durch folgende Maßnahmen ausgeglichen und somit sichergestellt, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden:

Festsetzung einer GRZ von 0,72 im Übergangsbereich zwischen dem Werk und dem Wohn- bzw. Mischgebiet und

Lage des Plangebietes im Übergangsbereich zwischen dem bebauten Stadtgebiet und der Auenlandschaft der Vereinigten Mulde.

Höhe baulicher Anlagen

Im Plangebiet ist eine Höhenstaffelung zur angrenzenden westlich angrenzenden Wohnbebauung, zu den nördlich und südlich angrenzenden Mischgebieten sowie zur freien Landschaft im Osten und Süden hin geplant. Dabei erfolgt teilweise auch innerhalb der Teilgebiete eine Höhenstaffelung. Die Abgrenzung der Flächen mit unterschiedlichen Höhenfestsetzungen erfolgt dabei mittels einer „halboffenen Knötellinie“ (vgl. Planzeichenerklärung).

Die höchsten Gebäude und Anlagen werden dementsprechend im zentralen Bereich des Baugebietes mit festgesetzten Höhen von 28 m (östlicher Teil des SO 2) bzw. 30 m (SO 1) über der Bezugshöhe von 129 m ü. NHN festgesetzt. Diese Bauhöhen sind typisch für industrielle Produktionsanlagen. Dabei bestimmen naturgemäß und projektkonkret die Anforderungen der Produktionstechnologie die Höhe von Gebäuden und baulichen Anlagen. Die Stadt nimmt diese typischerweise großen Bauhöhen in Industriegebieten im Interesse einer umfassenden Standortausnutzung gerade für das avisierte Vorhaben hin.

Ausgehend vom angrenzenden Bestandsgebiet mit seinen Bauhöhen von bis zu 18 m mit den entsprechenden erforderlichen Abluftanlagen und Schornsteinen bis zu 50 m werden im SO 3 Höhen von max. 16 m erforderlich.

Im nördlichen Teil des Plangebietes ist auf die Wohnnutzung im angrenzenden Mischgebiet mit der dort vorhandenen denkmalgeschützten Bebauung Rücksicht zu nehmen. Deshalb wurde überwiegend für die dort vorgesehenen Werkstatt- und Lagergebäude eine maximale Gebäudehöhe von 10,50 m festgesetzt (Teilfläche von SO 3), die mit den Höhen der benachbarten Wohnhäuser vergleichbar ist.

Für eine ebenfalls im nördlichen Bereich des SO 3 gelegene Teilfläche wird für das in diesem Bereich vorgesehene Walzenlager eine 16 m hohe Bebauung ermöglicht.

Um einen Übergang zwischen dem angrenzenden faktischen Wohngebiet und den gewerblichen Flächen zu erreichen, wird der Bereich an der Pauschwitzter Straße in einem ca. 60 m breiten Streifen (entspricht der Breite des bisher im FNP festgesetzten Mischgebietes) gemäß der geplanten Abstufung der Bebauung eine maximale Gebäudehöhe von 9 m festgesetzt, die etwa den Höhen der gegenüberliegenden Wohnbebauung entspricht (westlicher Teil des SO 2). Damit wird erreicht, dass die hohe Bebauung deutlich von der Wohnbebauung abrückt.

Ergänzend wird die folgende Festsetzung zur Überschreitung der festgesetzten Höhen durch technische Aufbauten – in einem klar definierten Maß – geschaffen, da dies in einem Industriegebiet zwingend erforderlich ist und gleichzeitig die Gesamthöhe nicht unbegründet noch erweitert werden soll:

TF 2 *Gemäß § 16 Abs. 6 BauNVO darf das in den Nutzungsschablonen festgesetzte Höchstmaß der Höhe baulicher Anlagen ausnahmsweise durch Schornsteine, Solarthermie- und Photovoltaikanlagen, Blitzschutzanlagen, Anlagen zur Be- und Entlüftung sowie Kühlung und sonstige technische Anlagen überschritten werden.
Bei Flachdächern sind Solaranlagen auf der Dachfläche so anzuordnen, dass sie mindestens 2 m hinter der Fassade zurückgesetzt sind.*

Bei den in der Festsetzung aufgeführten technischen Anlagen handelt es sich um solche, die der Hauptnutzung dienen. Da diese Anlagen in der Regel funktionsbedingt die Gebäudeoberkante überschreiten, jedoch weniger raumwirksam sind, soll dem Bauherrn mit dieser Ausnahme ein größerer Spielraum gegeben werden.

14.3 Grünordnung

14.3.1 Grünflächen

Die – alternativ zu Teilen der externen Kompensationsfläche der Aufforstung auf einem städtischen Flurstück - geplante Streuobstwiese westlich der Pauschwitzter und nördlich der Industriegebietsstraße wird zeichnerisch als Grünfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauNVO festgesetzt.

Begründung:

Aufgrund ihres extensiven und ortsrandgestaltenden Charakters wird die Fläche nicht mehr als landwirtschaftliche Nutzfläche fungieren, bei der der landwirtschaftliche Ertrag im Vordergrund steht, sondern als Grünfläche den Ortsrand regionaltypisch gestalten und mit einer Wiese mit Obstbäumen eingrünen. Damit sind im Gegensatz zu einem Acker eine dauerhafte, attraktive Vegetationsdecke über das ganze Jahr und die Gestaltung durch Bäume, also vertikales Großgrün, verbunden. In der Konsequenz wird die Fläche sowohl im B-Plan als auch im FNP als Grünfläche ausgewiesen.

14.3.2 Flächen oder Maßnahmen zu Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Hinweis: Die geplante Streuobstwiese westlich der Pauschwitzter und nördlich der Industriegebietsstraße wird alternativ zu Teilen der externen Kompensationsfläche der Aufforstung auf einem städtischen Flurstück als Ausgleichsfläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt.

Zeichnerische Festsetzung

Innerhalb des Plangebietes werden als Flächen für Maßnahmen i. S. des § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB die Flächen F 1 und F 2 festgesetzt, hier vorliegend als Ausgleichsflächen zur Kompensation des im Plangebiet erfolgenden Eingriffs.

Ergänzend werden die folgenden textlichen Festsetzungen (TF) für diese Flächen getroffen:

TF 6.1 F1: Anlage einer Streuobstwiese mit Habitatelementen für die Zauneidechse

Innerhalb der mit F1 festgesetzten Fläche ist eine Streuobstwiese anzulegen. Dazu sind mindestens 45 Obstbäume traditioneller Hochstamm-Sorten in der Mindestpflanzgröße Hochstamm, Stammumfang 10-12 cm, im Regelabstand von ca. 8 – 10 m untereinander anzupflanzen und dauerhaft zu pflegen (Obstbaum-schnitt). Um ausreichend besonnte Offenlandbereiche für die Zauneidechse zu schaffen, sind maximal 70 Obstbäume anzupflanzen. Um ausreichend besonnte Offenlandbereiche zu schaffen, sind maximal 65 Obstbäume anzupflanzen. Vorhandene Obstbäume und fruchttragende Großsträucher sind zu erhalten und auf die anzupflanzenden Bäume anzurechnen.

Die Fläche ist extensiv zu pflegen (Mahd oder Beweidung).

Innerhalb der mit F1 festgesetzten Fläche sind geeignete Trockenhabitate für die Zauneidechse anzulegen, indem 5 Holzhaufen à 2 m³ (vorzugsweise größere Wurzelreste) und 5 Schotterflächen/Steinschüttungen à 3 m² sowie 2 Sandhaufen à 3 m² ausgebracht werden.

Innerhalb der mit F 1 festgesetzten Fläche sind zwei Stallgebäude mit einer Fläche von insgesamt 60 m² und einer Höhe von 4 m zulässig. In diesem Bereich ist die inhaltliche Festsetzung aufgehoben.

Begründung:

Mit der Anlage der Streuobstwiese soll eine Fläche im unmittelbaren Nahbereich des Eingriffs als Ausgleichsfläche aufgewertet werden, was insbesondere den Anwohnern in der direkten Nachbarschaft des überplanten Betriebsgeländes zugutekommt. Mit der Gestaltung als Wiese mit Obstbäumen kann der Ortsrand ansprechend eingegrünt und regionaltypisch gestaltet werden, was auch mit einer dauerhaften, attraktiven Vegetationsdecke über das ganze Jahr und der Gestaltung durch Bäume, also vertikales Großgrün, verbunden ist.

Mit der Pflanzung von Obstbäumen traditioneller Hochstammsorten und der Anlage und dauerhaften Pflege des Extensivgrünlands werden die ökologische Vielfalt und Biodiversität gestärkt und neben Brut- und Rückzugshabitaten auch eine große Vielfalt an Nahrungshabitaten (z. B. fruchttragende Bäume) für Tiere wie Vögel und Insekten geschaffen. Ergänzend zu angrenzenden Gärten und Gehölzen werden die Biotop- und Verbundstrukturen im Gebiet erweitert.

Auch die abiotischen Schutzgüter werden durch die ganzjährige Bodenbedeckung und Durchwurzelung sowie die extensive Pflege (Boden und Wasser) bzw. ganzjährige kleinklimatische Ausgleichswirkung (Klima) gestärkt.

Für eine rasche Erreichung der ökologischen und gestalterischen Funktionen ist die Festsetzung einer ausreichenden Mindestpflanzqualität und -anzahl der Obstbäume erforderlich.

Die Anlage spezifischer Trockenhabitats für die Zauneidechse dient der Schaffung arttypischer Lebensraumstrukturen, damit wird die Habitatfunktion für die Zauneidechse in der als Lebensraum grundsätzlich geeigneten Streuobstwiese gefördert.

Um eine mögliche Beweidung insbesondere durch Schafe auf der Fläche zu erleichtern und eine entsprechende Infrastruktur zur Verfügung zu stellen, soll die Anlage von zwei Stallgebäuden ermöglicht werden. In diesem Bereich sind die inhaltlichen Vorgaben der Festsetzung aufgehoben.

TF 6.2 F2: Gebüschpflanzung mit Obstbäumen

Innerhalb der mit F2 festgesetzten Fläche ist eine lockere Gebüschpflanzung mit Saumbereichen und einzelnen Obstbäumen anzulegen. Dazu sind 3 Obstbäume traditioneller Hochstamm-Sorten in der Mindestpflanzgröße Hochstamm, Stammumfang 10-12 cm, sowie heimische, standortgerechte Sträucher der Pflanzenauswahlliste 3, Mindestpflanzgröße verpflanzter Strauch 60 - 100 cm hoch, mindestens ein Strauch je 4 m², anzupflanzen und dauerhaft zu pflegen. Die übrigen Flächen sind extensiv zu mähen.

Begründung:

Mit der Anlage der Gebüschpflanzung mit Obstbäumen soll eine weitere, kleinere Fläche im unmittelbaren Nahbereich des Eingriffs als Ausgleichsfläche aufgewertet werden. Mit der Gestaltung als lockeres Gebüsch mit einzelnen Obstbäumen wird der Ortsrand ansprechend eingegrünt und gestaltet.

Mit der Pflanzung eines strukturreichen Kleingehölzes werden die ökologische Vielfalt und Biodiversität gestärkt und Gehölzhabitats für Tiere wie Vögel und Insekten geschaffen. Ergänzend zu angrenzenden Gärten und Gehölzen werden entsprechende Biotop- und Verbundstrukturen im Gebiet erweitert.

Für eine rasche Erreichung der ökologischen und gestalterischen Funktionen ist die Festsetzung einer ausreichenden Mindestpflanzqualität und -dichte erforderlich.

Alternativ nur hier: Für die Pflanzung wird auf die Pflanzenauswahlliste 3 im Anhang verwiesen.

Weitere allgemeine textliche Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB:

TF 6.3 Die Befestigung der Stellplätze, nicht jedoch der Fahrgassen, innerhalb der festgesetzten Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung privater Parkplatz (Parkplatz „Gleis“) ist so auszuführen, dass das auf den Stellplätzen anfallende Niederschlagswasser zu 60 % innerhalb dieser Flächen oder ergänzend an deren Rand vor der geplanten Lärmschutzwand versickern kann.

TF 6.4 Die Befestigung der innerhalb des SO-Teilgebietes SO 2 neu herzustellenden PKW-Stellplätze (Parkplatz „Gelände“), nicht jedoch der Fahrgassen, ist so auszuführen, dass das auf den jeweiligen Flächen anfallende Niederschlagswasser zu 60 % innerhalb dieser Flächen oder ergänzend an deren Rand versickern kann.

Begründung:

Diese Festsetzung dient der Ausschöpfung von lokalen Möglichkeiten einer Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser, um eine Erhöhung der Grundwasserneubildung und eine Entlastung von Wasserableitungssystemen, ausgehend von den vorgefundenen Bodenverhältnissen, zu sichern.

Jede Erhöhung der Versickerungsleistung trägt zur Verbesserung des Wasserkreislaufes bei und verhindert eine Einleitung in künstliche Entwässerungssysteme und -leitungen.

Unter Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes wird außerdem die folgende Festsetzung getroffen:

TF 6.5 Zur Vermeidung von Vogelschlag sind für ungeteilte Glasflächen ab einer Größe von 3 m² flächig strukturierte, mattierte oder eingefärbte Gläser mit niedrigem Außenreflexionsgrad zu verwenden. Alternativ sind auf der gesamten Glasfläche, kleinteilige sichtbare Folien aufzubringen oder die Glasfläche ist mit einer Rankgitterbegrünung zu kombinieren.

Begründung:

Mit der Maßnahme sollen tödliche Kollisionen von Vögeln mit großflächigen Glasscheiben vermieden werden. Sie dient damit der Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (hier: Tötungsverbot). Die Maßnahme ist erforderlich, da Vögel nicht in der Lage sind, klare oder stark reflektierende Scheiben als Hindernisse zu erkennen, im Flug auf diese prallen, sich verletzen und oft verenden.

Die Fläche von 3 m² begründet sich in der Ortsüblichkeit. Auch an kleineren Glasflächen, wie sie üblicherweise in ländlichen Wohngebieten eingesetzt werden (Fenster, Terrassentüren etc.) kann es zu Vogelschlag kommen. Dieses unabwendbare Kollisionsrisiko wird als sogenanntes „sozialadäquates Risiko“ vom Tötungstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht miterfasst.

Klargestellt wird, dass neben silikatischen Gläsern im engeren Sinne auch „Gläser“ aus organischen Materialien (Acrylglas) unter die Festsetzung fallen.

Von dieser ergänzenden Festsetzung hängt die Wirksamkeit des B-Plans im Übrigen nicht ab.

Im Ergebnis der mikroklimatischen Untersuchung (vgl. Pkt. 7.2.7) wird die folgende Festsetzung getroffen:

TF 6.6 Sämtliche versiegelte Flächen innerhalb der Baugebiete, die nicht durch Gebäude überbaut werden und auf denen nicht regelmäßig Lkw, Stapler und ähnlich schwere Fahrzeuge verkehren und die daher einer Asphaltierung bedürfen, sind mit hellen Oberflächen herzustellen.

Unter einer hellen Oberfläche ist ein Farbton vergleichbar der RAL-Farbe 7004 „signalgrau“ und heller zu verstehen.

Die mikroklimatische Untersuchung [U12] empfiehlt in Kap. 5.4.4 aus klimatischen Gründen zur Verringerung der Oberflächentemperatur die Verwendung heller Bodenbeläge im Gebäude-Außenbereich.

Zu berücksichtigen ist jedoch, dass ein Großteil der Verkehrsflächen mit schweren Fahrzeugen (vorwiegend Lkw) befahren werden muss. Für diese Flächen ist aus Gründen der Tragfähigkeit eine Asphaltierung erforderlich. Deshalb sind diese Flächen von der Festsetzung ausgenommen.

Von dieser ergänzenden Festsetzung hängt die Wirksamkeit des B-Plans im Übrigen nicht ab.

14.3.3 Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Zeichnerische Festsetzung

Innerhalb der Baugebiete werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB Einzelbäume und Flächen für die Anlage von Bepflanzungen festgesetzt, konkret die Einzelbäume F3 und die Flächen F 4 bis F 9, die durch folgende textliche Festsetzungen weiter bestimmt werden.

TF 7.1 F3: Anpflanzung von 2 Einzelbäumen

*Es sind zwei Säuleneichen (*Quercus robur* 'Fastigiata') oder Säulenhainbuchen (*Carpinus betulus* 'Fastigiata') oder zwei Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*) in der Mindestpflanzgröße Hochstamm, Stammumfang 18-20 cm, anzupflanzen.*

Die offene, unversiegelte Bodenfläche (Baumscheibe) je Baum muss mindestens 6 m² betragen und ist vor dem Überfahren zu schützen.

Begründung:

Die zukünftig als PKW-Stellplatz zu nutzende Fläche südlich der Bahngleise westlich der Pauschwitzter Straße soll im Bereich der Einfahrt durch zwei im Ortsbild besonders hervortretende Bäume gestaltet werden. Die Einfahrt wird damit durch Bäume eingerahmt und gefasst und der Sicht auf die ruhenden Fahrzeuge attraktives Großgrün vorgeschaltet.

Mit der Baumpflanzung werden auch ökologische Funktionen erfüllt, so werden neue Gehölzhabitats für Tiere wie Vögel und Insekten geschaffen.

Für eine rasche Erreichung der ökologischen und gestalterischen Funktionen ist die Festsetzung einer ausreichenden Mindestpflanzqualität der Bäume erforderlich.

TF 7.2 F4: Dichte Anpflanzung von Sträuchern und Bäumen

Innerhalb der mit F4 festgesetzten Fläche ist eine dichte Gehölzpflanzung aus Sträuchern und Bäumen anzulegen und dauerhaft zu pflegen.

Dazu sind mindestens 15 heimische, standortgerechte Laubbäume der Pflanzenauswahlliste 2 in der Mindestpflanzgröße Hochstamm, Stammumfang 14-16 cm, sowie heimische, standortgerechte Sträucher der Pflanzenauswahlliste 3, Mindestpflanzgröße verpflanzter Strauch 60 - 100 cm hoch, mindestens ein Strauch je 3 m², anzupflanzen.

Innerhalb der mit F4 festgesetzten Fläche ist die Aufstellung der Lärmschutzwand B zulässig. In diesem Bereich ist die inhaltliche Festsetzung aufgehoben.

Begründung:

Im Nordwesten des Geltungsbereiches soll ein breiter Gehölzstreifen aus heimischen, standortgerechten Sträuchern und Bäumen angepflanzt, der Grenzbereich zu den denkmalgeschützten Villengrundstücken damit angemessen gestaltet und eine abschirmende Grünzäsur geschaffen werden, die zur Eingrünung des Plangebietes beiträgt.

In den Pflanzenauswahllisten sind auch typische gründerzeitliche Sträucher und Bäume enthalten, die bevorzugt Verwendung finden sollten.

Die heimischen, standortgerechten Gehölze erfüllen auch ökologische Funktionen insbesondere als Lebensraum für Tiere wie Vögel und Insekten.

Zur Sicherung einer ausreichend stabilen Anfangsqualität und -dichte der Gehölzanpflanzung und für eine rasche Erreichung der ökologischen und gestalterischen Funktionen ist die Festsetzung einer ausreichenden Mindestpflanzqualität sowie -pflanzdichte erforderlich.

Da aus Lärmschutzgründen die Aufstellung einer Schallschutzwand innerhalb dieser Fläche erforderlich ist, soll diese in der zeichnerisch festgesetzten Lage ermöglicht werden. In diesem Bereich sind die inhaltlichen Vorgaben der Festsetzung aufgehoben.

TF 7.3 F5: Anpflanzung gründerzeittypischer Sträucher

Innerhalb der mit F5 festgesetzten Fläche ist eine dichte Gebüschpflanzung aus gründerzeittypischen Sträuchern anzulegen und dauerhaft zu pflegen.

Dazu sind standortgerechte Sträucher der Pflanzenauswahlliste 4, Mindestpflanzgröße verpflanzter Strauch 60 - 100 cm hoch, mindestens ein Strauch je 3 m², anzupflanzen.

Begründung:

Im Nordwesten des Geltungsbereiches an der Pauschwitzter Straße befindet sich der Eingangsbereich zum Betriebsgelände für PKW, Radfahrer und Fußgänger. Hier steht noch ein kleines gründerzeitliches Gebäude, das erhalten werden soll. Unmittelbar nördlich grenzt ein denkmalgeschütztes Villengrundstück an. In diesem exponierten Bereich soll eine attraktive Anpflanzung von gründerzeittypischen Sträuchern die historischen Bezüge aufnehmen und eine angemessen gestaltete, abschirmende Grünzäsur geschaffen werden, die zur Eingrünung des Plangebietes beiträgt.

In der Pflanzenauswahlliste 4 sind typische gründerzeitliche Sträucher enthalten, die hier ausschließlich Verwendung finden sollten.

Die standortgerechten Gebüscharten werden auch ökologische Funktionen insbesondere als Lebensraum für Tiere wie Vögel und Insekten erfüllen.

Zur Sicherung einer ausreichend stabilen Anfangsqualität und -dichte der Gehölzanpflanzung und für eine rasche Erreichung der ökologischen und gestalterischen Funktionen ist die Festsetzung einer ausreichenden Mindestpflanzqualität sowie -pflanzdichte erforderlich.

TF 7.4 F6: Anpflanzen einer Baumreihe entlang der Pauschwitzter Straße

Innerhalb der mit F6 festgesetzten Fläche ist eine Baumreihe anzupflanzen und dauerhaft zu pflegen.

Dazu sind mindestens 25 heimische, standortgerechte, großkronige Laubbäume der Pflanzenauswahlliste 1 in der Mindestpflanzgröße Hochstamm, Stammumfang 16-18 cm in einem Regelabstand von ca. 10 m untereinander anzupflanzen.

Die Vegetationsflächen sind dauerhaft standortgerecht zu begrünen.

Innerhalb der mit F6 festgesetzten Fläche ist die Aufstellung der Lärmschutzwand C zulässig. In diesem Bereich ist die inhaltliche Festsetzung aufgehoben.

Begründung:

Im Westen des Geltungsbereiches soll entlang der Pauschwitzter Straße ein Grünstreifen mit einer Baumreihe aus heimischen, standortgerechten, großkronigen Bäumen angepflanzt werden. Der den Wohngebäuden westlich der Pauschwitzter Straße gegenüberliegende Grenzstreifen zum eigentlichen Betriebsgelände soll damit angemessen gestaltet und eine abschirmende Grünzäsur geschaffen werden, die zur Eingrünung des Plangebietes beiträgt. Gleichzeitig entsteht eine Führung entlang der Pauschwitzter Straße durch die langgezogene Baumreihe.

Die heimischen, standortgerechten Bäume erfüllen auch ökologische Funktionen insbesondere als Lebensraum für Tiere wie Vögel und Insekten.

Für eine rasche Erreichung der ökologischen und gestalterischen Funktionen ist die Festsetzung

einer ausreichenden Mindestpflanzqualität und -anzahl der Bäume erforderlich.

Da aus Lärmschutzgründen die Aufstellung einer Schallschutzwand innerhalb dieser Fläche erforderlich ist, soll diese in der zeichnerisch festgesetzten Lage ermöglicht werden. In diesem Bereich sind die inhaltlichen Vorgaben der Festsetzung aufgehoben.

TF 7.5 F7: Anpflanzung von Sträuchern

Innerhalb der mit F7 festgesetzten Fläche ist eine dichte Gebüschpflanzung aus Sträuchern anzulegen und dauerhaft zu pflegen.

Dazu sind heimische, standortgerechte Sträucher der Pflanzenauswahlliste 3, Mindestpflanzgröße verpflanzter Strauch 60 - 100 cm hoch, mindestens ein Strauch je 3 m², anzupflanzen.

Innerhalb der mit F7 festgesetzten Fläche ist die Anlage von 3 Zuwegungen in einer Breite von jeweils 3 m zulässig. In diesem Bereich ist die inhaltliche Festsetzung aufgehoben.

Begründung:

Ein Grünstreifen südlich des geplanten Verwaltungsgebäudes soll als Gebüschstreifen aus heimischen, standortgerechten Sträuchern ausgebildet werden. Damit sollen auch innerhalb des Betriebsgeländes Grünbereiche angemessen gestaltet und in ökologisch sinnvoller Weise begrünt werden.

In der Pflanzenauswahlliste sind auch typische gründerzeitliche Sträucher enthalten, die bevorzugt Verwendung finden sollten.

Die heimischen, standortgerechten Sträucher erfüllen auch ökologische Funktionen insbesondere als Lebensraum für Tiere wie Vögel und Insekten.

Zur Sicherung einer ausreichend stabilen Anfangsqualität und -dichte der Gehölzanpflanzung und für eine rasche Erreichung der ökologischen und gestalterischen Funktionen ist die Festsetzung einer ausreichenden Mindestpflanzqualität sowie -pflanzdichte erforderlich.

TF 7.6 F8: Anlage eines dem Wald vorgelagerten Saumes

Innerhalb der mit F8 festgesetzten Fläche ist ein dem Wald vorgelagerter Krautsaum anzulegen. Dazu sind vorhandene Versiegelungen zu entfernen, Oberboden aufzutragen und die Fläche initial aus Rasenansaat oder aus Sukzession zu begrünen.

Begründung:

Eine Restfläche zwischen geplanten LKW-Fahrwegen und dem südlich an das Plangebiet grenzenden Wald ist aktuell teilweise versiegelt. Hier soll durch Entsiegelung, Oberbodenauftrag und Rasenansaat bzw. Vegetationsentwicklung aus Sukzession ein dem Wald vorgelagerter Krautsaum geschaffen werden. Durch die Entsiegelung werden auch insbesondere abiotische ökologische Funktionen erfüllt.

TF 7.7 F9: Anpflanzung einer Hecke südlich der Industriegebietsstraße

Innerhalb der mit F9 festgesetzten Fläche ist eine Hecke aus Sträuchern anzulegen und dauerhaft zu pflegen.

Dazu sind heimische, standortgerechte Sträucher der Pflanzenauswahlliste 3, Mindestpflanzgröße verpflanzter Strauch 60 - 100 cm hoch, mindestens ein Strauch je 2 m², anzupflanzen.

Begründung:

Die aktuell vorhandene Hecke südlich der Industriegebietsstraße muss aufgrund der Neugestaltung des Verkehrsknotens Industriegebietsstraße/Pauschwitzter und Wedniger Straße im Bereich innerhalb des Plangebietes voraussichtlich vollständig beseitigt werden. Als ein Teilausgleich soll südlich der geplanten – beidseitig begrünten - Lärmschutzwand wieder ein Heckenteilstück aus heimischen, standortgerechten Sträuchern angelegt werden.

Die heimischen, standortgerechten Sträucher erfüllen auch ökologische Funktionen insbesondere als Lebensraum für Tiere wie Vögel und Insekten.

Für eine rasche Erreichung der ökologischen und gestalterischen Funktionen ist die Festsetzung einer ausreichenden Mindestpflanzqualität und – dichte erforderlich.

Neben den die zeichnerischen Festsetzungen untersetzenden textlichen Festsetzungen werden weiterhin rein textliche Anpflanzfestsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB zur Fassadenbegrünung an ungegliederten Wänden der zukünftigen Bebauung im Westen und Norden des Plangebietes sowie zur Begrünung aller Schallschutzwände innerhalb des Plangebietes mit Kletterpflanzen getroffen:

TF 7.8 F10: Fassadenbegrünung mit Kletterpflanzen

Im SO 2 sind die nach Westen und Norden hin gerichteten Außenwandflächen, ab einer Länge von mindestens 10 m und einer Höhe von mindestens 2 m, die keine Fenster- und Türöffnungen aufweisen, flächendeckend mit Kletterpflanzen dauerhaft zu begrünen.

Dazu ist pro lfd. m mindestens eine heimische, standortgerechte Kletterpflanze der Pflanzenauswahlliste 5 anzupflanzen.

Begründung:

Die weitgehend ungegliederten Außenwände der geplanten Hallen im SO 2, die nach Westen und Norden zeigen und damit auch von außerhalb des Betriebsgeländes sichtbar werden, sollen an diesen freistehenden Seiten durch eine Fassadenbegrünung attraktiver gestaltet und eingegrünt werden. Insbesondere für die Hallen ganz im Nordwesten spielt das eine Rolle für den Umgebungschutz der westlich an das Plangebiet anschließenden denkmalgeschützten Villengrundstücke.

Fassadenbegrünungen - vorrangig mit Efeu oder Wildem Wein - stellen auch gründerzeittypische, attraktive vertikale Begrünungselemente dar.

Die heimischen, standortgerechten Kletterpflanzen erfüllen weiterhin ökologische Funktionen insbesondere als Lebensraum für Tiere wie Vögel und Insekten.

Die Festsetzung erfolgt auch unter Berücksichtigung der Empfehlungen in Kap. 5.4.4 der Mikroklimatischen Untersuchung [U12]. Auf Seite 92 der Untersuchung wird ausgeführt: „*Fassaden- und Dachbegrünung hilft das Verdunstungspotential zu erhöhen und kann somit zu einer Reduzierung der Temperaturen auf dem Anlagengelände beitragen. Zudem dient die erhöhte Rauigkeit der Fassaden dazu Düsen- und Randeffekte auf die Windgeschwindigkeit zu minimieren.*“ Die Festsetzung dient somit der Verbesserung des Mikroklimas im Plangebiet und der Reduzierung des Wärmeinseleffekts.

Weiterhin soll die Fassadenbegrünung dazu beitragen, das optische Erscheinungsbild des Gebäudekomplexes, gerade auf Grund seiner großen Baumasse, für den Nahbereich, aber auch die weitere Umgebung ansprechender zu gestalten.

TF 7.9 Begrünung von Schallschutzwänden mit Kletterpflanzen

Die Schallschutzwände B, C, D und E sind an der nach außen gerichteten Seite flächenhaft mit Kletterpflanzen dauerhaft zu begrünen. Dazu ist pro lfd. m mindestens eine heimische, standortgerechte Kletterpflanze der Pflanzenauswahlliste 5 anzupflanzen.

Abweichend davon sind an der Schallschutzwand B im Bereich der Feuerwehrezufahrt keine Anpflanzungen vorzunehmen.

Die Schallschutzwände F, G und H sind an beiden Seiten flächenhaft mit Kletterpflanzen dauerhaft zu begrünen. Dazu ist pro lfd. m mindestens eine heimische, standortgerechte Kletterpflanze der Pflanzenauswahlliste 5 anzupflanzen.

Begründung:

Die Schallschutzwände innerhalb des Betriebsgeländes östlich der Pauschwitzter Straße sollen jeweils auf der Seite, die nach außen zeigt und damit auch von außerhalb des Betriebsgeländes sichtbar wird, durch eine Begrünung mit Kletterpflanzen attraktiver gestaltet und eingegrünt werden. Insbesondere für die Schallschutzwand im Nordwesten des Betriebsgeländes spielt das eine Rolle für den Umgebungsschutz der westlich an das Plangebiet anschließenden denkmalgeschützten Villengrundstücke.

Nur an der Schallschutzwand B im Bereich der Feuerwehrezufahrt ist keine Begrünung möglich.

Die Schallschutzwände außerhalb des Betriebsgeländes nördlich und südlich der Industriegebietsstraße – also im öffentlichen bzw. für viele Anwohner sichtbaren Raum – sollen jeweils beidseitig durch eine Begrünung mit Kletterpflanzen attraktiver gestaltet und eingegrünt werden.

Wo möglich, soll hier eine breite Schallschutzanlage mit Bodendeckern und mit durchgängiger Begrünung z. B. mit Efeu ein heckenartiges Aussehen erzeugen.

Die Festsetzung erfolgt auch unter Berücksichtigung der Empfehlungen in Kap. 5.4.4 der Mikroklimatischen Untersuchung [U12]. Auf Seite 92 der Untersuchung wird ausgeführt: „Fassaden- und Dachbegrünung hilft das Verdunstungspotential zu erhöhen und kann somit zu einer Reduzierung der Temperaturen auf dem Anlagengelände beitragen. Zudem dient die erhöhte Rauigkeit der Fassaden dazu Düsen- und Randeffekte auf die Windgeschwindigkeit zu minimieren.“ Die Festsetzung dient somit der Verbesserung des Mikroklimas im Plangebiet und der Reduzierung des Wärmeinseleffekts.

Die heimischen, standortgerechten Kletterpflanzen erfüllen weitere ökologische Funktionen insbesondere als Lebensraum für Tiere wie Vögel und Insekten.

14.3.4 Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Zeichnerische Festsetzung

Ein Einzelbaum innerhalb des Baugebietes SO 2 wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB zum Erhalt festgesetzt.

Begründung:

Es handelt sich um einen großen alten Ahornbaum mit Baumhöhlen in unmittelbarer Nachbarschaft zu den denkmalgeschützten Villengrundstücken, der gestalterisch und ökologisch eine besondere Bedeutung aufweist und daher mit der Erhaltungsfestsetzung gesichert werden soll.

14.4 Maßnahmen des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Da es sich um einen zwar projektbezogenen, aber allgemeinen Angebotsbebauungsplan der Stadt Trebsen handelt, muss der Bebauungsplan alle entstehenden Konflikte – zumindest hinreichend für eine Konfliktbewältigung auf planerischer Ebene – lösen. So sind im vorliegenden Fall vorrangig Maßnahmen zum Schutz gegen unzulässige Lärmeinwirkungen auf die Immissionsorte sowie gegen sonstige nachteilige Auswirkungen zu untersuchen und Schutzmaßnahmen festzusetzen, soweit das Instrumentarium der verbindlichen Bauleitplanung dies rechtssicher ermöglicht.

Die parallel laufenden Untersuchungen und Gutachten zu Schwerpunkten wie

- » Lärm
- » Luftschadstoffe
- » Gerüche
- » Wassereinleitung in die Mulde (Gewässerökologie)
- » Beeinträchtigungen vom FFH-/SPA-Gebiet (Vorprüfung)
- » Artenschutzrechtliche Belange

liefern die notwendigen fachlichen Aussagen für die Festsetzungsinhalte im B-Plan (siehe dazu auch Pkt. 7 Umweltbericht). Ausgehend davon erfolgen, wo eine Konfliktlösung bereits auf Ebene des Bebauungsplans möglich und sinnvoll erscheint, entsprechende Festsetzungen.

Schallschutz:

Die bestehenden örtlichen Gegebenheiten, die maßgeblich die Erfordernisse für den Schallschutz und die beabsichtigte Konfliktlösung beeinflussen, sind in Punkt 7.2.9 des Umweltberichtes dargestellt. Im Umweltbericht werden auch die Methodik und die Ergebnisse der Schallimmissionsprognosen zum Plangebiet dargestellt.

Als Vorkehrungen zum Schutz vor unzulässigen Lärmeinwirkungen kommen in der Regel folgende Maßnahmen in Betracht:

- » aktive Schallschutzmaßnahmen wie Schallschutzwände,
- » Abschirmung durch Gebäudestellung,
- » passive Lärmschutzmaßnahmen.

Ein Schutz in Form von ausreichenden Abständen kommt hier auf Grund der konkreten Situation und der gegebenen Gemengelage nicht oder nur sehr eingeschränkt in Betracht.

Im Zusammenhang mit der vorgefundenen Gemengelage ist darauf hinzuweisen, dass diese nicht nur zur Pflichtigkeit dessen führen, der Belästigungen verbreitet, sondern auch zu einer die Tatsachen respektierenden Duldungspflicht derer, die sich in der Nähe von – als solchen legalen – Belästigungsquellen ansiedeln oder angesiedelt haben und dort wohnen. Die Rücksichtnahmepflicht bewirkt nach den Entscheidungen der Gerichte die Veranlassung zur Bildung einer Art von Mittelwert bei den Immissionsrichtwerten. Ferner folgt daraus, dass dem Nachbarn zuzumuten ist, sich aktiven Schallschutzmaßnahmen gegenüberzusehen und zudem zur Verminderung der von ihm als Störung empfundenen Geräusche jedenfalls im Innern seiner Wohnräume beizutragen, und zwar durch Maßnahmen des passiven Lärmschutzes am betroffenen Gebäude selbst, soweit dieses relevant wird.

Im Ergebnis der Schallimmissionsprognosen wurde der Nachweis erbracht, dass mit der vom Industrie- und Gewerbegebiet ausgehenden Zusatzbelastung unter Berücksichtigung der Vorbelastung die Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten die ortsbezogenen zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden können, wenn entsprechende Vorkehrungen zum Lärmschutz getroffen werden.

Die Stadt Trebsen hat sich mit den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung auseinandergesetzt und ist den Empfehlungen des Gutachters gefolgt.

Zum Schutz der nordwestlich und westlich direkt an das Plangebiet angrenzenden Wohngebiete im Bebauungsplan werden deshalb vorsorglich Schallabschirmungen in Form von Schallschutzwänden (oder alternative Maßnahmen) wie folgt festgesetzt.

*TF 4.1 Innerhalb der in der Planzeichnung mit **A, B, D und E** festgesetzten Bereiche kann jeweils über die gesamte Länge eine bis zu 6 m hohe geschlossene Lärmschutzwand errichtet oder andere lärmschutztechnische Maßnahmen ergriffen werden, welche die Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm an den schutzbedürftigen Wohnnutzungen sicherstellen.*

*TF 4.2 Innerhalb des in der Planzeichnung mit **C** festgesetzten Bereichs und innerhalb der in der Planzeichnung entlang der ehemaligen Bahnleise mit **I und J** festgesetzten Bereiche kann*

jeweils über die gesamte Länge eine bis zu 3 m hohe geschlossene Lärmschutzwand errichtet oder andere lärmschutztechnische Maßnahmen ergriffen werden, welche die Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm an den schutzbedürftigen Wohnnutzungen sicherstellen.

*TF 4.3 Innerhalb der in der Planzeichnung mit **F, G und H** festgesetzten Bereiche kann jeweils über die gesamte Länge eine bis zu 4 m hohe geschlossene Lärmschutzwand errichtet oder andere lärmschutztechnische Maßnahmen ergriffen werden, welche die Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm an den schutzbedürftigen Wohnnutzungen sicherstellen.*

Wesentlich für die Wirksamkeit der Schallschutzwände sind, neben der Höhe und der Länge der Wände, ihre akustischen Eigenschaften. Auf die Festsetzung der schallabsorbierenden Eigenschaften der Schallschutzwände wird vorliegend verzichtet. Eine Präzisierung bleibt dem nachfolgenden Genehmigungsverfahren überlassen.

14.5 Externe Kompensationsmaßnahme

Zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Plangebiet soll eine externe Kompensationsfläche im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB herangezogen werden.

Auf der externen Kompensationsfläche soll ein Traubeneichen-Hainbuchenwald als standortgerechter Laubmischwald aufgeforstet werden. Diesem soll ein gestufter Waldrandbereich als Waldmantel aus Sträuchern vorgelagert werden.

Dies trägt zur Waldmehrung im waldarmen Sachsen bei.

Die ökologische Bedeutung eines heimischen Eichenmischwaldes ist insbesondere für die Tierwelt und den abiotischen Naturhaushalt (Klima, Wasser, Boden) hoch.

Die Durchführung der Pflanzmaßnahme soll spätestens innerhalb eines Jahres nach Realisierung des Bauvorhabens im Bebauungsplangebiet erfolgen.

Erläuterung:

Gem. § 1a Abs. 3 BauGB gilt: "Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. "

§ 9 Abs. 1a BauGB konkretisiert: "Die Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich an anderer Stelle können den Grundstücken, auf denen Eingriffe zu erwarten sind, ganz oder teilweise zugeordnet werden; dies gilt auch für Maßnahmen auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen."

§ 200a BauGB besagt darüber hinaus: "Darstellungen für Flächen zum Ausgleich und Festsetzungen für Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Absatz 3 umfassen auch Ersatzmaßnahmen. Ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist."

Im vorliegenden Fall ist geplant, eine derzeit landwirtschaftlich genutzte Fläche auf dem Flurstück 268 der Gemarkung Trebsen – südlich der K 8364 nach Altenhain – heranzuziehen, die durch die Stadt Trebsen als Ausgleichsfläche zur Verfügung gestellt wird. Hier soll ein naturnaher Laubmischwald mit vorgelagertem gestuftem Waldrandbereich angelegt werden.

Die zur Verfügung stehende Teilfläche des Flurstücks 268 hat eine Flächengröße von ca. 2,78 ha und wird entsprechend der quantitativen Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung zum Bauungsplanentwurf (vgl. Kapitel 7.6) nur anteilig für den erforderlichen plangebietsexternen Ausgleich benötigt.

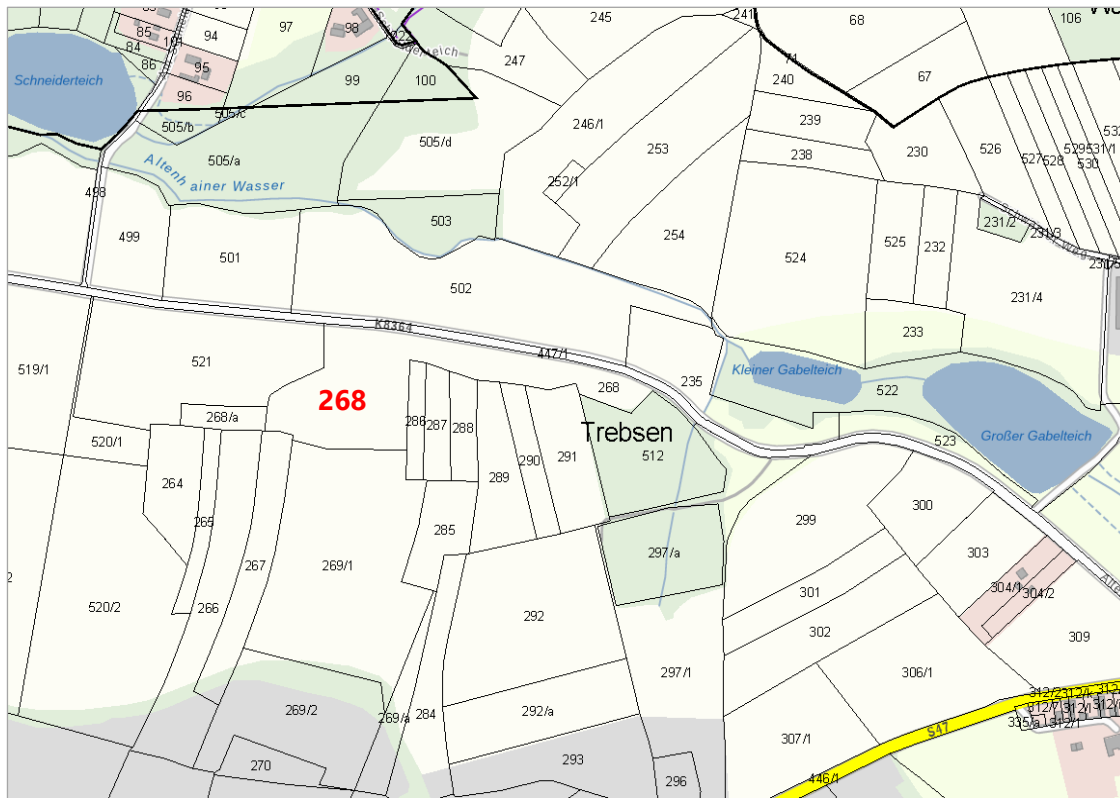


Abb. 20: Lage der vorgesehenen externen Kompensationsfläche, Flurstück Nr. 268 © RAPIS

Die externe Kompensationsmaßnahme wird im vorliegenden Fall herangezogen, um eine effektive Ausnutzung der zur Verfügung stehenden, industriell vorgenutzten und vorbelasteten Flächen im Plangebiet zu ermöglichen und den Ausgleich – neben zwei in den Bauungsplan einbezogenen, dem Betriebsgelände benachbarten Flächen – für das resultierende geringe Kompensationsdefizit auf sinnvolle Kompensationsflächen an anderer Stelle innerhalb des Gemeindegebietes zu lenken.

Eine Festsetzung der externen Ausgleichsmaßnahme im Bauungsplan ist vorliegend nicht erforderlich, da beabsichtigt ist, zwischen der Stadt Trebsen und JST einen städtebaulichen Vertrag abzuschließen, in dem u. a. auch die Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahme geregelt werden wird.

15 Nachrichtliche Wiedergaben und Hinweise

15.1 Denkmalschutz

Baudenkmale

Im Nordwesten des Plangebietes befindet sich das denkmalgeschützte Gebäude des **ehemaligen Speisesaals mit Küchentrakt** des ehemaligen VEB Zellstoff- und Papierfabrik Trebsen (Pauschwitzter Straße 45), das heute leer steht und verfällt (Kulturdenkmal gemäß § 2 des Sächsischen Denkmalschutzgesetzes (SächsDSchG)). Es wurde nachrichtlich in der Planzeichnung wiedergegeben (vgl. auch Abb. 21). Da die Bausubstanz jedoch aufgrund ihres Zustands und ihres Charakters auf keinen Fall für eine Einbeziehung in die künftige Nutzung geeignet ist, ist vorgesehen, einen Abrissantrag zu stellen. Die notwendigen Unterlagen werden derzeit erarbeitet.

Im Nordwesten grenzen unmittelbar an das Plangebiet zwei denkmalgeschützte Villen inkl. deren Gärten und Einfriedungen an:

Pauschwitzter Straße 41: "Villa mit Einfriedung, Steinkreuz im Sockel der Terrasse sowie Garten mit altem Gehölzbestand und Gartenpavillon an der Werksstraße"

Pauschwitzter Straße 43: " Villa mit Einfriedung und Garten mit altem Gehölzbestand"

Hierbei handelt es sich ebenfalls um Kulturdenkmale nach § 2 SächsDSchG, deren denkmalpflegerischer Umgebungsschutz zu beachten ist.

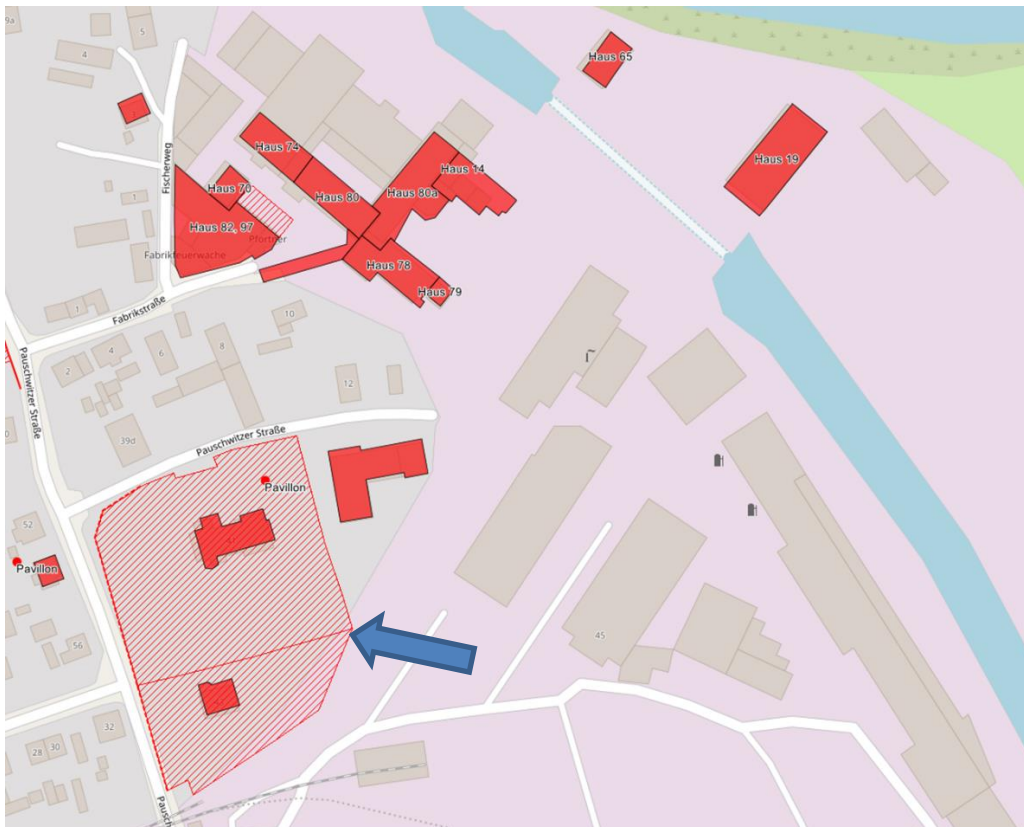


Abb. 21: Lage der denkmalgeschützten Villen Pauschwitzter Straße 41 und 43 © RAPIS

Das Landratsamt Landkreis Leipzig ist gemäß § 4 Abs. 1 SächsDSchG, die zuständige Denkmalschutzbehörde. Anträge auf denkmalschutzrechtliche Genehmigungen sind schriftlich unter Beifügung aussagekräftiger Unterlagen bei der unteren Denkmalschutzbehörde einzureichen. Sofern mit der Umsetzung der Planung ein Abbruch denkmalgeschützter Objekte unvermeidlich ist, bedarf dies einer gesonderten denkmalschutzrechtlichen Genehmigung.

Die Stadt Trebsen ist sich der hohen Bedeutung des Denkmalschutzes gerade für das Plangebiet und seine unmittelbare Umgebung vollends bewusst und hat dies in entsprechender Weise berücksichtigt. Insbesondere verkennt der Entwurf des Bebauungsplans nicht, dass das Plangebiet Teil eines historisch gewachsenen Industriestandortes ist und zudem in unmittelbarer Nähe zu historisch bedeutsamen Fabrikantenvillen liegt.

Im Rahmen der Abwägung ist die Auseinandersetzung mit der Bedeutung des historisch gewachsenen Industriestandortes erfolgt. Im Ergebnis wurde der Überplanung den Vorzug eingeräumt. Neben der Schaffung von voraussichtlich mehr als 140 zusätzlichen Arbeitsplätzen wird insbesondere eine langfristige Standortsicherung erhöhtes Gewicht eingeräumt. Hinzu kommt der Umstand, dass die knappen Flächen am Standort umfassend ausgenutzt werden sollen.

Um dem Umgebungsschutz der benachbarten denkmalgeschützten Villen gerecht zu werden, sieht der Entwurf insbesondere eine Staffelung der Gebäudehöhen nach Westen und Nordwesten hin vor.

Hinzu kommt die Gestaltung durch einen Grünstreifen, der auch vertikal ausgebildet wird (Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern) und gründerzeittypische Baum- und Straucharten berücksichtigt. Dieser erfüllt wesentliche Funktionen als visueller und räumlicher Trennstreifen zur Schaffung einer Abschirmung und eines angemessenen, grünen Übergangs hin zum eigentlichen Produktionsgelände.

Im Hinblick auf den Umgebungsschutz ist aber auch in Rechnung zu stellen, dass die Gebäude bereits historisch Teil eines Betriebsgeländes mit massiver Bebauung und großer Höhenausnutzung waren und daher entsprechend vorbelastet sind.

Archäologische Denkmale

Das Plangebiet liegt auf der westlichen Muldenterrasse in einem potentiellen Altsiedelgebiet. Daher sind erdeingreifende Maßnahmen gemäß § 14 Absatz 1 SächsDSchG genehmigungspflichtig. Somit ist vor Beginn von Baumaßnahmen unter der Geländeoberfläche ist für alle Standorte innerhalb des Plangebiets ein entsprechender Antrag auf denkmalschutzrechtliche Genehmigung nach § 14 SächsDSchG beim Landratsamt Landkreis Leipzig, Untere Denkmalschutzbehörde, zu stellen.

15.2 Hinweise zum besonderen Artenschutz

Hinweise für artenschutzbezogene Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die auch eine konkrete Regelung in dem diesbezüglichen städtebaulichen Vertrag zwischen JST und der

Stadt Trebsen erfahren haben:

CEF-Maßnahmen/Anbringen von künstlichen Nisthilfen für Gebäudebrüter:

- » Anbringung von 60 geeigneten Nisthilfen für Mehlschwalben in räumlicher Nähe zu bereits genutzten Niststätten an verbleibenden Bestandsgebäuden in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes.
- » Anbringung von 8 geeigneten Nisthilfen für Rauchschnalben in geeigneten Gebäuden mit geeigneten Einflugmöglichkeiten in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes.
- » Anbringung von 30 geeigneten Nisthilfen für Haussperlinge und mindestens 4 Nisthilfen für Hausrotschwänze an verbleibenden Mauern oder Bestandsgebäuden im oder in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes.

Die genauen Installationsorte sollen bei der Umsetzung mit der UNB abgestimmt werden.

- » CEF-Maßnahme/Anbringen von künstlichen Quartieren für Gebäude bewohnende Fledermäuse: Anbringung von 8 Fassaden-Flachkästen, 2 Großraum- und 2 Winterquartierkästen an verbleibenden Mauern oder Bestandsgebäuden im oder in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes. Die genauen Installationsorte sollen bei der Umsetzung mit der UNB abgestimmt werden.
- » Reptilien-Handfang der Zauneidechse auf allen als Lebensraum geeigneten Geländeteilen des Plangebietes vor bzw. zu Beginn der Bauarbeiten
- » Umsetzen der eingefangenen Reptilien (hier v.a. Zauneidechse) in die geplante Streuobstwiese (F 1; derzeit Garten-/Ackerbrache), alternativ kann eine Umsetzung in die Ausgleichsfläche M 2a des B-Plans Nr. 10 oder in ein ca. 800 m entferntes, südlich der Industriegebietsstraße befindliches Feldgehölz (Flächen in städtischem Eigentum) erfolgen.
- » Die Eignung der Umsiedlungsfläche wird vor Maßnahmenumsetzung nochmals geprüft.
- » Zudem wird die Prüfung des Vorkommens der Zauneidechse auf der Fläche ein Jahr nach der Umsiedlung bzw. eine geeignete Erfolgskontrolle in Abstimmung mit der UNB in das Monitoring nach § 4c BauGB aufgenommen.
- » Beginn der Abbruchmaßnahmen von Gebäuden außerhalb der Vogelbrutzeit und der Reproduktionszeit der Fledermäuse (Anfang Oktober bis Ende Februar)
- » Gehölzfällungen, Baufeldfreimachung und Beginn der Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit, das bedeutet zwischen 1. August und Ende Februar des Folgejahres

Außerdem wird eine generelle Umweltbaubegleitung empfohlen:

- » Zur Sicherung der Umsetzung der benannten Maßnahmen und der geplanten Gehölzpflanzungen erfolgt eine Umweltbaubegleitung (UBB, inkl. Teilnahme an Bauberatungen), durch die alle Umweltbelange vorausschauend geprüft werden. Diese überwacht die ordnungsgemäße Umsetzung der Maßnahmen und der Bauvorhaben und führt bei unvorhergesehenen Problemen eine schnelle Lösung in Abstimmung mit dem Vorhabenträger herbei.

15.3 Hinweise zum allgemeinen Artenschutz

Um den Anforderungen des Artenschutzes (Novellierung des BNatSchG, hier bes. Insektenschutz) gerecht zu werden, sind nachfolgende Hinweise in der Planung zu beachten:

- » Einsatz von insektenschonenden Leuchtmittel (Verwendung von warmweißen LEDs (≤ 3.000 Kelvin) mit nur geringem kurzwelligem Strahlungsanteil)
- » Vermeidung unnötiger Lichtemissionen (seitliche Abstrahlung) durch Verwendung von Lampengehäusen mit Richtcharakteristik und direktstrahlende Leuchten in Verbindung mit möglichst niedriger Anbringung (präzise Lichtlenkung)
- » Einsatz vollständig abgeschlossener Lampengehäuse gegen das Eindringen von Insekten
- » Verwendung von Gehäusen, deren Oberflächen nicht heißer als 60°C werden
- » Einbau von Dämmerungsschaltern, Zeitschaltuhren und Bewegungsmeldern
- » Präsenzabhängige Steuerung
- » Leuchten mit einer Schutzart von min. IP54

15.4 Hinweise zur Abfallbeseitigung

Die nachstehenden Hinweise sind bei der Umsetzung der Planung zu beachten:

- » Die Vorbereitung zur Wiederverwendung, das Recycling sowie die Verwertung von Abfällen hat Vorrang vor deren Beseitigung (§ 6 Abs. 1 und § 7 Abs. 2 Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG).
- » Anfallende Abbruch- und Aushubmaterialien sind entsprechend organoleptischer Ansprache zu separieren und als Haufwerken bereitzustellen. Eine Vermischung von organoleptisch auffälligem und unauffälligem Material ist unzulässig. Die nach Abfallart in Haufwerken separierten Abbruch- und Aushubmaterialien sind in Anlehnung an die LAGA PN 98 (Richtlinien für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen, LAGA PN 98 2001) zu deklarieren und der ordnungsgemäßen Verwertung zuzuführen.
- » Die bei der Bauvorbereitung und -durchführung anfallenden Abfälle zur Beseitigung sind einer zugelassenen Abfallbeseitigungsanlage gemäß § 28 Abs. 1 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) zuzuführen. Die Beseitigung hat unter Verwendung der entsprechenden Unterlagen gemäß § 24 der Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise (Nachweisverordnung - NachwV) zu erfolgen.
- » Die Verwertung von überschüssigem Aushubmaterial außerhalb des Bauvorhabens bzw. der Einbau von Bodenmaterialien von einem anderen Herkunftsort ist nur zulässig, wenn diese Materialien auf mögliche Schadstoffbelastungen untersucht und als verwertungs- bzw. einbaufähig bewertet wurden.

- » Eine Verfüllung von Baugruben darf ausschließlich mit Boden gem. den Zuordnungswerten ZO der Richtlinie der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln Boden“ vom 05.11.2004 erfolgen. Bei der Aufbringung von Bodenmaterial zur Herstellung der natürlichen Bodenfunktionen sind die Vorsorgewerte nach Ziffer 4 Anhang 2 BBodSchV i. V. m. den Zuordnungswerten ZO der LAGA TR Boden 2004 nachweislich einzuhalten.
- » Nicht kontaminierter Bauschutt ist zur Wiederverwendung vorzubereiten und dem Recycling zuzuführen (§ 6 Abs. 1 KrWG).
- » Die Grundlage der Beurteilung der Einsatzmöglichkeiten von Baustoffrecyclingmaterialien ist der Erlass des SMUL vom 20.12.2018 über die vorläufigen Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial.
- » Beim Abbruch asbesthaltiger Abfälle ist die TRGS 519 „Asbest – Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten“ zu beachten. Derartige Arbeiten sind vor Beginn der Landesdirektion Dresden, Außenstelle Leipzig, Abteilung 5 - Arbeitsschutz, anzuzeigen. Das Abbruchholz (z. B. Tore, Fenster, Haustüren, Konstruktionshölzer für tragende Teile - Dach) mit der Bezeichnung „Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind“ (Abfallschlüssel: 17 02 04*) ist gemäß der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

15.5 Sonstige Hinweise

Das Plangebiet wird von der Grenze des festgesetzten Überschwemmungsgebietes (§ 72 SächsWG) tangiert, ohne dass das Gebiet direkt im Überschwemmungsgebiet liegt. In der Planzeichnung wird dieser Sachverhalt informativ dargestellt.

Ebenso ist in diesem Bereich der Näherung zum Triebgraben der Gewässerrandstreifen gem. § 24 SächsWG (Ufer und Gewässerrandstreifen) mit den Abstandsforderungen für den Innenbereich (§ 34 BauGB) zu beachten. Diese Forderungen, 5 m von der Böschungsoberkante frei zu halten, keine baulichen oder sonstigen Anlagen zu errichten, keine auch nur zeitweise Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können usw., werden erfüllt.

Das SPA-Gebiet und auch das FFH-Gebiet werden aufgrund der Lage unmittelbar angrenzend an das Plangebiet in die Planzeichnung als informelle Darstellung aufgenommen.

16 Flächenbilanz

Art der Nutzung	Gesamtfläche in m ²	Fläche in m ²	Flächenanteil in %
1. Sonstige Sondergebiete	118.190		89
1.1 Sondergebiet SO 1	55.810		
1.2 Sondergebiet SO 2	29.510		
- davon Fläche für Anpflanzungen		6.540	
1.3 Sondergebiet SO 3	32.870		
- davon Fläche für Anpflanzungen		120	
2. Allgemeines Wohngebiet	200		0
3. öffentliche Straßenverkehrsfläche	3.680		3
4. Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (priv. Parkplatz)	3.970		3
5. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	7.140		5
Gesamtfläche Geltungsbereich	133.180		100

Quellenverzeichnis

Folgende Quellen wurden (zusätzlich zu den im Umweltbericht angeführten Gutachten und Quellen, dort als [U 1 bis U 18] bezeichnet) verwendet:

[1]	Aktenvermerk zur Verfahrensabstimmung mit der LDS vom 04.06.2020
[2]	Vorkonzept PM2- Beschreibung des Vorhabens, JST 09.04.2020
[3]	Werkslayout, JST, Stand 09/2021
[4]	Erschließungskonzept Verkehr sowie Ver- und Entsorgung u.a. Niederschlagswasserableitung), IB Hans Wolf & Partner GmbH, 31.03.2021, aktualisiert: Verkehr am 09.09.2021, Niederschlagswasser am 28.09.2021
[5]	Leistungsfähigkeitsnachweis für den Knotenpunkt Industriegebietsstraße/B 107, BERNARD Gruppe ZT GmbH, 30.10.2020
[6]	Aktenvermerk zur Abstimmung mit dem LRA LKL zur Bauleitplanung und Immissionsschutz am 10.09.2020
[7]	Angaben zu den täglichen Pkw-Fahrten und Aufteilung auf die einzelnen Mitarbeiter Parkplätze, Ingenieurbüro Hans Wolf & Partner GmbH, 08.09.2021
[8]	Verkehrsuntersuchung Papierfabrik Julius Schulte Trebsen, Bebauungsplan Nr. 9 und 10, FNP-Änderung, Knotenpunkt Pauschwitzer Straße/Industriegebietsstraße, Verkehrs-System Consult Halle GmbH vom 13.08.2021

Anhang II

Pflanzenauswahllisten

Pflanzenauswahlliste 1: heimische, standortgerechte Baumarten für Baumreihen und Einzelbaumanpflanzungen

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde

Pflanzenauswahlliste 2: heimische, standortgerechte Baumarten für Gehölzstreifen und flächenhafte Gehölzanpflanzungen

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde
<i>Ulmus laevis</i>	Flatterulme
<i>Ulmus minor</i>	Feldulme
<i>Salix spec.</i>	standortangepasste heimische Weiden
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche, Vogelbeere

Pflanzenauswahlliste 3: heimische, standortgerechte Straucharten

<i>Amelanchier ovalis</i>	Felsenbirne
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Coryllus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster
<i>Euonymus europaeus</i>	Europäisches Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche

<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe, Schwarzdorn
<i>Pyrus communis</i>	Wildbirne
<i>Rhamnus carthaticus</i>	Echter Kreuzdorn
<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeere
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Rosa spec.</i>	heimische Rosen (Wildrosen)
<i>Salix spec.</i>	standortangepasste heimische Weiden
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

Pflanzenauswahlliste 4: gründerzeittypische, standortgerechte Straucharten

<i>Amelanchier ovalis</i>	Felsenbirne
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Coryllus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Hamamelis mollis</i>	Zaubernuss
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Rhododendron spec.</i>	Rhododendron
<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeere
<i>Rosa spec.</i>	Rosen
<i>Syringa vulgaris</i>	Flieder
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

Pflanzenauswahlliste 5: Kletterpflanzen zur Begrünung von Fassaden und Schallschutzwänden

<i>Clematis spec.</i>	Waldrebe
<i>Hedera helix</i>	Efeu
<i>Lonicera spec.</i>	Geißblatt
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	Dreilappiger Wilder Wein
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Fünfblättriger Wilder Wein
<i>Rosa spec.</i>	Kletterrosen