planaufstellende Kommune:

Stadt Dahlen
Markt 4
04774 Dahlen

Projekt:

Bebauungsplan
„Industriegebiet Dahlen“
der Stadt Dahlen

Begründung zum Vorentwurf
Teil 2: Umweltbericht mit integrierter artenschutzrechtlicher Einschätzung zum Vorentwurf

Erstellt: **September 2026**

Auftragnehmer:

ZSCHEILE [+] KRAUSE
Ingenieurgesellschaft mbH

Elbweg 5
01591 Riesa

Fachplaner:

büro.knoblich GmbH
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Zschepplin · Erkner · Zschortau

Am Bahnhof 8
04519 Zschortau

Bearbeiter: M.Sc. T. Rottwinkel

Projekt-Nr. 26-002

geprüft:

Brandenburgische Architektenkammer

.....
Dipl.-Ing. S. Winkler

Inhaltsverzeichnis **Seite**

1. Einleitung 5
1.1. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans 5
1.2. Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen 7
1.2.1. Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze 7
1.2.2. Umweltziele der einschlägigen Fachpläne 8
1.3. Wirkfaktoren des Vorhabens 9
2. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Vorhabens und bei Nichtdurchführung .11
2.1. Fläche 11
2.1.1. derzeitiger Umweltzustand 11
2.1.2. bei Durchführung der Planung 12
2.2. Boden 14
2.2.1. derzeitiger Umweltzustand 14
2.2.2. bei Durchführung der Planung 17
2.3. Wasser 18
2.3.1. derzeitiger Umweltzustand 18
2.3.2. bei Durchführung der Planung 19
2.4. Klima/Luft 20
2.4.1. derzeitiger Umweltzustand 20
2.4.2. bei Durchführung der Planung 21
2.5. Biotope und Flora 22
2.5.1. derzeitiger Umweltzustand 22
2.5.2. bei Durchführung der Planung 27
2.6. Fauna 28
2.6.1. derzeitiger Umweltzustand 28
2.6.2. bei Durchführung der Planung 29
2.7. biologische Vielfalt 30
2.7.1. derzeitiger Umweltzustand 30
2.7.2. bei Durchführung der Planung 30
2.8. Landschafts-/Ortsbild 31
2.8.1. derzeitiger Umweltzustand 31
2.8.2. bei Durchführung der Planung 32
2.9. Umweltbelang Mensch und menschliche Gesundheit 33
2.9.1. derzeitiger Umweltzustand 33
2.9.2. bei Durchführung der Planung 34
2.10. Umweltbelang Kultur- und Sachgüter 34
2.10.1. derzeitiger Umweltzustand 34
2.10.2. bei Durchführung der Planung 35

2.11. Schutzgebiete und -objekte 35
2.11.1. derzeitiger Umweltzustand 35
2.11.2. bei Durchführung der Planung 35
2.12. Wechselwirkungen 36
2.13. Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung 37
2.14. weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens 37
2.14.1. Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen 37
2.14.2. Art und Menge der erzeugten Abfälle sowie ihre Beseitigung und Verwertung 37
2.14.3. Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie, Klimaschutz 38
2.14.4. Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle, Katastrophen oder gegenüber den Folgen des Klimawandels 38
2.14.5. eingesetzte Techniken und Stoffe 39
2.15. Kumulationswirkungen 39
2.16. in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl 39
3. Schutz-, Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen, ökologische Bilanz 40
3.1. Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung 40
3.2. Maßnahmen zur Kompensation 42
3.3. Maßnahmen zur Gestaltung 47
3.4. Ökologische Bilanz 48
4. Maßnahmen zur Überwachung 49
5. Artenschutzrechtliche Einschätzung 50
5.1. Grundlagen der artenschutzrechtlichen Einschätzung 50
5.1.1. Rechtliche Grundlagen 50
5.1.2. Datengrundlagen 51
5.1.3. Abgrenzung der Untersuchungsräume 51
5.2. Relevanzprüfung: Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums 52
5.3. Bestandsaufnahme relevanter Arten im Bezugsraum 54
5.4. Betroffenheitsabschätzung 55
5.5. Artenschutzzentrierte Schutz- und Kompensationsmaßnahmen 57
5.5.1. Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung 57
5.5.2. Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen 58
5.6. Konfliktanalyse 59
5.7. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung 62
6. Allgemein verständliche Zusammenfassung 63
Literaturverzeichnis 65

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Lage des Plangebiets in Rot dargestellt; Karte: DTK50 (BKG 2026)..... 6
Abb. 2 mit Betonplatten ausgelegter Wirtschaftsweg 12
Abb. 3 Darstellung der Biotoptypen innerhalb des 50 m Untersuchungsraumes 23
Abb. 4 Intensivacker vom Wirtschaftsweg aus, Blickrichtung Süd.....24
Abb. 5 Befestigter, teilversiegelter Wirtschaftsweg (links, entlang der östlichen Plangrenze) und vollversiegelter Wirtschaftsweg (rechts, Ost-West-Verlauf durch das Plangebiet) 24
Abb. 6 Feldgehölz entlang der südwestlichen Plangebietsgrenze.....25
Abb. 7 Baumreihe entlang des östlichen Wirtschaftsweges 25
Abb. 8 Baumreihe (Birken) entlang der südlichen Plangebietsgrenze.....26
Abb. 9 Einzelbaumstandorte entlang des östlichen Wirtschaftsweges 26
Abb. 10 Gewerbegebiet westlich des Plangebiets, Blickrichtung West 27
Abb. 11 Pflanzplan der 3-reihigen Feldhecke zur Eingrünung des Plangebiets 43
Abb. 12 Lage der Ausgleichsfläche A3 (blaue Fläche) innerhalb des Verwaltungsgebiets der Stadt Dahlen in Relation zum Plangebiet.....46
Abb. 13 Potenzialfläche für Feldlerchen-Habitate (grüne Flächen) 55

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Wirkungsmatrix zur Ermittlung der Relevanz möglicher Umweltauswirkungen innerhalb und außerhalb des Bebauungsplans.....10
Tab. 2 Kompensationspflichtige hohe bis sehr hohe Bodenfunktionen, gegenübergestellt auf Grundlage der Bodenkarte 1:50.000 (BK50) und Bodenschätzung.....16
Tab. 3 Zustandsbewertung Grundwasserkörper laut Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL 19
Tab. 4 Biotoptypen im Plangebiet.....22
Tab. 5 Empfehlung für zu verwendende Straucharten bei Gehölzpflanzungen.....43
Tab. 6 Bemessung des UR für den Neubau des GIe.....52
Tab. 7 Vorkommen und Betroffenheit der Artengruppen.....52
Tab. 8 Betroffenheit der Brutvogelarten im UR 57

Anlage

Anlage 1 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung
Anlage 2 Formblatt F II

1. Einleitung

Das Plangebiet teilt sich in drei Geltungsbereiche. Der Geltungsbereich des Industriegebietes (Teilfläche 1 (TF1)) befindet sich am südlichen Rand der Stadt Dahlen, eingefasst von bestehenden gewerblichen Nutzungen entlang des „Malkwitzer Weges“ im Westen, der „Hainstraße“ im Süden, einem Feldweg im Osten und landwirtschaftlichen Flächen im Norden. Das Plangebiet wird derzeit ausschließlich als landwirtschaftliche Fläche intensiv ackerbaulich genutzt. Für den Bebauungsplan „Industriegebiet Dahlen“ ist ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung beizufügen, in welchem die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt werden. Zur frühzeitigen Abstimmung der bislang vorliegenden naturschutzfachlichen Erkenntnisse wird bereits dem Vorentwurf des Bebauungsplans ein Umweltbericht beigefügt. Der inhaltliche Umfang des Umweltberichtes bestimmt sich nach der Anlage I zum BauGB. In ihm sollen die Ergebnisse der Umweltprüfung zusammengefasst werden, die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes für den Standort durchgeführt wurden. Die grundsätzliche Notwendigkeit des Umweltberichts ergibt sich durch § 2 Abs. 4 BauGB. Weiterhin ist für den speziellen Artenschutz eine artenschutzrechtliche Einschätzung integriert.

1.1. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes sollen insbesondere folgende Planungsziele erreicht werden:

- Schaffung zusätzlicher Flächen für die Ansiedlung von Industrie- und Gewerbebetrieben
- Sicherung und Schaffung von Arbeits- und Ausbildungsplätzen
- Stabilisierung und Entwicklung der regionalen Wirtschaft und der Bevölkerungszahl und damit Sicherung der gemeindlichen Daseinsvorsorge und Auslastung der Infrastruktur
- Sicherung der Erschließung über die angrenzende Straße „Malkwitzer Weg“ und die „Hainstraße“
- Berücksichtigung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse
- Ausgleich des Eingriffs durch umweltplanerische Maßnahmen
- Durchführung grünordnerischer Maßnahmen zur Gestaltung des Standortes und Einbindung in den Landschaftsraum
- Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung

Der Geltungsbereich des Industriegebietes (Teilfläche 1 (TF1)) (vgl. Abb. 1) liegt östlich der entlang des „Malkwitzer Weges“ vorhandenen gewerblichen Nutzungen. Seine östliche Begrenzung wird durch einen auf dem Flurstück 1040/1 verlaufenden Feldweg gebildet, der noch Teil des Geltungsbereichs ist. Im Süden wird das Plangebiet der TF1 durch die auf dem Flurstück 1032 verlaufende Hainstraße abgegrenzt, die nicht mehr zum Geltungsbereich gehört. Die nördliche Grenze bilden die landwirtschaftlich genutzten Flächen der Flurstücke 1044 und 1049.

Der Geltungsbereich der TF1 umfasst die Flurstücke 1033/7, 1034/1, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040/1 (teilweise), 1041 und 1043 der Gemarkung Dahlen und erstreckt sich über eine Gesamtfläche von etwa 53,26 ha. Die genaue Abgrenzung ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

Zusätzlich gehören zwei weitere eigenständige Teilflächen zum Plangebiet (sonstiger Geltungsbereich). Der sonstige Geltungsbereich der Teilfläche 2 (TF2) befindet sich nördlich des Industriegebietes innerhalb eines Dreiecks entlang der Staatsstraße 29 (S29). Der

sonstige Geltungsbereich der dritten Teilfläche (TF3) befindet sich rund 1 km nordwestlich der TF1, entlang des Industrieweges.

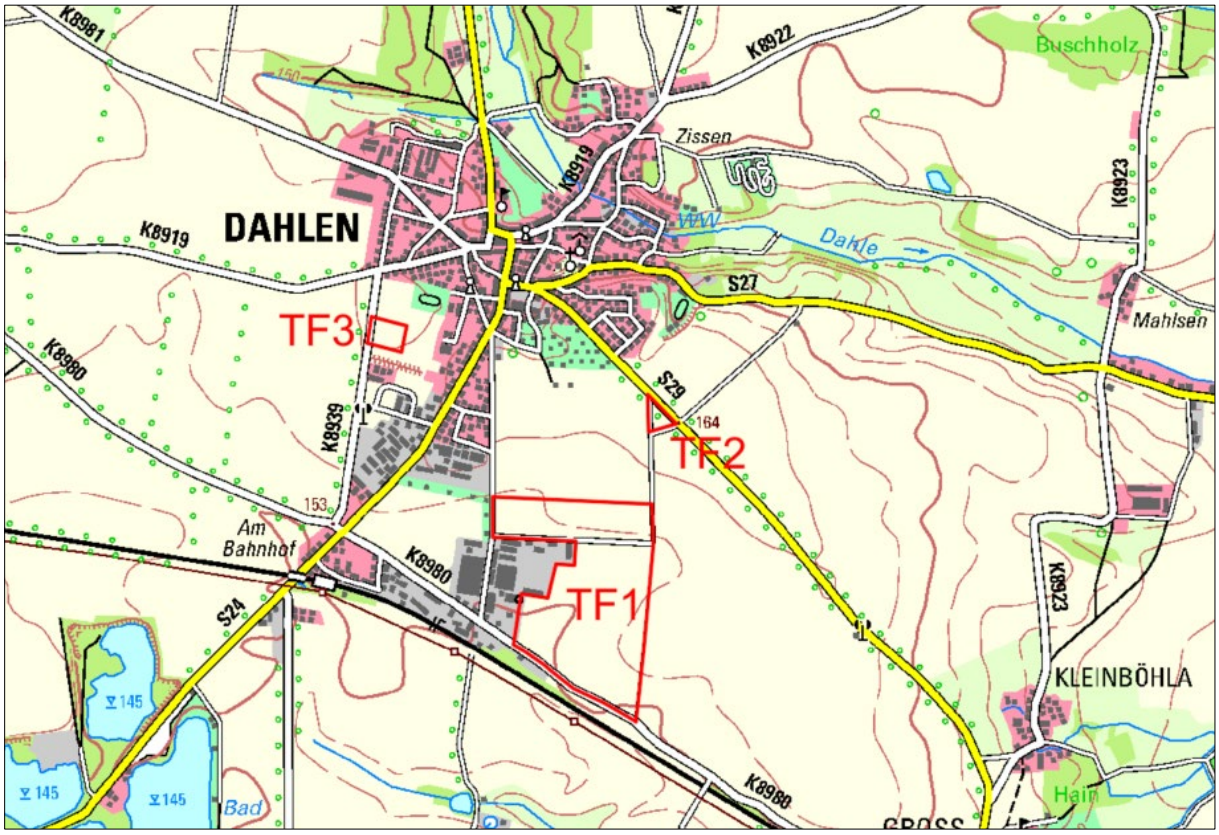


Abb. 1 Lage des Plangebiets in Rot dargestellt; Karte: DTK50 (BKG 2026)

Es ist ein eingeschränktes Industriegebiet GIe gemäß § 9 BauNVO, unterteilt in die Teilgebietsflächen GIe1, GIe2, GIe3 und GIe4 festgesetzt. Die Festsetzung resultiert aus den Untersuchungsergebnissen der Geräuschkontingentierung zum Bebauungsplan. Es handelt sich um ein in Bezug auf die Schallemissionen eingeschränktes Industriegebiet. Innerhalb der Teilgebiete GIe1, GIe2, GIe3 und GIe4 sind Gewerbebetriebe aller Art einschließlich Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe sowie Tankstellen gemäß § 9 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässig. Ausnahmsweise können Verkaufsstellen von Handwerksbetrieben und anderen Gewerbebetrieben, sofern sie räumlich und funktional dem am Standort ansässigen Betrieb zugeordnet sind („Werksverkauf“) und die dem Verkauf dienende Fläche maximal 800 m² beträgt, zugelassen werden.

Die Grundflächenzahl (GRZ) für das eingeschränkte Industriegebiet (GIe) mit den Teilflächen GIe1, GIe2, GIe3 und GIe4 ist mit 0,8 festgesetzt. Eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO ist nicht zulässig.

Die Höhe der Oberkante baulicher Anlagen wird im Industriegebiet auf maximal 180 m ü. NHN (Bezugssystem DHHN2016) festgesetzt. Die Festsetzung gilt einheitlich für die Teilgebietsflächen GIe1, GIe2, GIe3 und GIe4. Damit wird dem nach Süden abfallenden Geländeverlauf innerhalb des Plangebiets Rechnung getragen. Während im nördlichen, höher gelegenen Bereich die zulässige Gebäudehöhe gegenüber dem Gelände geringer ausfällt, ergibt sich im südlichen, tiefer gelegenen Bereich ein größerer nutzbarer Höhenspielraum. Es ergibt sich am niedrigsten Punkt des Plangebietes von ca. 147 m ü. NHN eine maximale Bauhöhe ohne Aufbauten von 33 m. Diese Regelung ermöglicht eine städtebaulich einheitliche Kubatur der baulichen Anlagen über das gesamte Plangebiet hinweg, unabhängig von der jeweiligen Geländehöhe des einzelnen Baugrundstücks. Weiterhin werden Festsetzungen zur abweichenden Bauweise und zur überbaubaren Grundstücksfläche/Abstandsflächen getroffen (vgl. Kap. 7.3 der Begründung).

Die Erschließung des GIe soll über den „Malkwitzer Weg“ mittels Erschließungsstraße im West-Ost-Verlauf nördlich der vorhandenen Gewerbenutzungen sowie von der südlich verlaufenden Kreisstraße K8980 (Hainstraße) entlang der gesamten östlichen Plangebietsgrenze erfolgen. Beide Straßen enden in einem Wendehammer und sind nicht miteinander verbunden.

Neben den Industriegebiets- und Verkehrsflächen sind im gesamten Plangebiet (TF1, TF2 & TF3) Grün-, Gehölz- und Maßnahmenflächen im Umfang von ca. 9,23 ha mit unterschiedlichen Zweckbestimmungen vorgesehen. Entlang des Großteils der Plangebietsgrenzen ist auf einer 10 m breiten privaten Grünfläche eine dreireihige Feldhecke als Eingrünung geplant (A1, ca. 2,57 ha); zudem ist ein extensiv genutztes Grünland zu entwickeln (A2, ca. 2,74 ha und auf TF3 A4, ca., 2,24 ha). Auf der TF2 ist eine Streuobstwiese (A3) auf 1,23 ha zu entwickeln. Das bestehende Feldgehölz an der südwestlichen Plangebietsgrenze (ca. 0,45 ha) wird zum Erhalt festgesetzt; die Baumreihen und Einzelbäume entlang des östlichen Wirtschaftsweges und der südlichen Plangebietsgrenze sind ebenfalls zu erhalten. Eine zentrale Versickerungsfläche ist nicht vorgesehen; das Niederschlagswasser der befestigten und überbauten Flächen ist dezentral auf den jeweiligen Grundstücken zu versickern. Die bestehenden Grün- und Gehölzflächen sind in ihrem Bestand zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln. Die Errichtung von Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO ist innerhalb der Grünflächen nicht zulässig.

1.2. Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen

1.2.1. Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB werden die Belange des Umweltschutzes in einer Umweltprüfung untersucht und im nachfolgenden Umweltbericht dargestellt. Der Umweltbericht bildet die Grundlage für die Öffentlichkeitsbeteiligung und die sachgerechte Abwägung der Umweltbelange durch die Kommune.

Die Ziele hinsichtlich Natur und Landschaft werden in § 1 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt: „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Grundsätzliche Umweltziele sind im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans ein möglichst geringer Bodenverbrauch und der Schutz vorhandener naturschutzfachlich bedeutsamer Vegetationsstrukturen (v.a. Gehölze). Der Schutz der Vegetationsstrukturen umfasst dabei den Schutz von dort vorkommenden Tierarten.

Die Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus den jeweils einschlägigen Fachgesetzen (u.a. Bundesbodenschutzgesetz, Wasserhaushaltsgesetz, Bundesimmissionsschutzgesetz) sowie die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden, erfolgt schutzgutbezogen in den jeweiligen Kapiteln (vgl. Kap. 2.2 Boden, Kap. 2.3 Wasser, Kap. 2.4 Klima/Luft, Kap. 2.5 Biotope und Flora sowie Kap. 2.6 Fauna).

Für den vorliegenden Bebauungsplan sind insbesondere die folgenden Fachgesetze und ihre Umweltziele von Bedeutung:

- Baugesetzbuch (BauGB): Berücksichtigung der Umweltbelange in der Abwägung sowie sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7, § 1a BauGB; vgl. Kap. 2.1 und Kap. 2.2)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG): dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft; Eingriffsregelung, gesetzlicher Biotopschutz und besonderer Artenschutz (§ 1, §§ 13 ff., § 30, § 44 BNatSchG, § 21 SächsNatSchG; vgl. u.a. Kap. 2.5 bis Kap. 2.8 und Kap. 2.11)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): nachhaltige Sicherung bzw. Wiederherstellung der Bodenfunktionen und Abwehr schädlicher Bodenveränderungen (§ 1 BBodSchG; vgl. Kap. 2.2)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) einschließlich der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV): Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, Erreichen bzw. Erhalt eines guten Zustands von Oberflächengewässern und Grundwasser sowie Schutz vor Verunreinigungen (§ 1, § 62 WHG; vgl. Kap. 2.3)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) mit 32. BImSchV und AVV Baulärm: Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 1 BImSchG; vgl. u.a. Kap. 2.4 und Kap. 2.9)
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG): Vermeidung, Verwertung und umweltverträgliche Beseitigung von Abfällen (§ 15 KrWG; vgl. Kap. 2.14.2)
- Gebäudeenergiegesetz (GEG): sparsamer Einsatz von Energie und Nutzung erneuerbarer Energien in Gebäuden (vgl. Kap. 2.14.3)
- Sächsisches Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG): Schutz und Erhaltung von Kulturdenkmalen (§§ 1, 2 SächsDSchG; vgl. Kap. 2.10)

1.2.2. Umweltziele der einschlägigen Fachpläne

Landschaftsprogramm Sachsen

In Sachsen übernehmen nach § 6 Abs. 4 SächsNatSchG die Landesentwicklungspläne zugleich die Funktion des Landschaftsprogramms (Primärintegration). Das Plangebiet liegt im sachsenweiten Vergleich weder in einem Bereich mit einer besonders hohen Anzahl gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten (Wirbeltiere, Libellen, Heuschrecken, Farn- und Samenpflanzen, Moose), noch in oder an einem großflächig naturnahen Waldkomplex (Karte A 1.3, A 1.4 und A 1.5 im Landesentwicklungsplan 2013). Für die beabsichtigte Nutzung der Fläche als eingeschränktes Industriegebiet lassen sich dementsprechend keine Restriktionen ableiten.

Landschaftsrahmenplan

In Sachsen übernehmen nach § 6 Abs. 4 SächsNatSchG die Regionalpläne zugleich die Funktion der Landschaftsrahmenpläne (Primärintegration). Das Plangebiet liegt gemäß Karte 16 des Regionalplans Leipzig-Westsachsen innerhalb eines Gebietes mit besonderen Anforderungen des Grundwasserschutzes (Ziel „Z 4.1.2.5“). Dieser Belang wird mit der Aufstellung des B-Plans beachtet und ist dem Kap. 2.3 zu entnehmen.

Darüber hinaus liegt das gesamte Plangebiet gemäß Regionalplan Leipzig-Westsachsen (RPV Leipzig-Westsachsen 2021, Karte 14 „Raumnutzung“) innerhalb eines Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft. Vorbehaltsgebiete sind Grundsätze der Raumordnung; gemäß § 7 Abs. 3 Satz 2 Nr. 2 ROG ist der landwirtschaftlichen Bodennutzung bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht beizumessen. Anders als in Vorranggebieten sind konkurrierende Nutzungen damit nicht ausgeschlossen, sondern können im Rahmen der Abwägung zugelassen werden, wenn ihnen im Einzelfall ein höheres Gewicht zukommt. Vorranggebiete Landwirtschaft oder Regionale Grünzüge werden

durch die Planung nicht berührt. Die Auseinandersetzung mit diesem Belang erfolgt in Kap. 2.1 sowie abschließend in der Begründung.

Weitergehende Aussagen zu den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung werden im Rahmen der Begründung betrachtet. An dieser Stelle wird daher auf weitere Betrachtungen verzichtet.

Landschaftsplan/Flächennutzungsplan
Für die Stadt Dahlen liegt weder ein Landschaftsplan noch ein Flächennutzungsplan (FNP) vor.

1.3. Wirkfaktoren des Vorhabens

Ursachen von erheblichen Beeinträchtigungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter können bau-, betriebs- und anlagebedingte Wirkfaktoren sein.

Zur Beurteilung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des eingeschränkten Industriegebiets werden zunächst die vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren dargestellt. Wirkfaktoren beschreiben die durch Bau, Anlage und Betrieb verursachten Veränderungen, die auf die einzelnen Schutzgüter einwirken können. Sie bilden die Grundlage für die nachfolgende Bestandsaufnahme und Bewertung.

Während der Bauphase ist mit temporären Beeinträchtigungen zu rechnen. Hierzu zählen insbesondere die Inanspruchnahme von Flächen für Baufeld, Baustelleneinrichtung und Materiallagerung sowie Bodenabtrag und -verdichtung im Zuge von Erdarbeiten. Durch den Einsatz von Baumaschinen entstehen zeitlich begrenzte Lärm- und Erschütterungseinwirkungen sowie visuelle Störungen. Darüber hinaus kann es zur Entfernung von Vegetationsbeständen kommen, wodurch Lebensräume für Tiere und Pflanzen vorübergehend beeinträchtigt oder beseitigt werden. Die baubedingten Wirkungen sind in der Regel räumlich und zeitlich begrenzt.

Anlagebedingt kommt es durch die Errichtung von Gebäuden und befestigten Zufahrts- und Stellplatzflächen zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme und -versiegelung. Damit verbunden sind ein dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen, Veränderungen des Wasserhaushalts (z.B. verringerte Versickerungsfähigkeit) sowie die Umwandlung bestehender Vegetationsflächen. Zudem können die baulichen Strukturen eine Veränderung des Landschaftsbildes bewirken.

Gleichzeitig entstehen durch die geplante Pflanzung von Feldhecken, die Anlage von Grünland sowie die Anlage einer Streuobstwiese auf Teilfläche 2 und 3 neue strukturreiche Elemente, die zur Aufwertung des Standortes beitragen und zusätzliche Habitatfunktionen übernehmen können.

Im Betrieb der Industrie- und Gewerbebetriebe sind insbesondere episodische Lärmereignisse durch u.a. Anlieferungen, Personenverkehr, Produktion und gelegentliche Unterhaltungsmaßnahmen (Grünflächen, Gebäude) zu berücksichtigen. Eine dauerhafte Außenbeleuchtung an Straßen und Gebäuden ist ebenso zu berücksichtigen. Aufgrund der gewerbenahen Lage auf einer Fläche, die vorher intensiv bewirtschaftet wurde, ist jedoch davon auszugehen, dass ein Teil dieser Wirkungen in ein bereits anthropogen geprägtes Umfeld eingebettet ist und die Zunahme der Störwirkungen in einem moderaten Maße geschieht.

Auf den folgenden Seiten werden die Wirkfaktoren des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter genauer betrachtet. Wenn in diesem Zusammenhang vom Plangebiet gesprochen wird, entspricht dies immer dem Geltungsbereich des Bebauungsplans „Industriegebiet Dahlen“. Bei einigen Schutzgütern wird der Betrachtungsraum um einen Pufferbereich von 50 m um den Geltungsbereich herum erweitert, deshalb wird an dieser Stelle vom Untersuchungsraum (Geltungsbereich + 50 m Puffer = UR) gesprochen.

Tab. 1 Wirkungsmatrix zur Ermittlung der Relevanz möglicher Umweltauswirkungen innerhalb und außerhalb des Bebauungsplans

Wirkfaktor	**Schutzgut**											
	Fläche	**Boden**	**Grund-wasser**	**Oberflächen -wasser**	**Klima/Luft**	**Biotope / Pflanzen**	**Fauna**	**Biologische Vielfalt**	**Landschaft**	**Mensch**	**Kultur- /Sachgüter**	**Wechsel-wirkungen**
baubedingt (durch die Bebauung der Fläche und Erschließungsstraßen, einschließlich Baustellenbetrieb und Baustelleneinrichtungsflächen)												
temporäre Flächeninanspruchnahme / Versiegelung inkl. zeitweise Veränderung von Habitat-/ Biotopstrukturen	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☐
Veränderung der bodenphysikalischen Verhältnisse	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Veränderung der hydrologischen / hydraulischen Verhältnisse	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
stoffliche Einwirkungen (Luftschadstoffe, Staub, Treibhausgase, sonst. Stoffe)	☐	☒	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
visuelle Wirkungen (künstliche Strukturen, Änderung Morphologie, Bewegung, Licht)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐
akustische Reize (Schall), Erschütterungen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐
Kollisionen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
Zerschneidung / Barrierewirkung	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☐
anlagebedingt (durch Anlage eingeschränktes Industriegebiet einschl. Erschließungsstraßen)												
dauerhafte Flächeninanspruchnahme / Versiegelung inkl. Veränderung von Habitat-/ Biotopstrukturen	☒	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☒
Veränderung der bodenphysikalischen Verhältnisse	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Veränderung der hydrologischen / hydraulischen Verhältnisse	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Veränderung abiotischer Faktoren (Temperatur, Verschattung)	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
stoffliche Einwirkungen (Luftschadstoffe, Staub, Treibhausgase, sonst. Stoffe)	☐	☒	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
visuelle Wirkungen (künstliche Strukturen, Änderung Morphologie, Kulissenbildung, Bewegung, Licht)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐
akustische Reize (Schall), Erschütterungen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐
Kollisionen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
Zerschneidung / Barrierewirkung	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☐
betriebsbedingt (durch Nutzung der Industrie- und Verkehrsfläche, Betrieb, Unterhaltungspflege etc.)												

Wirkfaktor	Schutzgut											
	Fläche	Boden	Grund-wasser	Oberflächen-wasser	Klima/Luft	Biotope / Pflanzen	Fauna	Biologische Vielfalt	Landschaft	Mensch	Kultur-/Sachgüter	Wechsel-wirkungen
Veränderung von Biotop- und Habitatstrukturen (Pflege/Nutzung)	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐
stoffliche Einwirkungen (Luftschadstoffe, Staub, Treibhausgase, sonst. Stoffe)	☐	☒	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Emissionen (Strahlung)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
schwere Unfälle	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☒	☐	☐
optische Reize (künstliche Strukturen, Bewegung, Licht)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐
akustische Reize (Schall), Erschütterungen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐
Kollisionen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
Veränderung der bodenphysikalischen Verhältnisse	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Veränderung der hydrologischen / hydraulischen Verhältnisse	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Veränderung abiotischer Faktoren (Temperatur, Verschattung)	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

2. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Vorhabens und bei Nichtdurchführung

2.1. Fläche

2.1.1. derzeitiger Umweltzustand

Bestand / Vorbelastungen

§ 1a Abs. 2 BauGB bestimmt, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.

Da die vorhandenen Böden intensiv landwirtschaftlich genutzt werden, ist die Fläche unbebaut. Mittig durch das Plangebiet verläuft in Ost-West-Ausrichtung ein mit Betonplatten

ausgelegter ca. 6 m breiter Wirtschaftsweg (vgl. Abb. 2). Aufgrund der Größe der Platten (ca. 1x3 m) wird diese Fläche als vollversiegelte Fläche betrachtet.



Abb. 2 mit Betonplatten ausgelegter Wirtschaftsweg mittig durch das Plangebiet, Blickrichtung West

Bewertung

Das Schutzgut Fläche weist im Plangebiet eine mittlere Bedeutung auf. Für die naturschutzfachliche Freiraumfunktion kommt der bislang landwirtschaftlich genutzten, überwiegend unbebauten und bereits anthropogen überprägten Fläche keine besondere Bedeutung zu. Im Hinblick auf die landwirtschaftliche Flächennutzung ist die Fläche jedoch als Bestandteil eines im Regionalplan Leipzig-Westsachsen (2021) festgesetzten Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft von erhöhter Bedeutung (vgl. Kap. 1.2.2).

2.1.2. bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Flächeninanspruchnahmen sind zeitlich begrenzt und reversibel. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden diese Flächen wieder freigegeben bzw. in den vorgesehenen Zustand überführt. Erhebliche dauerhafte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche sind baubedingt nicht zu erwarten.

anlagebedingte Auswirkungen

Das Vorhaben überplant ca. 54,484 ha Offenland- bzw. Ackerflächen, die aktuell intensiv bewirtschaftet werden. In den Randbereichen befinden sich Gehölzstreifen und Einzelgehölze, darunter eine ca. 0,45 ha große Feldgehölzfläche an der südwestlichen Geltungsbereichsgrenze. Mit der vorliegenden Planung werden der Landwirtschaft momentan verfügbare Flächen in zuvor benanntem Umfang entzogen, sodass dies einen Konflikt darstellt.

Die geplante Überbauung stellt eine Neuflächeninanspruchnahme dar, da nach Umsetzung des B-Planes eine Bebauung vorliegt, sodass Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche entstehen. Es handelt sich um die nach Norden und Osten erweiterte Industriegebietsfläche. Bei einer höchstmöglichen Versiegelung von 80 % innerhalb der als GIe festgesetzten Flächen

(ca. 45,02 ha) werden max. 36,02 ha versiegelt. Hinzu kommen ca. 2,48 ha Versiegelung, die durch die beiden Erschließungsstraßen verursacht werden.

Die anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind als mittel bis hoch einzustufen: Der Landwirtschaft werden dauerhaft bis zu 54,484 ha bislang intensiv genutzte Offenland- und Ackerflächen entzogen. Gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG ist bei der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen für Ausgleichsmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen. Die Streuobstwiese (A3) wird auf Böden mit überwiegend mittlerer Funktionsausprägung (Stufe III) angelegt; hier ist die Inanspruchnahme agrarstrukturell verträglich. Die Fläche des Extensivgrünlands (A4) weist dagegen vorwiegend Bodenfunktionen hoher Funktionsausprägung (Stufe IV) auf. Da das Extensivgrünland dauerhaft zu erhalten ist, wird die Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung dauerhaft entzogen. Die Böden bleiben jedoch unversiegelt, und ihre Funktionen werden durch Bodenruhe und Humusanreicherung aufgewertet.

Das Plangebiet liegt zudem innerhalb eines im Regionalplan Leipzig-Westsachsen (2021) festgesetzten Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft, sodass der Flächenverlust auch regionalplanerisch von besonderem Gewicht ist. Dem stehen die städtebaulichen Ziele der Schaffung von Industrie- und Gewerbeflächen sowie die vorhandene Infrastruktur und Standortgunst gegenüber, die im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen sind (vgl. Begründung). Das Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft ist ein Grundsatz der Raumordnung. Es ist in der Abwägung zu berücksichtigen und kann nur durch Belange von größerem Gewicht überwunden werden. Nach § 1a Abs. 2 BauGB sollen landwirtschaftlich genutzte Flächen zudem nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden; die Notwendigkeit der Umwandlung ist zu begründen, wobei Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden sollen.

Bodengüte: Die Bodenschätzung weist für die Flurstücke des Plangebiets Grundzahlen zwischen 34 und 66 aus (vgl. Kap. 2.2.1). Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist gemäß Bodenschätzung auf ca. 49 % der Fläche hoch (Stufe IV) und auf ca. 51 % der Fläche mittel bis gering ausgeprägt; die BK50 weist mit ca. 67 % hoch bis sehr hoch bewerteten Flächen eine höhere Wertigkeit aus. Es handelt sich somit um überwiegend mittel- bis hochwertige, jedoch nicht durchgängig hochwertige Ackerböden.

Agrarstrukturelle Betroffenheit: Die Flächen werden derzeit landwirtschaftlich intensiv bewirtschaftet.

Standortbindung und regionalplanerische Einordnung: Das Plangebiet schließt unmittelbar an bestehende Gewerbenutzungen der Stadt Dahlen an und ist über den Malkwitzer Weg und die K8980 (Hainstraße) bereits verkehrlich erschlossen. Eine Erweiterung ist sinnvollerweise nur auf den unmittelbar angrenzenden Flächen möglich; eine abgesetzte Neuausweisung würde zu einer Zersiedelung der Landschaft und zu zusätzlichen Erschließungsflächen führen. Vorranggebiete oder Regionale Grünzüge werden nicht berührt (vgl. Kap. 1.2.2).

Flächenschonende Kompensation: Der verbleibende Kompensationsbedarf wird überwiegend über den Erwerb von Werteinheiten aus einer anerkannten Ökokontomaßnahme (A5) gedeckt, die keine zusätzlichen landwirtschaftlichen Flächen in Anspruch nimmt. Die Maßnahmenflächen A3 und A4 umfassen zusammen ca. 3,47 ha und befinden sich überwiegend auf bislang intensiv genutzten Ackerflächen. A3 (ca. 1,23 ha) liegt auf Böden mittlerer Funktionsausprägung (Stufe III), A4 (ca. 2,24 ha) auf vorwiegend hochwertigen Böden (Stufe IV), deren Funktionen unter dem dauerhaft zu erhaltenden Extensivgrünland jedoch gesichert und aufgewertet werden. Innerhalb der TF1 werden mit der Feldhecke (A1) und dem Extensivgrünland (A2) auf ca. 5,31 ha die Bodenfunktionen aufgewertet (vgl. Kap. 3.2).

Im Ergebnis stellt der dauerhafte Entzug von ca. 54,484 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche einen Konflikt dar, wobei durch die teilweise Lage innerhalb eines Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft dem Konflikt ein mittleres bis hohes Gewicht beigemessen werden darf. Dem stehen die Standortbindung an das bestehende Industriegebiet, die vorhandene Erschließung, das Fehlen geeigneter Standortalternativen sowie die flächenschonende Ausgestaltung der

Kompensation gegenüber. Da es sich bei dem Vorbehaltsgebiet um einen Grundsatz und nicht um ein Ziel der Raumordnung handelt, kann der Belang der Landwirtschaft im Rahmen der Abwägung zugunsten der Industriegebietsentwicklung zurückgestellt werden, sofern die in der Begründung darzulegenden städtebaulichen Gründe (Bedarf, Alternativenprüfung, Möglichkeiten der Innenentwicklung) diese Gewichtung tragen. Aus Sicht der Umweltprüfung ist der Konflikt damit ermittelt und bewertet; die abschließende Abwägung erfolgt in der Begründung.

betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb innerhalb des geplanten eingeschränkten Industriegebietes und die zulässigen Nutzungen beziehen sich betriebsbedingte Auswirkungen vor allem auf die Inanspruchnahme von Flächen z.B. zum Transport, Herstellung von Gütern sowie die Pflege von Außen- und Grünanlagen. Insgesamt sind betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche nicht zu erwarten.

2.2. Boden

2.2.1. derzeitiger Umweltzustand

Der Begriff „Boden“ wird im BBodSchG bundesgesetzlich formuliert. Danach ist der Boden die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger natürlicher Funktionen, der Funktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ und von Nutzungsfunktionen ist. Diese Funktionen sind in § 2 Abs. 2 BBodSchG aufgeführt.

Für den vorsorgenden Bodenschutz sind die drei Funktionen

- Lebensraumfunktion (Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen unter Einschluss der Bodenorganismen),
- Regelungsfunktion (Filter- und Speichermedium für den Wasser- und Stoffhaushalt, Reaktionskörper für den Ab- und Umbau von Stoffen) sowie
- Archivfunktion der Natur- und Kulturgeschichte

von herausragender Bedeutung. Sie kennzeichnen die Rolle des Bodens im Naturhaushalt und sollen bei der Umweltbelangerfassung und -bewertung daher im Mittelpunkt stehen. Die Vorsorgeanforderungen müssen nach § 7 Satz 3 BBodSchG unter Berücksichtigung der Grundstücksnutzung verhältnismäßig sein.

Bestand

Die bodenkundliche Ausgangssituation im Plangebiet wird auf Grundlage der Bodenkarte und der Bodenfunktionskarten (BK50, LFULG O. J. A) sowie ergänzend der Bodenschätzung (BS) beschrieben. Dementsprechend stehen im Plangebiet zu ca. gleichen Teilen pseudovergleyte Parabraunerde (sLL) und Bänderparabraunerde (eBB-LLd) an. Einen flächenmäßig geringeren Teil bildet Normkolluvisol (YKn). Die Böden sind wie folgt definiert:

- sLL: pseudovergleyte Parabraunerde aus periglaziärem Kies führendem Schluff über fluvilimnogenem Kies führendem Sand
- eBB-LLd: Bänderparabraunerde aus periglaziärem kiesführendem Sand über periglaziärem kiesführendem Sand
- YKn: Kolluvisol aus umgelagertem Kies führendem Schluff über periglaziärem Kies führendem Schluff

Der Boden des Plangebiets wird auf Grundlage der Bodenkarte 1:50.000 (BK50) und der Bodenschätzung mit einer hohen (Stufe IV) Erodierbarkeit durch Wasser bewertet. Eine hohe (Stufe IV) Winderosionsgefährdung besteht auf den südwestlichen ca. 30 % der Fläche gem. Daten der BK50.

Vorbelastungen

Vorbelastungen schränken die natürlichen Bodenfunktionen teilweise oder ganz ein und resultieren aus den Wirkfaktoren Versiegelung, Veränderung der bodenphysikalischen Verhältnisse, Einwirkung von Nähr- und Schadstoffen und Bodenkontamination.

Versiegelung
Im Plangebiet sind ca. 0,736 ha versiegelt (befestigter Betonplatten-Wirtschaftsweg) und ca. 0,564 ha durch den Wirtschaftsweg im Osten der TF1 und ca. 0,082 ha durch den Wirtschaftsweg im Westen der TF2 teilversiegelt. Die übrigen Flächen sind als unversiegelt zu betrachten.

Veränderung der bodenphysikalischen Verhältnisse
Bodenverdichtung ist eine Gefügeveränderung, die sich in einer funktionalen Änderung des Poren- oder Hohlraumsystems äußert. Die Verdichtungsempfindlichkeit des vorliegenden Bodens wird mit der Stufe 2 (mittel) angegeben. Die landwirtschaftlich genutzten Böden im Plangebiet können durch mechanische Veränderungen des Oberbodens anthropogen überprägt und durch die Überfahrt mit schweren Maschinen teilweise schadverdichtet sein. Böden mit natürlich gewachsenem Bodenprofil und weitgehend natürlichem Stoffhaushalt sind aufgrund der Nutzung als Ackerland im Plangebiet jedenfalls nicht mehr vorhanden. Unbeeinflusste Böden fehlen entsprechend gänzlich. Dadurch besteht bereits eine Vorbelastung des Bodens.

Einwirkung von Nähr- und Schadstoffen
Eine geringe verkehrsbedingte Schadstoffbelastung des Bodens fällt durch die direkt anliegenden Straßen an (atmosphärischer Stoffeintrag). Eine weitere Belastung entsteht regelmäßig durch Düngung und Pflanzenschutz auf den Ackerflächen. Unter Beachtung der Grundsätze der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft gemäß § 5 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 17 Abs. 2 BBodSchG und der Anforderungen, die sich aus den für die Landwirtschaft geltenden Vorschriften ergeben, ist von keiner konkreten Vorbelastung des Schutzgutes Boden (z.B. durch Überdüngung, Schadstoffrückstände oder Verdichtung) auszugehen.

Altlasten
Es sind keine Altlastenverdachtsflächen im Plangebiet bekannt. Im Rahmen der Baugrunderkundung wurden an den natürlichen Erdstoffen visuell keine Auffälligkeiten festgestellt, welche auf chemische Belastungen schließen lassen.

Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden das Bodenbewertungsinstrument Sachsen (LFULG 2022), die BK50 sowie die Daten der Bodenschätzung herangezogen, um festzustellen, ob Böden mit besonderen Werten und Funktionen vom Vorhaben betroffen sein können und in diesem Fall entsprechend SMUL (2009) eine funktionsbezogene Bilanzierung des Eingriffs dafür erfolgen muss. Die Grundlage mit der höchsten Gesamtbewertung der Bodenfunktionen wird herangezogen, um den Eingriff zu bilanzieren (vgl. Tab. 2).

Tab. 2 Kompensationspflichtige hohe bis sehr hohe Bodenfunktionen, gegenübergestellt auf Grundlage der Bodenkarte 1:50.000 (BK50) und Bodenschätzung

Bodenfunktion	**Stufe**	**Fläche in ha (Flächenanteil in %)**	
		Bodenschätzung	**BK50**
Bodenfruchtbarkeit	V (sehr hoch)	-	12,23 (23 %)
	IV (hoch)	26,04 (49 %)	23,31 (44 %)
Wasserspeicherfunktion	IV (hoch)	26,04 (49 %)	12,23 (23 %)
Filter- und Pufferfunktion	IV (hoch)	42,20 (79 %)	-

Im Ergebnis erreichen die Bodenfunktionen auf Grundlage der Bodenschätzung eine deutlich höhere Wertigkeit als die auf Grundlage der BK50 (vgl. Formblatt F II als Anlage 2), trotz einer sehr hohen (Stufe V) Funktionsausprägung der Bodenfruchtbarkeit, wie sie der BK50 zu entnehmen ist. Der entscheidende Unterschied entsteht durch die Bewertung der Filter- und Pufferfunktion. Wohingegen die BK50 keine hochwertige Funktionsausprägung aufweist, ist gem. Bodenschätzung nahezu 80% der Fläche als hochwertig (Stufe IV) ausgewiesen. Im Folgenden werden somit die Bodenfunktionen auf Grundlage der Bodenschätzung näher betrachtet.

Die Filter- und Pufferfunktion ist auf Grundlage der Bodenschätzung überwiegend als hoch zu bewerten (rd. 79 % der Fläche). Aufgrund der schluffreichen Bodenart – insbesondere des Leitbodens sLL (pseudovergleyte Parabraunerde aus periglaziärem Schluff) sowie des kolluvialen Bodens YKn und der pseudovergleyten Ausprägung des Leitbodens sLL besteht eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtung, insbesondere bei feuchten Witterungsverhältnissen. Die Filter- und Pufferfunktion auf Grundlage der BK50 weist hingegen keine hohen Funktionsausprägungen auf und wird den Stufen mittel bis gering zugeordnet.

Für die natürliche Bodenfruchtbarkeit und das Wasserspeichervermögen unterscheiden sich die Werte aus Bodenschätzung und Bodenfunktionskarte (BK50) deutlich. Während die Bodenschätzung für den Standort eine natürliche Bodenfruchtbarkeit von überwiegend hoch (rd. 49 %, Stufe IV) ausweist und die übrige Fläche (rd. 51 %) den Stufen mittel bis gering zuordnet, bewertet die Bodenfunktionskarte BK50 die natürliche Bodenfruchtbarkeit aufgrund des Bodentyps (pseudovergleyte Parabraunerde aus periglaziärem Schluff, Bodenart sLL) und der bodenphysikalischen Kennwerte insgesamt höher: rd. 23 % der Fläche werden der Stufe V (sehr hoch) und weitere rd. 44 % der Stufe IV (hoch) zugeordnet (hoch und sehr hoch zusammen rd. 67 %); die übrige Fläche (rd. 33 %) verbleibt in den Stufen mittel bis gering.

Beim Wasserspeichervermögen kehrt sich dieses Verhältnis um: Die Bodenschätzung weist rd. 49 % der Fläche der Stufe IV (hoch) zu, während die Bodenfunktionskarte BK50 lediglich rd. 23 % der Fläche als Stufe IV (hoch) einstuft; die übrige Fläche (rd. 77 %) wird demnach den Stufen mittel bis gering zugeordnet.

Die Abweichungen sind bodenkundlich plausibel. Pseudovergleyte Böden aus schluffreichem, periglaziärem Substrat (wie sLL) besitzen aufgrund ihrer günstigen Porengrößenverteilung grundsätzlich ein hohes Standortpotenzial, das sich in der bodenphysikalisch begründeten BK50-Bewertung der Fruchtbarkeit widerspiegelt. Das tatsächlich nutzbare Wasserspeicher-vermögen wird jedoch durch die periodische Staunässe eingeschränkt: Ein Teil des im Boden gehaltenen Wassers steht pflanzenverfügbar nur zeitweise zur Verfügung, zudem mindern reduzierte Durchlüftung und eingeschränkte Befahr-/Bearbeitbarkeit in nassen Perioden die landwirtschaftliche Nutzbarkeit – ein Effekt, den die stärker verfahrensbasierte Boden-schätzung anders gewichtet als die auf bodenphysikalischen Kennwerten basierende BK50. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass der Standort durch langjährige landwirtschaftliche Nutzung sowie mögliche weitere Vornutzungen vorbelastet sein kann.

Die Bodenschätzung weist für die Flurstücke des Plangebiets Grundzahlen zwischen 34 und 66 aus.

Insgesamt ist das Schutzgut Boden im Plangebiet als leistungsfähig, jedoch nutzungsbedingt vorbelastet und empfindlich gegenüber weiteren Eingriffen einzustufen. Eine besondere Archivfunktion des Bodens ist laut Bodenfunktionskarten (BK50) nicht gegeben.

2.2.2. bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen, wie Verfestigungen und Verdichtungen, Überlagerungen des gewachsenen Bodens mit Baumaterial und Bodenaushub wirken nur zeitweise. Es werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen, die mögliche baubedingte Konflikte des Bodens unter das Maß der Erheblichkeit reduzieren (vgl. Kap. 3.1). Ergeben sich im Rahmen von Baumaßnahmen/Erdarbeiten Hinweise auf schädliche Bodenverunreinigungen im Sinne des § 2 Abs. 3 BBodSchG (z.B. altlastenrelevante Sachverhalte, organoleptische Auffälligkeiten, Abfall...) besteht für den Grundstückseigentümer und Inhaber der tatsächlichen Gewalt gemäß § 4 Abs. 2 BBodSchG die Pflicht, Maßnahmen zur Abwehr der davon drohenden schädlichen Bodenveränderung zu ergreifen.

anlagebedingte Auswirkungen

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes kommt es im Plangebiet zu einer Überprägung und Veränderung der Bodenstrukturen. Insbesondere fällt die maximale Flächenneuversiegelung von 38,49 ha (GIe + Erschließungsstraßen) ins Gewicht, da hierbei sämtliche Bodenfunktionen verloren gehen, um die Industriegebietsflächen zu errichten. Dieser Eingriff ist jedoch vor dem Hintergrund zu bewerten, dass die über das Maß der baulichen Nutzung festgesetzte zulässige überbaubare Grundstücksfläche i.d.R. nicht vollständig in Anspruch genommen wird (worst-case-Annahme) und auch wasserdurchlässige Materialien auf den Außenanlagen anzustreben sind. Im Bereich der neu zu schaffenden Grünflächen entlang der Plangebietsgrenzen sind keine Konflikte im Hinblick auf das Schutzgut Boden zu prognostizieren. Ein Wertverlust hinsichtlich der besonderen Bodenfunktionen ergibt sich gemäß Handlungsempfehlung (SMUL 2009) für die Bereiche mit der natürlichen Bodenfruchtbarkeit, Filter- und Pufferfunktion sowie dem Wasserspeichervermögen in jeweils hoher Ausprägung. Bei anteiliger Betrachtung der maximalen Neuversiegelung (38,49 ha GIe + Straßenverkehrsflächen) an den in Tab. 2 ausgewiesenen hochwertigen Flächen ergibt sich ein Wertverlust von rechnerisch ca. 19 ha für die natürliche Bodenfruchtbarkeit, ca. 18,7 ha für das Wasserspeichervermögen sowie ca. 30 ha für die Filter- und Pufferfunktion.

Die nicht überbaubaren Grundflächen im geplanten eingeschränkten Industriegebiet (insgesamt ca. 9 ha) sind als Vegetationsflächen freizuhalten. Damit sind hier keine negativen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen zu erwarten. Die Vegetationsflächen kommen demnach dem Schutzgut Boden zugute.

In der Gesamtbetrachtung lässt sich feststellen, dass die möglichen zusätzlichen Versiegelungen von 38,49 ha zu negativen Effekten auf das Schutzgut Boden führen, da ein Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung entsteht, sodass ein Kompensationserfordernis gegeben ist.

betriebsbedingte Auswirkungen

Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden sind bei ordnungsgemäßer Nutzung des Industriestandortes durch das hier betrachtete Planvorhaben nicht abzuleiten. Die Auswirkungen zusätzlicher Schadstoffeinträge durch den Verkehr im künftigen Plangebiet werden in geringem Umfang wirksam und daher als unerheblich eingeschätzt. Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Bodens durch betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch das Vorhaben sind demnach nicht zu erwarten.

2.3. Wasser

2.3.1. derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Das Schutzgut Wasser umfasst neben den Oberflächengewässern, wie Flüssen und Seen auch die Grundwasserkörper. Die Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie, WRRL) der Europäischen Union (2000) bildet die Rechtsgrundlage für die Belange dieses Schutzgutes und verfolgt das Ziel innerhalb von drei Bewirtschaftungszeiträumen bis 2027:

- eine Verschlechterung des Gewässerzustands zu verhindern
- die Gewässer (Flüsse, Seen, Übergangs-, Küstengewässer und Grundwasser) in einen guten ökologischen wie auch chemischen Zustand zu bringen
- einen guten mengenmäßigen Zustand von Grundwasser zu erreichen sowie
- die Verschmutzung durch sogenannte prioritäre Stoffe (u.a. Pestizide, Schwermetalle, sonstige organische Schadstoffe), schrittweise zu reduzieren.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten sowie Wasserschutzgebieten (LFULG 2026).

Oberflächengewässer
Im Plangebiet und im näheren Umkreis befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer (Fließ- oder Standgewässer). Die nächsten Oberflächengewässer befinden sich in ca. 650-700 m Entfernung südlich des Plangebiets. Hierbei handelt es sich um den Alzenteich, zwei weitere Stillgewässer in ca. 325 m östlicher Richtung vom Teich und dem verbindenden Alzenteichbach. Diese Gewässerstruktur ist vom Plangebiet durch Bebauung (u.a. Straße und Bahngleise sowie Gewerbebebauung) getrennt. Die Dahle fließt ca. 775 m nördlich des Plangebiets und ist durch bestehende Siedlungsbebauung vom Plangebiet getrennt. Direkte hydrologische Verbindungen bestehen zwischen den Oberflächenwasserkörpern und dem Plangebiet nicht.

Anzusiedelnde Industriebetriebe haben die geltenden gesetzlichen Vorschriften zum Gewässerschutz – bspw. zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen oder zur Abwasserbehandlung (gewerbliches/industrielles Abwasser) einzuhalten. Eine weitere Betrachtung und Bewertung zu Oberflächengewässern ist nicht erforderlich.

Grundwasser
Ziel der WRRL ist die Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands für alle Grundwasserkörper (GWK) bis 2015. Bei entsprechenden Voraussetzungen sind Fristverlängerungen bis 2027 möglich.

Das Plangebiet befindet sich im GWK „Döllnitz-Dahle“ (DESN_EL-2-5-6) innerhalb der Flussgebietseinheit „Elbe“ im Koordinierungsraum „Mulde-Elbe-Schwarze Elster“. Der chemische Zustand des GWK wird als „schlecht“, der mengenmäßige Zustand als „gut“ eingestuft (LFULG 2026). Das Plangebiet liegt zudem innerhalb eines Gebietes mit besonderen Anforderungen des Grundwasserschutzes gemäß Regionalplan Leipzig-Westsachsen (2021, Ziel „Z 4.1.2.5“, vgl. Kap. 1.2.2).

Tab. 3 Zustandsbewertung Grundwasserkörper laut Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Grundwasserkörper „Döllnitz-Dahle“			
mengenmäßiger Zustand		**chemischer Zustand**	
Bewertung (2022)	**Erreichen des guten Zustandes**	**Bewertung (2022)**	**Erreichen des guten Zustandes**
gut	erreicht	schlecht	unbekannt

Vorbelastungen

Für das Grundwasser innerhalb des Plangebiets ist von einer geringfügigen Nährstoffbelastung durch Düngemaßnahmen und Pestizideinsatz im direkten Umfeld auszugehen. Verunreinigungen, die durch die westlich angrenzenden Gewerbenutzungen potenziell resultieren (z.B. durch Reifenabrieb, Betriebsstoffe, Stäube) finden nahezu vollständig im Bereich versiegelter Flächen statt und werden über Entwässerungseinrichtungen entsprechend abgeführt. Es sind nach aktuellem Kenntnisstand keine maßgeblichen Vorbelastungen (z.B. Verunreinigungen) des Grundwassers im Plangebiet bekannt.

Bewertung

Eine besondere Bedeutung kommt den grundwasserbezogenen Wert- und Funktionselementen des Planungsraums entsprechend der vorherigen Ausführungen nicht zu. Eine Empfindlichkeit hinsichtlich der Gefährdung durch Stoffeinträge in Oberflächengewässer besteht nicht.

2.3.2. bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es zu einer Reduktion der Filterfunktion des Bodens durch Abtrag kommen, sodass eine potenzielle Grundwassergefährdung einhergeht. Zudem sind auf Baustellen immer auch Stoffe mit wassergefährdendem Potenzial (Treib- und Schmierstoffe, Trennmittel, Bauchemikalien) im Einsatz. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind bei Berücksichtigung der Anforderungen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 62 WHG und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) nicht zu erwarten, eine Grundwassergefährdung ist auszuschließen.

Zwar befinden sich im Wirkbereich der Baustellen keine förmlich festgesetzten Wasserschutzgebiete, jedoch liegt das gesamte Plangebiet gemäß Regionalplan Leipzig-Westsachsen (2021) innerhalb eines Gebietes mit besonderen Anforderungen des Grundwasserschutzes (Ziel „Z 4.1.2.5“, vgl. Kap. 1.2.2). Diesem sensiblen Umfeld wird durch die Vermeidungsmaßnahme V2 „Schutz des Grundwassers“ (Kap. 3.1) Rechnung getragen, die die einschlägigen wasserrechtlichen Anforderungen für die Bauphase konkretisiert.

Baubedingte Konflikte ergeben sich somit nicht.

anlagebedingte Auswirkungen

Innerhalb des Plangebiets kommt es zu einer maximal möglichen Neuversiegelung von 38,49 ha (GIe + Erschließungsstraßen). Durch die Überbauung geht potenziell versickerungsfähiger Boden verloren. Die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet liegt bei ca. 129 mm/a und befindet sich damit im niedrigen Bereich. Gemäß dem vorliegenden Baugrundgutachten der REICHERT GMBH INGENIEURBÜRO FÜR GEOTECHNIK (2026) erfüllt das Plangebiet mit Durchlässigkeitsbeiwerten von $k_f = 1{,}5 \times 10^{-5}$ bis $3{,}8 \times 10^{-6}$ m/s und einem Grundwasserstand > 10 m unter GOK die qualitativen und quantitativen Voraussetzungen für

die Versickerung von Niederschlagswasser nach dem Arbeitsblatt DWA – A 138.

Insgesamt ist anlagebedingt eine lokale Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate zu erwarten. Spürbare, erheblich wirkende Veränderungen auf den quantitativen Zustand des gesamten Grundwasserkörpers gehen damit jedoch nicht einher. Ein Konflikt hinsichtlich des Schutzgutes Grundwasser liegt nicht vor. Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades der planmäßigen, zulässigen Gewerbeobjekte und der damit einhergehenden großen, zu versickernden Wassermenge, ist, trotz der grundsätzlichen Eignung des Untergrundes für die Versickerung eine dezentrale Entwässerungslösung zur Sammlung, Rückhaltung, Versickerung und Verdunstung innerhalb des Geltungsbereiches zu entwickeln. Grundstückseigentümer müssen das Niederschlagswasser befestigter und überbauter Flächen schadlos auf dem eigenen Grundstück versickern lassen. Die Versickerungsanlagen sind unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und geltenden Regelwerke zu planen und mit den zuständigen Fachbehörden abzustimmen. Vorzugsweise sind Rigolen herzustellen.

Der Versiegelungsgrad im Baugebiet ist so gering wie möglich zu halten. Die Grün- und Gehölzflächen außerhalb der Industriegebiets- und der Verkehrsflächen umfassen ca. 5,76 ha (Feldhecke A1 ca. 2,57 ha, Extensivgrünland A2 ca. 2,74 ha sowie zu erhaltende Gehölzbestände ca. 0,45 ha; vgl. Kap. 3.2). und damit rund 11 % der TF1. Zusätzlich sind 20 % des GIe (ca. 9 ha) als unversiegelte Grün- und Abstandsflächen zu gestalten (vgl. Kap. 2.5.2), sodass insgesamt rund 28 % des Geltungsbereichs unversiegelt bleiben. Da versickerungsfähige Beläge bislang nicht festgesetzt sind, werden sie als Gestaltungsmaßnahme G2 (Kap. 3.3) aufgenommen. Dabei sind die Grundsätze des klimaangepassten und wassersensiblen Bauens zu berücksichtigen. Erheblich wirkende, negative Wirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu prognostizieren.

betriebsbedingte Auswirkungen

Auf der großräumigen Industriegebietsfläche besteht die Gefahr des Eintrags von Schadstoffen in das Grundwasser durch den Fahrzeugverkehr etc. Bei ordnungsgemäßer Nutzung kann eine betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigung auf das Schutzgut Grundwasser sicher ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich demnach nicht. Auch für die herzustellenden und zu betreibenden Niederschlagswasser-Behandlungsanlagen sind negative, betriebsbedingte Wirkungen nicht abzuleiten.

2.4. Klima/Luft

2.4.1. derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Die ausgedehnten Ackerlandschaften, die nördlich, östlich und südlich an den bestehenden Gewerbestandort anbinden und zu denen das Plangebiet zählt, stellen Gebiete mit Kaltluftproduktion dar. In den Abend- und Nachtstunden kann die Luft über den Ackerflächen schnell abkühlen, sodass Kaltluft entsteht. Die Kaltluft fließt entsprechend der Geländeneigung in tiefergelegene Gebiete ab. Die Kaltluftproduktion im Plangebiet ist jedoch nicht als regional bedeutsam eingestuft (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021). Der Gewerbestandort westlich des Plangebiets und die Siedlungsstrukturen nordwestlich des Plangebiets stellen sich aufgrund des teils sehr hohen Versiegelungsanteils als klimatisch belastete Gebiete dar. Durch die vorhandenen Gebäude besteht eine Barrierewirkung im Hinblick auf den Luftaustausch. Trotz der Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet kann dem Plangebiet jedoch nicht die Funktion als Entlastungsraum für lufthygienisch belastete Siedlungen zugesprochen werden.

Vorbelastungen

Olfaktorische Belastungen treten im Plangebiet nicht auf. Emissionsquellen, wie größere Industrie- oder Intensivtierhaltungsanlagen, sind für das Plangebiet nicht verzeichnet. Durch

die landwirtschaftliche Nutzung der anliegenden Ackerflächen ist gelegentlich mit Entwicklungen von stofflichen Belastungen (Stäube etc.) zu rechnen.

Bewertung

Das Plangebiet selbst wird als klimatisch und lufthygienisch wenig vorbelastet eingestuft. Die weitläufige Ackerfläche dient vor allem der Kaltluftproduktion. Sie trägt zu einer Aufwertung des Klimas südlich der Stadt Dahlen bei. Eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft, mit Bezug auf das Gemeindegebiet der Stadt Dahlen, weist das Plangebiet jedoch insgesamt nicht auf.

2.4.2. bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Klima/Luft durch Baufahrzeuge sind nur temporär und werden durch die im Kap. 3.1 ausgeführten Vermeidungsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert.

anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt ist mit einer Zunahme der Versiegelung zu rechnen. Grundsätzlich ist der Versiegelungsgrad innerhalb des Baugebietes durch die festgesetzten privaten Grünflächen sowie durch den Einsatz von versickerungsfähigem Pflaster (Gestaltungsmaßnahme G2, Kap. 3.3) so gering wie möglich zu halten.

Es ist nicht davon auszugehen, dass durch das geplante Vorhaben Auswirkungen auf das Makroklima entstehen. Hierfür müsste stets die Gesamtheit der Baumaßnahmen für eine ganze Region betrachtet werden. Generell ist die Neuversiegelung von Boden durch Verkehrs- und Dachflächen als klimatisch kritisch zu bewerten. Durch die Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Kap. 3.2) können dagegen jedoch klimatisch aufwertende Strukturen geschaffen werden.

Im Plangebiet kann durch eine oberflächennahe Regenwasserbewirtschaftung das Lokalklima und somit auch der Wasserhaushalt stabilisiert werden. Dazu tragen die dezentralen Versickerungsanlagen auf den Grundstücken (vorzugsweise Rigolen), die Grün- und Gehölzflächen sowie der Einsatz von versickerungsfähigem Pflaster bei, über die das Niederschlagswasser gesammelt, zurückgehalten und vollständig auf dem Grundstück versickert wird (vgl. Kap. 2.3.2). Dies ist als Gestaltungsmaßnahme G2 „Minimierung der Versiegelung“ (Kap. 3.3) festgesetzt.

betriebsbedingte Auswirkungen

Der Belang „Erhaltung bestmöglicher Luftqualität“ gilt für solche Gebiete, in denen Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden. Für das Planungsgebiet liegen keine konkreten Hinweise vor, die eine grenzwertüberschreitende Belastung anzeigen. Geringfügige Beeinträchtigungen ergeben sich durch die geplanten Gewerbebetriebe und den damit einhergehenden erhöhten Fahrzeugverkehr. Dieser wird durch die Umsetzung des B-Planes kleinräumig und beschränkt zunehmen, sich jedoch von den bereits bestehenden verkehrlichen Belastungen der angrenzenden Straßen (Malkwitzer Weg und K8980) nicht wesentlich unterscheiden.

Insofern kommt dem Umweltbelang „Vermeidung von Emissionen“ dennoch eine Bedeutung zu. Derzeit gibt es jedoch keine Hinweise darauf, dass sich aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplans die Luftqualität im Untersuchungsraum insgesamt in einem erheblichen Maß verschlechtern wird.

2.5. Biotope und Flora

2.5.1. derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Im April 2026 wurde durch die Büro Knoblich GmbH eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Diese erfolgte unter Zuhilfenahme der Biotoptypenliste für Sachsen (LFUG 2003) und der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (SMUL 2009). Beim PG handelt es sich ausschließlich um intensiv bewirtschaftete Äcker mit entsprechenden Wirtschaftswegen südlich der Stadt Dahlen. Westlich schließt ein Gewerbestandort an, im Süden die Kreisstraße K8980 (Hainstraße). Das PG mittig in Ost-West-Richtung durchkreuzend sowie entlang der östlichen Plangebietsgrenze befinden sich Wirtschaftswege. Ebenfalls ist das PG zum Westen, Süden und Osten randlich mit Gehölzen umsäumt, die sich größtenteils als Baumreihe, jedoch auch als Feldgehölz (westlich) und vereinzelte Bäume darstellen. Im Detail konnten folgende Biotoptypen im Planungsraum aufgenommen werden (vgl. Tab. 4 und Abb. 3).

Tab. 4 Biotoptypen im Plangebiet

Biotoptyp		Fläche	Schutz/Gefährdung	
Code	**Bezeichnung**	**ha**	**FFH-RL, Anh. I**	**§ 30 BNatSchG i.V.m. § 21 SächsNatSchG**
10.01.200	intensiv genutzter Acker	51,125	-	-
11.04.130	Befestigter (versiegelter) Wirtschaftsweg	0,736	-	-
11.04.130	Befestigter (teilversiegelter) Wirtschaftsweg	0,564	-	-
02.02.200	Feldgehölz (Flst 1033/7)	0,452	-	-
02.02.410	Baumreihe	0,230	-	-
02.02.430	Einzelbaum, solitär	0,119	-	-
11.02.200	Gewerbegebiet	0,032	-	-
10.01.200	intensiv genutzter Acker (A3, TF2)	1,119		
11.04.130	Befestigter (teilversiegelter) Wirtschaftsweg (A3, TF2)	0,082		
02.02.430	Einzelbaum, solitär (A3, TF2, bleibt erhalten)	0,025		
10.01.200	intensiv genutzter Acker (A4, TF3)	2,240		

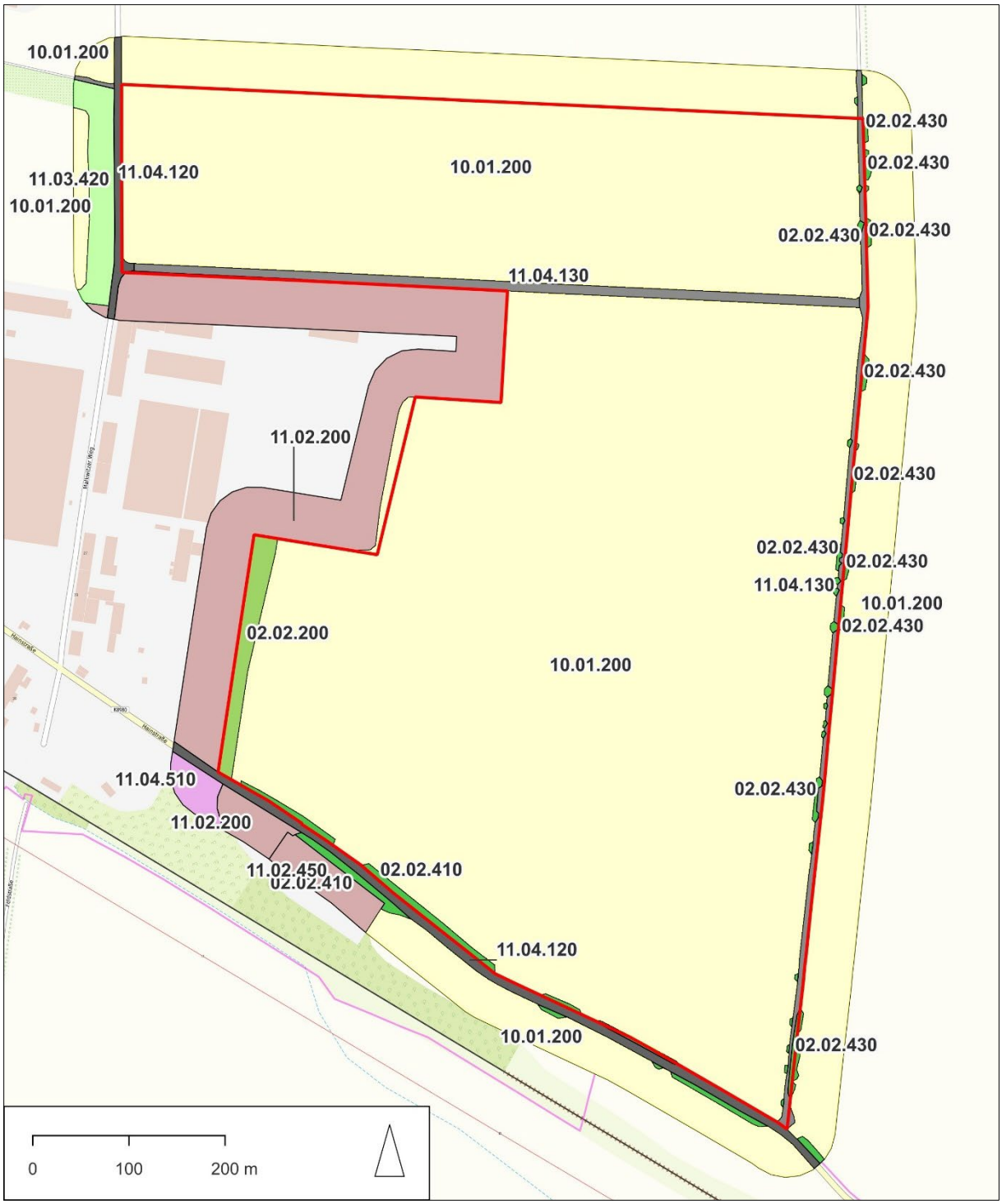


Abb. 3 Darstellung der Biotoptypen innerhalb des 50 m Untersuchungsraumes (pink gestrichelte Linie) und Plangebiets (rote Linie)

<u>Intensiv genutzter Acker – 10.01.200</u>

Der überwiegende Teil des Plangebiets besteht mit rd. 51 ha aus intensiv bewirtschaftetem Acker, der im nördlichen Teil durch einen Wirtschaftsweg von Ost nach West durchzogen und im Osten durch einen weiteren Wirtschaftsweg begrenzt wird. Südlich verläuft die Kreisstraße K8980. Der Intensivacker ist östlich, südlich und südwestlich von Gehölzen (Einzelbäume, Baumreihen, Feldgehölz) umsäumt. Westlich wird er durch ein Gewerbegebiet begrenzt.



Abb. 4 Intensivacker vom Wirtschaftsweg aus, Blickrichtung Süd

Befestigter (teil-/versiegelter) Weg – 11.04.130

Entlang der östlichen Plangebietsgrenze und durch den nördlichen Geltungsbereich besteht je ein befestigter Wirtschaftsweg. Der östliche Weg ist mit einem Schotteraufbau teilversiegelt. Der das Plangebiet im Ost-West-Verlauf durchkreuzende Weg stellt sich durch die dicht aneinandergelegten Betonplatten als vollversiegelt zu bewertender Wirtschaftsweg dar.



Abb. 5 Befestigter, teilversiegelter Wirtschaftsweg (links, entlang der östlichen Plangrenze) und vollversiegelter Wirtschaftsweg (rechts, Ost-West-Verlauf durch das Plangebiet)

Feldgehölz – 02.02.200

Entlang der südwestlichen Plangebietsgrenze besteht ein Feldgehölz aus einem Mix aus Bäumen und Sträuchern. Es verläuft entlang der Plangebietsgrenze von der K8980 bis zur ersten Ausbuchtung des westlich vorhandenen Gewerbegebiets in das Plangebiet. Diese Fläche soll zum Erhalt festgesetzt werden.



Abb. 6 Feldgehölz entlang der südwestlichen Plangebietsgrenze (Blickrichtung Nord)

Baumreihe – 02.02.410

Beidseits des östlich begrenzenden Wirtschaftsweges befinden sich sporadisch in unregelmäßigen Abständen Baumreihen aus vorwiegend Obstgehölzen (*Prunus* spp., *Malus spp.*).

Eine weitere Baumreihe aus jungen Birken (*Betula sp.*) ist entlang der südlichen Plangebietsgrenze und nördlich der K8980 verortet.



Abb. 7 Baumreihe entlang des östlichen Wirtschaftsweges (Blickrichtung Süd)



Abb. 8 Baumreihe (Birken) entlang der südlichen Plangebietsgrenze (Blickrichtung Ost)

Einzelbaum, solitär – 02.02.430

Beidseits des östlich begrenzenden Wirtschaftsweges befinden sich sporadisch in unregelmäßigen Abständen Einzelbäume zwischen den Baumreihen. Diese bestehen vorwiegend aus Obstgehölzen (*Prunus spp., Malus spp.*).



Abb. 9 Einzelbaumstandorte entlang des östlichen Wirtschaftsweges (Blickrichtung Nord)

Gewerbegebiet – 11.02.200
Westlich des Plangebiets grenzt ein Gewerbegebiet an, dessen unbebaute Flächen geringfügig in das Plangebiet hineinragen. Diese Flächen bestehen aus randlichen Bereichen von Wegestrukturen des Gewerbegebiets.



Abb. 10 Gewerbegebiet westlich des Plangebiets, Blickrichtung West

Vorbelastung

Das Plangebiet besteht überwiegend aus einem intensiv genutzten Acker und ist damit wesentlich anthropogen überformt. Die Fläche unterliegt regelmäßigen Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinträgen und der Boden wird mehrmals im Jahr umgebrochen. Es liegt ein geringer Versiegelungsgrad (voll-/teilversiegelter Wirtschaftsweg) vor.

Bewertung

Zur Bewertung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen werden Kriterien wie Seltenheit und Repräsentanz, Ausprägung, Störungsarmut, Natürlichkeitsgrad und Entwicklungsalter herangezogen.

Als Biotoptyp besitzen die vorhandenen Wege und die intensiv bewirtschaftete Ackerfläche eine sehr geringe Wertigkeit. Es ist mit einer regelmäßigen Störung der Vegetationsschicht durch u.a. Umbruch und dem Eintrag von Pflanzenschutzmitteln auf dem Acker zu rechnen. Für Tiere bietet der Acker aufgrund fehlender schützender Strukturen wie Gehölze nur eine sehr untergeordnete Relevanz.

Eine deutlich höhere Wertigkeit besitzen die randlich wachsenden Gehölze, die auch vermehrt für Tiere (u.a. Brutvögel) zur Anlage von Bruten und zum Schutz aufgesucht werden. Sie erfüllen grundlegend wichtige Biotopfunktionen, jedoch sind sie durch das Umfeld von Intensiväckern und Straßen vorbelastet und nehmen insgesamt nur eine geringe Fläche im anthropogen stark überprägten Raum ein.

2.5.2. bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben sind baubedingte Eingriffe in die o.g. Biotope verbunden, die zu einer temporären Beeinträchtigung der Biotope und Flora führen können. Entsprechend des Bebauungsplanes werden keine ausschließlich bauzeitlichen Inanspruchnahmen außerhalb der Plangebietsfläche erforderlich. Zur vorsorglichen Vermeidung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB

werden in Kap. 3.1 geeignete Maßnahmen zum Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen festgelegt. Bei Beachtung dieser Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Die Planung sieht Industriegebietsflächen vor, die im gesamten Plangebiet eine Flächengröße von ca. 45,02 ha umfassen und als Biotoptypen „intensiv bewirtschafteter Acker“ und „Befestigter Wirtschaftsweg“ verloren gehen. Es wird festgesetzt, dass die Fläche des eingeschränkten Industriegebiets eine GRZ von 0,8 aufweist. Eine Überschreitung der festgesetzten GRZ im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO für Nebenanlagen ist nicht zulässig. Daraus ergibt sich eine maximale Überbauung von 36,02 ha mit Anlagen des eingeschränkten Industriegebiets. Hinzu kommen ca. 2,48 ha Versiegelung, die durch die beiden Erschließungsstraßen verursacht werden. 20 % des festgesetzten eingeschränkten Industriegebiets (ca. 9,0 ha) werden hingegen als offene Grün- und Abstandsflächen gestaltet.

Es kommt durch die Planumsetzung zu einer Verminderung der vorhandenen geringwertigen Biotopfunktion im Gebiet. Durch die festgesetzten Grünflächen, die zum Teil den Erhalt vorhandener Strukturen sowie die Schaffung neuer Grünflächen regeln, wird eine Durchgrünung der vorwiegend monotonen Ackerlandschaft bewirkt. Eine Eingrünung des GIe wird damit entlang des Großteils der Plangebietsgrenzen realisiert. Im Westen grenzt das bestehende Gewerbegebiet an, sodass dort keine Eingrünung gegenüber freier Landschaft erforderlich ist. Dadurch entstehen um das GIe neue hochwertige Biotoptypen.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt wird es durch die Pflege von Strukturen des Industriegebiets (Zufahrten, Gebäudefassaden) zu geringfügigen Beeinträchtigungen kommen. Zusätzlich sind regelmäßige Mahden des anzulegenden Extensivgrünlands sowie Pflege der neuen Gehölzstrukturen zu erwarten.

Es ist nicht zu erwarten, dass durch die gewerbliche Nutzung entsprechend der Festsetzungen betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen in Bezug auf die Flora/Biotopstruktur entstehen werden.

2.6. Fauna

2.6.1. derzeitiger Umweltzustand

Die faunistische Bestandsaufnahme geht vom aktuellen Ist-Zustand vor Ort aus und erfolgt für den besonderen Artenschutz in Kap. 5. Hierfür wurde am 22.04.2026 eine Begehung des gesamten Geltungsbereiches durchgeführt, um Habitatpotenziale für faunistische Artengruppen einzuschätzen. Zusätzlich wurden die Daten einer am 16.02.2026 durch die Untere Naturschutzbehörde (uNB) des Landkreises Nordsachsen durchgeführten Artdatenabfrage zur Verfügung gestellt. Für das Plangebiet sowie einen 50-m-Umkreis existiert gem. Artdatenabfrage nur ein einziger Eintrag eines Rotmilans (*Milvus milvus*), der am 30.06.2022 kartiert wurde. Eine Reproduktion wurde ausgeschlossen. Während der Vor-Ort-Begehung am 22.04.2026 konnte ebenfalls bestätigt werden, dass sich innerhalb des Plangebiets und eines 300 m Radius keine Horste befinden.

Das Plangebiet ist vollständig von Ackerflächen, Verkehrswegen und einem Gewerbegebiet umgeben. Auf der Planfläche selbst sind vorwiegend Habitatstrukturen (Ackerflächen) anzunehmen, die insbesondere für Offenlandarten wie die störungsempfindliche Feldlerche geeignete Lebensraumbedingungen darstellen (vgl. Kap. 5). Angrenzend könnten viele Artengruppen die Säume und Gehölze als Nahrungs-, Aufzucht- und Reproduktionshabitat nutzen. Allerdings ist im Plangebiet von einer Vorbelastung durch die landwirtschaftliche

Bearbeitung des Ackers sowie vorhandene Gewerbe- und Verkehrsflächen mit Versiegelungs- und Störkulisse auszugehen.

Das Plangebiet hat als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten aufgrund der anthropogenen Überprägung und Nachbarschaft und den damit verbundenen Störungen durch Lärm, Bewegung und Licht nur eine geringe bis mittlere Bedeutung.

Eine ausführliche Betrachtung der im Gebiet potenziell auftretenden geschützten Arten sowie europäischen Vogelarten erfolgt in Kap. 5 (artenschutzrechtliche Einschätzung) des vorliegenden Umweltberichts.

2.6.2. bei Durchführung der Planung

Aussagen zu europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL und europäischen Vogelarten erfolgen in Kap. 5.

baubedingte Auswirkungen

Ausschließlich baubedingte, negative Auswirkungen (durch Baulärm etc.) auf die potenziell vorkommenden, ubiquitären Kleinsäugetierarten, Schmetterlinge oder Heuschrecken werden ausgeschlossen, da diese als gering störungsempfindlich einzuschätzen sind. Rein baubedingt zu beanspruchende Flächen sind nicht vorgesehen.

Durch die Baugruben entstehen temporäre Bereiche mit Fallenwirkung, die ein Hineinfallen von Tieren begünstigen können. Durch die Beachtung der Vermeidungsmaßnahme V6 (vgl. Kap. 3.1) kann eine Beeinträchtigung vermieden werden. Baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen werden somit nicht gesehen.

anlagebedingte Auswirkungen

Säugetiere
Es kann für die im Plangebiet vorkommenden, vorwiegend ubiquitären (Klein-)Säugetierarten aufgrund ihrer weiten Verbreitung bzw. fehlenden Gefährdung sowie ihrer Ökologie angenommen werden, dass die Funktionalität ihrer Lebensstätten durch das hier betrachtete Planvorhaben und die damit ermöglichten Eingriffe nicht erheblich beeinträchtigt wird. Die randlichen Gehölzstrukturen bleiben erhalten und werden bei Planumsetzung erweitert. Zudem ist ein Gehölzgürtel als Eingrünung vorgesehen. Daher wird davon ausgegangen, dass weiterhin ausreichend Habitatstrukturen zur Verfügung stehen werden. Entlang der Grünflächen sind zudem Austauschbeziehungen möglich. Eine Gefährdung der lokalen Populationen kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Amphibien/Reptilien
Durch die Entwicklung der Industrieflächen geht ausschließlich Offenland verloren. Essenzielle Habitatstrukturen gehen nicht verloren. Durch die Festlegung von Grünflächen und der Eingrünung des GIe werden jedoch neue und geeignetere Lebensräume für die potenziell vorkommenden Arten hergestellt. Eine Gefährdung potenzieller lokaler Populationen kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Käfer
Gehölzentnahmen sind nicht geplant. Die Gehölze entlang der östlichen und südlichen Plangebietsgrenze sollen vollständig erhalten bleiben und erweitert werden. Durch die Entwicklung der Gehölzflächen ist mit einer Aufwertung des Plangebiets für Käfer zu rechnen. Erhebliche Beeinträchtigungen der potenziellen Käferfauna sind somit auszuschließen.

Schmetterlinge, Heuschrecken, weitere Insekten
Durch die Entwicklung von Industriegebietsflächen kommt es zu einer geringfügigen Verminderung der Habitatmöglichkeiten im Gebiet. Da jedoch ausschließlich Offenlandflächen verloren gehen, die aktuell intensiv bewirtschaftet werden, ist mit einem sehr eingeschränkten

Artenspektrum ubiquitär vorkommender Arten zu rechnen. Da die vorhandenen Gehölzflächen flächenmäßig aufgestockt werden, ist nicht mit einer Reduktion der Artenvielfalt und -abundanz durch die Planumsetzung zu rechnen. Erhebliche Beeinträchtigungen, die zu einer Gefährdung der lokalen Populationen führen, werden für die Arten demnach nicht gesehen.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt können Beeinträchtigungen durch den Betrieb der niedergelassenen Firmen entstehen; darunter fallen z.B. Produktion, Transport durch Anlieferung und Abholung, sowie Verladung. Im Vergleich zum Betrieb des vorhandenen Gewerbegebiets, das sich westlich des Plangebiets angliedert, und der südlich anliegenden Straße (K8980) sowie Gleisanlage ist mit keinen erheblichen zusätzlichen betriebsbedingten Auswirkungen vom geplanten GIe zu rechnen.

Es besteht insgesamt kein Kompensationsbedarf in Hinblick auf das Schutzgut Fauna bzgl. des allgemeinen Artenschutzes.

2.7. biologische Vielfalt

2.7.1. derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Die biologische Vielfalt umfasst die folgenden drei Ebenen:

- Vielfalt an Ökosystemen bzw. Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften
- Artenvielfalt und
- genetische Vielfalt innerhalb der verschiedenen Arten

und bildet die existenzielle Grundlage allen Lebens. Das Plangebiet stellt sich als Offenland-Ökosystem mit randlichen Gehölzen und dichterem Gehölzaufwuchs dar.

Vorbelastung

Der zu bebauende Intensivacker ist als wesentlich anthropogen überprägt einzustufen. Versiegelungsanteile bilden die vorhandenen voll- und teilversiegelten Wirtschaftswege entlang der östlichen Plangebietsgrenze sowie den nördlichen Teil des Plangebiets durchkreuzend.

Bewertung

Im Plangebiet, das sich nahezu ausschließlich als intensiv bewirtschafteter Acker darstellt und nur randlich mit Einzelbäumen, Baumreihen und einem verhältnismäßig kleinen Feldgehölz im Südwesten ausgestattet ist, liegt eine geringe Biodiversität vor. Sonderbiotope, Nischen, vielfältige Kleinstrukturen oder verschiedene Standorteigenschaften, die auf eine hohe bis sehr hohe biologische Vielfalt schließen lassen, sind nicht anzutreffen.

2.7.2. bei Durchführung der Planung

Der Zustand der biologischen Vielfalt wird sich im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes verändern. Es kommt durch die starke Neuversiegelung zu einer wesentlichen Veränderung des Artenspektrums. Innerhalb der TF1 mit einer Fläche ca. 53,26 ha werden insgesamt ca. 38,49 ha (GIe + Erschließungsstraßen) neu versiegelt, was einen Anteil von ca. 72 % darstellt. Die bestehenden Gehölzflächen bleiben erhalten und werden mit weiteren Gehölzen und Grünflächen erweitert (A1, A2). Zudem soll auf den Teilflächen 2 und 3 Ausgleichsflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 3,47 ha eine Streuobstwiese (Maßnahme A3, ca. 1,23 ha) sowie ein Extensivgrünland (Maßnahme A4, ca. 2,24 ha) auf Maßnahmenflächen, größtenteils

Intensivackerflächen hergestellt werden, dafür wird ebenfalls ein Teil eines vorhandenen Wirtschaftsweges entsiegelt und umgewandelt. Die herzustellenden Grünflächen bereichern die Biodiversitätseigenschaften in den eingegrünten Randbereichen rund um das Plangebiet. Dies verbessert die Fauna- und Biotopfunktion und wirkt vernetzend.

Aufgrund der aktuellen Bewertung und Vorbelastung des Umweltzustandes wird eingeschätzt, dass unter Berücksichtigung der Eingriffe durch die Gewerbeflächen, aber auch der festgesetzten Grünmaßnahmen im Gebiet (Maßnahmen A1-A2, vgl. Kap. 3.2) keine erheblichen Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt erfolgen. Auch im Hinblick auf die bau- und betriebsbedingten Wirkungen lassen sich keine erheblichen Beeinträchtigungen ableiten.

2.8. Landschafts-/Ortsbild

2.8.1. derzeitiger Umweltzustand

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG besteht ein Eingriff auch in der möglichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Eingriffsregelung schützt Natur und Landschaft damit nicht nur in ihrer ökologischen Bedeutung, sondern ebenso in ihrer ästhetischen, den Naturgenuss prägenden Funktion. Das Landschaftsbild umfasst dabei die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform der Landschaft. Der Beurteilungsraum für die Bestandserfassung des Landschaftsbildes umfasst – insbesondere abhängig von der Topographie des Vorhabenortes – den Sichtraum, d.h. die Flächen, von denen aus ein Eingriffsobjekt gesehen werden kann. Potenzielle Beeinträchtigungen der Erholungsvoraussetzungen durch Lärm oder Emissionen können zu einer Ergänzung des Beurteilungsraumes führen.

Bestand

Das Plangebiet befindet sich südlich der urbanen Strukturen der Stadt Dahlen auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Das Landschaftsbild im Plangebiet wird zum größten Teil durch die bereits bestehenden westlich angrenzenden Gewerbe- und Industriegebietsflächen und deren Bebauung geprägt. Die vereinzelten Bäume und kurzen Baumreihen entlang des östlichen Wirtschaftsweges sowie die südlich des Plangebiets vorkommende Baumreihe aus Birken (*Betula sp.*) bilden dabei in geringfügigem Maße eine Eingrünung gegenüber der freien Landschaft in Richtung Süden und Osten. Das Plangebiet wird im Westen durch ein Gewerbegebiet und im Südwesten durch ein ca. 0,5 ha großes Feldgehölz begrenzt. An der südlichen Grenze des Plangebiets verläuft die Hainstraße (K8980), mit einer südlich parallel davon verlaufenden Bahnstrecke (IC/EC, Fernverkehr, RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021) und einer dazwischenliegenden kleineren PV-Freiflächenanlage (0,7 ha). Nordwestlich bis nördlich schließen ein Acker und die südlichen urbanen Ausläufer der Stadt Dahlen an den Geltungsbereich an. Im Westen befinden sich weiträumig Ackerflächen, die durch die östlich verlaufende S29 durchzogen werden. Wertgebende Landschaftsbestandteile sind innerhalb eines schutzgutbezogenen 300 m Radius nicht vorhanden.

Vorbelastung

Durch das westlich anschließende Gewerbe- und Industriegebiet und die weiteren umgebenden weitläufigen monotonen Ackerflächen besteht eine geringe landschaftliche Erlebniswirksamkeit (RPV LEIPZIG-WESTSACHSEN 2021). Durch die östlich verlaufende S29 und südlich anschließende Hainstraße (K8980) sowie das westlich gelegene Gewerbegebiet resultiert eine mittlere Lärmbelastung.

Das Gewerbegebiet westlich des Plangebiets trägt bereits zu einer Vorbelastung des Landschaftsbildes bei. Die Bahntrasse und die Kreisstraße K8980 (Hainstraße) sowie die Staatsstraße S29, welche westlich und südlich des Plangebiets verlaufen, erzeugen Zerschneidungen der Landschaft. Die nächste Wohnbebauung befindet sich etwa 260 m

westlich der südwestlichen Plangebietsgrenze entfernt. Dazwischen befinden sich das bestehende Gewerbegebiet und Gehölzflächen. Ein weiterer Bezug zur Wohnbebauung wird durch die nördliche Lage der Stadt Dahlen dargestellt. Bis zur geplanten Baufläche des eingeschränkten Industriegebiets besteht jedoch eine Entfernung von mind. 700 m. Besonders störende Bebauungen oder Anlagen sind vom Plangebiet aus im westlich anliegenden Gewerbegebiet durch einen 56 m hohen Schornstein gegeben.

Bewertung

Eine besondere Erholungsnutzung liegt für den Betrachtungsraum nicht vor. Das Gebiet wird nicht durch erholungsrelevante Infrastruktur (Wander-, Radwege) erschlossen. Insgesamt kommt dem Plangebiet in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild eine geringe Bedeutung zu.

2.8.2. bei Durchführung der Planung

Ein Vorhaben greift in Natur und Landschaft ein, wenn es zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung in der sinnlichen Wahrnehmung kommt. Eine derartige Beeinträchtigung liegt in jeder sichtbaren und nachteiligen Veränderung der Landschaft in ihrer gegenwärtigen Gestalt vor.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes besteht nicht erst bei einer Verunstaltung der Landschaft durch das Vorhaben, sondern schon dann, wenn das Vorhaben als besonderer Fremdkörper in der Landschaft erscheint bzw. eine wesensfremde Nutzung darstellt.

baubedingte Auswirkungen

Die mit dem B-Plan ermöglichte Bebauung der Fläche mit Gebäuden eines eingeschränkten Industriegebietes kann zu baubedingten Beeinträchtigungen (Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen, Flächeninanspruchnahme, Lärmemissionen, visuelle Störreize, Erschütterungen sowie Zerschneidungs- und Barrierewirkungen) in Bezug auf das Landschaftsbild im Nahbereich führen. Da diese Beeinträchtigungen jedoch lediglich temporär wirken und sich auf die Bauphase beschränken, sind die bauzeitlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes als nicht nachhaltig einzustufen. Es lässt sich anhand dessen kein baubedingter Kompensationsbedarf in Hinblick auf das Landschaftsbild ableiten.

anlagebedingte Auswirkungen

Die Schwere der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hängt einerseits von der Bedeutung des Landschaftsbildes (vgl. Kap. 2.8.1), andererseits von der Intensität der negativen Auswirkungen des Vorhabens ab. Die Intensität der negativen Auswirkungen setzt sich aus den Wirkfaktoren des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaftsbild sowie der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes zusammen. Die Empfindlichkeit ergibt sich wiederum aus der Wiederherstellbarkeit, den Vorbelastungen und der Sichtbarkeit des Vorhabens.

Als potenziell **erhebliche Beeinträchtigungen** des Vorhabentyps „Industriegebiet“ und damit einen Eingriff auslösend gelten:

- der „Verlust“ oder die „Überprägung von landschafts- oder ortsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutenden Landschaftsausschnitten und -elementen“,
- der „Verlust typischer Landnutzungsformen“ sowie
- die Beeinträchtigung durch optische Störreize und Reflexionen (SCHMIDT ET AL. 2018).

Für das Plangebiet kann zunächst festgehalten werden, dass es zu keinem Verlust landschafts- oder ortsbildprägender und kulturhistorisch bedeutender Landschaftsausschnitte und -elemente kommt.

Die **Wirkfaktoren beim Vorhabentyp „eingeschränktes Industriegebiet“** sind insbesondere:

- die großflächige Rauminanspruchnahme durch Bebauung/Versiegelung
- die notwendige Einzäunung.

Im Nahsichtbereich kommt es zu einer anthropogenen Überprägung des Landschaftsbildes durch die Gebäude und versiegelten Verkehrsflächen (Parkplätze/Zufahrten). Der Geltungsbereich ist von Südwesten bereits jetzt durch Bebauung und von Süden und Osten teilweise durch sichtverschattende Gehölze begrenzt. Es ist eine Eingrünung der Industriegebietsfläche mittels Pflanzung einer Feldhecke (Maßnahme A1) und Anlage eines Extensivgrünlands (Maßnahme A2) vorgesehen (vgl. Kap. 3.2). Das Plangebiet und sein unmittelbares Umfeld werden nicht touristisch oder für Freizeitaktivitäten genutzt, weswegen das Vorhaben in dieser Hinsicht ebenfalls nicht über hervorzuhebende negative Auswirkungen verfügt. Die Industriegebietserweiterung wird auf keinem exponierten Standort bzw. auf keiner gut sichtbaren Anhöhe errichtet, sodass die Fernwahrnehmung der Einrichtung beschränkt ist und keinen landschaftsprägenden Charakter aufweist.

In der Gesamteinschätzung ist somit festzuhalten, dass das Landschaftsbild unter Berücksichtigung der grünordnerischen Gestaltungsmaßnahmen nicht erheblich beeinträchtigt wird.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen (Unterhaltung der Industriegebiets- und Grünlandflächen, Verkauf und Produktion, vorwiegend in Innenräumen etc.) auf das Landschaftsbild werden ausgeschlossen.

2.9. Umweltbelang Mensch und menschliche Gesundheit

2.9.1. derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist nicht bewohnt und besteht aus einem intensiv bewirtschafteten Acker. Die nächste schutzbedürftige Wohnbebauung befindet sich in ca. 260 m westlicher Richtung. Zwischen dieser und dem Plangebiet liegen Gewerbeflächen mit aktivem Gewerbe und den damit verbundenen Störwirkungen. Die nächste Wohnbebauung mit einer Sichtbeziehung zum Plangebiet befindet sich in ca. 450 m nördlicher Richtung und bildet einen südlichen Ausläufer der Stadt Dahlen. Unmittelbar nordwestlich des Plangebiets sind Kleingärten verortet, die durch den Malkwitzer Weg von der Plangebietsgrenze getrennt sind.

Wander- oder Radwege verlaufen nicht durch das Plangebiet oder an diesem entlang. Einrichtungen für die menschliche Gesundheit, wie etwa Krankenhäuser oder Seniorenheime, befinden sich nicht in der Umgebung des Plangebietes.

Vorbelastung

Es sind keine Vorbelastungen in Hinblick auf das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt bekannt. Beim Plangebiet handelt es sich um einen intensiv bewirtschafteten Acker ohne Erholungsfunktion.

Bewertung

Das Plangebiet weist keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt auf.

2.9.2. bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Es ist nicht zu erwarten, dass es bei der baulichen Umsetzung des Vorhabens zu merkbaren visuellen und akustischen Störungen auf die in einer Entfernung von mind. 260 m gelegene schutzbedürftige Wohnbebauung kommt. Durch die Baumaßnahme wird es zwar zu einer geringen Verkehrszunahme während der Bauzeit kommen, jedoch wirkt diese sich nicht erheblich negativ auf das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt aus. Die baubedingten Auswirkungen tragen nicht zu einer Erhöhung der bereits bestehenden betriebsbedingten Vorbelastungen innerhalb (Intensivackerwirtschaft) und im Umfeld des Plangebiets (Straßen, Gewerbe, Gleisanlage) bei.

anlagebedingte Auswirkungen

Es ist nicht davon auszugehen, dass durch den Bau neuer Firmenflächen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch oder die menschliche Gesundheit ausgelöst werden.

Beeinträchtigungen hinsichtlich der Erholung des Menschen sind nicht zu erwarten, da das Gebiet keine adäquate Infrastruktur aufweist. Bei Umsetzung der Planung ist aufgrund vorhandener Sichtbeziehungen vom nördlich gelegenen Siedlungsrand Dahlens eine Beeinträchtigung zu erwarten. Da sich die Industriegebietsflächen jedoch an einen bestehenden Gewerbestandort angliedern und das Plangebiet zu allen Seiten eingegrünt wird, ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung durch anlagebedingte Auswirkungen zu rechnen.

betriebsbedingte Auswirkungen

Aufgrund der bestehenden Gewerbe- und Industriegebietsflächen westlich des geplanten eingeschränkten Industriegebiets sowie der weiteren Vorbelastungen durch Verkehr (Straße, Schiene) und Intensiväcker im Nahbereich des Plangebiets, ist nicht davon auszugehen, dass durch die Umsetzung des Bebauungsplanes eine wahrnehmbare erhebliche Steigerung der bereits bestehenden Auswirkungen erfolgt.

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt sind bei Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Darüber hinaus besteht für das Planvorhaben bereits eine etablierte öffentliche Akzeptanz.

2.10. Umweltbelang Kultur- und Sachgüter

2.10.1. derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Kulturdenkmale sind gem. § 2 Abs. 1 SächsDSchG Sachen, Sachgesamtheiten, Teile und Spuren von Sachen, an deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, wissenschaftlichen, städtebaulichen oder landschaftsgestaltenden Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht. Gemäß § 1 Abs. 1 SächsDSchG sind Kulturdenkmale zu schützen, insbesondere deren Zustand zu überwachen und Gefährdungen abzuwenden. Kulturdenkmale sollen geborgen, erfasst und wissenschaftlich erforscht werden. Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind gem. § 1 Abs. 3 SächsDSchG bei allen öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen.

Das Plangebiet liegt, soweit bekannt, außerhalb von Bodendenkmalen oder Grabungsschutzgebieten.

Vorbelastung

Es sind keine Vorbelastungen in Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter bekannt.

Bewertung

Das Plangebiet weist keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter auf.

2.10.2. bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Sollten bei Bau- und Erdarbeiten Funde zu Tage treten, bei denen anzunehmen ist, dass es sich um Denkmale (§ 2 Abs. 1 SächsDSchG) handelt, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (§ 20 Abs. 1 und 2 SächsDSchG). Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Tages unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Ausführende Firmen sind auf die Meldepflicht von Bodenfunden hinzuweisen. Somit können Konflikte ausgeschlossen werden.

anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine Kultur- und Sachgüter bekannt, die anlage- und betriebsbedingt durch das Planvorhaben tangiert und beeinflusst werden könnten.

2.11. Schutzgebiete und -objekte

2.11.1. derzeitiger Umweltzustand

Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Wermsdorfer Forst“ beginnt 85 m südlich des Plangebiets und wird von der nördlich des LSG liegenden Gleisanlage begrenzt. Zirka 1 km nördlich des Plangebiets erstrecken sich die Flächen des LSG „Dahlener Heide“. Das nächste Natura-2000-Gebiet, das FFH-Gebiet „Dahle und Tauschke“, befindet sich in etwa 1,1 km Entfernung nördlich des Plangebiets. Weitere Schutzgebiete befinden sich nicht innerhalb eines 2 km Radius um das Plangebiet.

geschützte Objekte

Dem aktuellen Kenntnisstand nach sind im Plangebiet keine gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteile gemäß § 19 SächsNatSchG i.V.m. § 29 BNatSchG bzw. gesetzlich geschützten Biotope nach § 21 SächsNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG vorhanden.

2.11.2. bei Durchführung der Planung

Aufgrund der Entfernung des Plangebiets zu den Schutzgebieten sowie der Lage östlich eines bestehenden Gewerbegebiets verfügt dieses über keine erheblichen Auswirkungen in Hinblick auf die umliegenden Schutzgebiete. Im direkten Plangebiet befinden sich darüber hinaus weder Schutzgebiete noch gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile oder Biotope. Aufgrund der großen Mindestentfernung zum nächstgelegenen Schutzgebiet des Natura-2000 Verbundes von 1,1 km vom Plangebiet entfernt sowie dem Ausbleiben von Flächeninanspruchnahme der umliegenden LSG, können Beeinträchtigungen (bau-, anlage- und betriebsbedingt) der Schutzgebiete ausgeschlossen werden. Es können, insbesondere durch die als Vorbelastung geltenden Verkehrstrassen, die Gleisanlage und die intensiv bewirtschafteten Äcker im Umfeld, bei Durchführung der Planung keine negativen Einflüsse auf die umliegenden Schutzgebiete festgestellt werden.

2.12. Wechselwirkungen

Die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-d BauGB stehen im ständigen Austausch untereinander und beeinflussen sich gegenseitig. Aus diesem Grund ist eine Betrachtung der Wechselwirkungen über die isolierte Betrachtung der einzelnen Schutzgüter hinaus vorzunehmen.

Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind unterschiedlich ausgeprägt. Diese hängen von der Wertigkeit, der Empfindlichkeit und der Vorbelastung der einzelnen Schutzgüter und von der Intensität sowie der Empfindlichkeit der Wechselbeziehungen ab.

Für das Plangebiet ist eine deutliche anthropogene Beeinflussung aller Schutzgüter festzustellen. Die Wertigkeiten der Schutzgüter und die jeweiligen Empfindlichkeiten sind relativ gering. Die bestehenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind damit ebenfalls als überwiegend wenig empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen zu bewerten.

Aufgrund der bekannten Wirkfaktoren bei Umsetzung des Vorhabens sind die folgenden Wirkungspfade von Relevanz:

Boden – Wasser
Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser sind bei Bauvorhaben wie der Errichtung eines eingeschränkten Industriegebiets stets von Bedeutung. Generell besteht eine enge Beziehung zwischen beiden Schutzgütern: Der Boden spielt eine wesentliche Rolle bei der Versickerung von Niederschlagswasser und der Grundwasserneubildung, während die Qualität des Grundwassers durch Stoffeinträge aus dem Boden beeinflusst werden kann.

Im konkreten Fall des geplanten eingeschränkten Industriegebiets gehen der Oberboden und die Möglichkeit zur flächigen Wasserinfiltration auf 80% des festgesetzten GIe dauerhaft verloren. Dadurch gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren und die Versickerungsfähigkeit verändert sich entsprechend dem festgesetzten Versickerungskonzept für das Niederschlagswasser. Da die Neubildung des Grundwassers unwesentlich verändert wird, besteht keine zu erwartende mengenmäßige Veränderung des Grundwasserkörpers.

Während des Baus und der Betriebsphase ist mit wassergefährdenden Stoffen entsprechend der einschlägigen Normen verantwortungsvoll umzugehen, um Boden- und Wasserverunreinigungen zu vermeiden. Es sind daher weder negative Auswirkungen auf die Bodenfunktionen noch auf die Qualität oder Quantität des Grundwassers zu erwarten.

Boden – Pflanzen – Klima
Mit der Umsetzung des Vorhabens gehen durch Überbauung, Versiegelung und Umnutzung ca. 54,484 ha Intensivacker (vgl. Tab. 4) im gesamten Plangebiet verloren. Gleichzeitig werden im Plangebiet ca. 2,57 ha Gehölzflächen (A1) und ca. 2,74 ha Grünland (A2) neu geschaffen (vgl. Kap. 3.2); die vorhandenen Gehölzbestände bleiben erhalten (ca. 0,45 ha). Zusätzlich wird auf Maßnahmenflächen von insgesamt ca. 3,47 ha, die überwiegend aus Intensivacker bestehen ein Ausgleich durch die Anlage einer Streuobstwiese (A3, ca. 1,23 ha) und eines Extensivgrünlands (A4, ca. 2,24 ha) erreicht. Die Vegetationsbestände des Intensivackers übernehmen keine besondere klimatische Funktion, wodurch sich keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Wirkungskette Boden – Pflanzen – Klima ergeben.

Biotope – Tiere – biologische Vielfalt
Das Plangebiet weist nach Umsetzung des Vorhabens veränderte Vegetationsstrukturen auf, die Offenlandflächen gehen vollständig verloren, sodass es zu relevanten Lebensraumverlusten für u.a. offenlandbezogene Vogelarten führt. Dies führt zu Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt, die jedoch nicht über ein erhebliches Maß hinausgehen. Durch die Schaffung neuer Gehölz- und Grünlandflächen wird jedoch einem breiteren Artenspektrum

eine neue Lebensgrundlage geboten. Dadurch kann in Summe die biologische Vielfalt im Plangebiet erhöht werden.

2.13. Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einem Fortbestand der bestehenden Nutzung als intensiv genutzte Ackerfläche auszugehen. Es sind keine Hinweise bekannt, die auf eine Veränderung der aktuellen Nutzung hinweisen. Sofern es dennoch zur Aufgabe der derzeitigen Nutzung (ackerbauliche Bewirtschaftung) kommen sollte, wird sich eine natürliche Sukzession einstellen und die Fläche wird sich langfristig von offenlandgeprägten Biotopstrukturen hin zu einer gehölzbestandenen Fläche weiterentwickeln. Die Artenzusammensetzung der Fläche wird sich dementsprechend parallel entwickeln.

2.14. weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens

2.14.1. Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Emissionen sind insbesondere während der Baumaßnahmen zur Errichtung der Industrieflächen durch die einzusetzenden Geräte und Maschinen sowie den Lieferverkehr durch LKW zu erwarten. Hierbei kommt es zu Emissionen durch Licht, Lärm, Erschütterungen und Schadstoffe (Abgase). Diese wirken jedoch nur temporär und zudem örtlich begrenzt und sind nicht weiter vermeidbar, als in den Vermeidungsmaßnahmen in Kap. 3.1 beschrieben. Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich hierdurch nicht. Betriebsbedingt ist durch die Nutzung als eingeschränktes Industriegebiet mit Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen und Licht zu rechnen. Da der Standort unmittelbar angrenzend an ein Gewerbegebiet mit entsprechend angesiedelten Firmen liegt, sind bereits ähnliche Wirkungen durch den vorhandenen Liefer- und Fahrverkehr, Produktion und Betrieb als Vorbelastung vorhanden. Die Reichweite der Emissionen ist zukünftig etwas weiter Richtung Osten und Norden ausgedehnt, jedoch werden keine störenden Wirkungen hierdurch erwartet. Eine spürbare Mehrbelastung durch Abgase, Schadstoffe oder Lärm wird nicht prognostiziert.

2.14.2. Art und Menge der erzeugten Abfälle sowie ihre Beseitigung und Verwertung

Es ist davon auszugehen, dass im Zuge der Bebauung mit den zugehörigen Verkehrsflächen bauübliche Abfälle (z.B. Verpackungen, Reststoffe von Baustoffen, Bodenaushub) anfallen. Diese sind durch die bauausführenden Firmen selbst vom Gelände zu verbringen und einer fach- und umweltgerechten Entsorgung zuzuführen.

Dies entspricht der gesetzlichen Grundpflicht nach § 15 Abs. 1 KrWG. Dabei sind Abfälle stets so zu entsorgen, dass keine Beeinträchtigungen der Umweltbelange hervorgerufen werden (§ 15 Abs. 2 KrWG). Eine Zuwiderhandlung der ordnungsgemäßen Behandlung und Entsorgung von Abfällen entspricht gem. § 69 KrWG einer Ordnungswidrigkeit, die mit einem Bußgeld geahndet werden kann.

Die Abfallentsorgung der betriebsbedingt anfallenden Abfälle ist abhängig von der jeweiligen Industrieart bzw. der Art der industriellen Nutzung. Sie obliegt der Zuständigkeit des Landkreises Nordsachsen und erfolgt durch die Abfall- und Servicegesellschaft des Landkreises Nordsachsen mbH. Die Entsorgung erfolgt auf öffentlichen Straßen und Wegen. Die Erreichbarkeit des Plangebiets ist durch Erschließungsstraßen, die an den Malkwitzer Weg und die K8980 anschließen, als öffentliche Verkehrsfläche sichergestellt.

Es ist nicht davon auszugehen, dass bau-, anlage- oder betriebsbedingt Abfälle entstehen, die eine gesundheitliche oder umweltschädigende Wirkung erzeugen können. Falls größere

Mengen oder gefährliche Stoffe zu entsorgen sind, hat das jeweilige Unternehmen dafür Sorge zu tragen, dass diese ordnungsgemäß entsorgt werden.

Die Vermeidungsmaßnahme V1 (vgl. Kap. 3.1) sieht den sachgerechten Umgang mit Abfällen vor.

2.14.3. Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie, Klimaschutz

Bei einer Gebäudeplanung ist die mögliche Nutzung erneuerbarer Energien (regenerative Energiesysteme wie energieeffiziente Bauweise, Nutzung von Solarenergie, Geothermie, Nahwärme) in das Gebäudekonzept einzubeziehen. Die Anforderungen daran werden im Gebäudeenergiegesetz (GEG) geregelt.

Die im Plangebiet geplanten Industrieansiedlungen sind im Zuge ihrer Planung hinsichtlich ihres Potenzials für energieeffiziente Lösungen zu prüfen.

2.14.4. Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle, Katastrophen oder gegenüber den Folgen des Klimawandels

Aus dem derzeitigen Bestand ergeben sich keine besonderen oder überdurchschnittlichen Risiken für schwere Unfälle oder Katastrophen. Da mit der Festsetzung des eingeschränkten Industriegebietes grundsätzlich auch die Ansiedlung von Betriebsbereichen im Sinne der 12. BImSchV ermöglicht wird, sind mögliche störfallrechtliche Auswirkungen nachfolgend gesondert zu betrachten.

Auswirkungen des Gebiets auf die Umgebung

Abzusehende negative Auswirkungen auf die Umgebung des Vorhabens sind weiterhin nicht gegeben. Bei einem evtl. Brand sind die Löschwasserbereitstellung und die Sicherung des Brandschutzes Aufgabe der Stadt Dahlen. Für das Plangebiet ist gemäß DVGW-Regelwerk – Arbeitsblatt W 405 für einen Zeitraum von zwei Stunden eine Löschwassermenge von mindestens 192 m³/h bereitzustellen. Die Löschwasserentnahmestellen müssen sich in einem Umkreis von max. 300 m um die Gebäude befinden.

Einwirkungen von außen auf das Gebiet

Störfälle
Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie in dessen näherem Umfeld befinden sich nach aktuellem Kenntnisstand keine bestehenden Betriebsbereiche im Sinne der Störfall-Verordnung (12. BImSchV). Eine bestehende Gefährdung des Plangebietes durch benachbarte Störfallbetriebe ist daher derzeit nicht erkennbar.

Mit der Festsetzung eines eingeschränkten Industriegebietes wird grundsätzlich jedoch auch die Ansiedlung von Betrieben ermöglicht, die als Betriebsbereiche im Sinne der 12. BImSchV einzustufen sein können. Bei deren Ansiedlung sind die Anforderungen des § 50 BImSchG sowie angemessene Sicherheitsabstände zu schutzbedürftigen Nutzungen zu berücksichtigen.

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich mehrere schutzbedürftige Nutzungen in unterschiedlichen Entfernungen. Insbesondere liegt nordwestlich des Plangebietes eine Kleingartenanlage in einer Entfernung von lediglich ca. 30 m; weitere Wohnnutzungen befinden sich in Entfernungen von etwa 280 m bis 680 m. Abhängig von den jeweils gehandhabten Stoffen, Stoffmengen und der Lage eines künftigen Betriebs innerhalb des Industriegebietes können sich daher Einschränkungen für die Ansiedlung von Störfallbetrieben ergeben.

Da derzeit keine konkrete Ansiedlung eines Störfallbetriebes bekannt ist, kann auf Ebene des Bebauungsplans keine abschließende anlagenbezogene Beurteilung vorgenommen werden. Die Einhaltung der jeweils erforderlichen angemessenen Sicherheitsabstände ist im Rahmen des konkreten Zulassungs- bzw. Genehmigungsverfahrens nachzuweisen. Weitergehende Ausführungen hierzu enthält die Begründung zum Bebauungsplan.

Gefahr durch Starkregenereignisse
Trotz der Größe des Plangebiets und seines leichten Gefälles nach Süden ist bei einem Starkregenereignis (z.B. durch Sturzfluten oder Schlammlawinen) nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen. Maßgeblich hierfür ist die im Rahmen der Planung vorgesehene Rückhaltung und vollständige Versickerung von Niederschlagswasser auf den jeweiligen Grundstücken (vgl. Kap. 2.3.2), die zur schadlosen Ableitung von Regenwasser beiträgt und dem Risiko von Überflutungen infolge von Starkregenereignissen vorbeugt.

2.14.5. eingesetzte Techniken und Stoffe

Es ist anzunehmen, dass für die Umsetzung des Vorhabens nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe eingesetzt werden. Hierbei sind Bodenarbeiten, Beton- und Metallbauarbeiten erforderlich, um die befestigten Flächen und Gebäude herzustellen. Es wird empfohlen, ausschließlich umweltverträgliche Baustoffe sowie Recycling-Baustoffe zu verwenden.

2.15. Kumulationswirkungen

Das hier gegenständliche Vorhaben ist nach Anlage 1 Nr. 2 b) ff) BauGB auf die Kumulationswirkung der Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen zu betrachten.

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets befindet sich eine Photovoltaikfreiflächenanlage von ca. 0,88 ha („V-B-Plan Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage Hainstraße“). Die Anlage ist nach derzeitigem Kenntnisstand bereits errichtet; der Bebauungsplan befindet sich möglicherweise noch im Verfahren zur nachträglichen Legalisierung. Mit der Anlage können bau- und betriebsbedingte Störwirkungen auf die Schutzgüter Fauna, Landschaftsbild und Fläche einhergehen (u.a. Blendwirkung, Barrierewirkung für bodengebundene Arten, Flächenversiegelung durch Nebenanlagen und Zaunfundamente). Angesichts der geringen Flächengröße von ca. 0,88 ha gegenüber dem hier zu betrachtenden Vorhaben (ca. 56,7 ha) ist eine erhebliche Kumulationswirkung mit den Auswirkungen des Bebauungsplans „Industriegebiet Dahlen“ nicht zu erwarten; eine räumliche Überlagerung von Wirkbereichen ist aufgrund der Lage im bereits durch Gewerbe- und Industrienutzung geprägten Umfeld nicht gegeben.

2.16. in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl

Gem. Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB wurden in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten geprüft.

Für das Plangebiet besteht derzeit kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Da im Umfeld des Plangebiets ein Gewerbestandort vorliegt und damit das Gebiet in der Umgebung erschlossen ist und an eine ähnliche Nutzung anknüpft, gilt es als geeigneter Standort für die Umsetzung des B-Planes. Die Erforderlichkeit des aufzustellenden Bebauungsplans ergibt sich aus dem

Willen der Stadt Dahlen, weitere Flächen für Industrie- und Gewerbebetriebe im Gemeindegebiet der Stadt Dahlen konzentriert an diesem Standort bereitzustellen.

3. Schutz-, Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen, ökologische Bilanz

Das Ziel der Umweltprüfung ist die Regeneration des Landschaftsraumes nach Beendigung der Umsetzung der Planung. Zur Erreichung dieses Zieles sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich, die sich an folgenden Grundsätzen nach §§ 13 bis 19 BNatSchG orientieren:

- Vermeidung und Verminderung des Eingriffs durch Unterlassen vermeidbarer Beeinträchtigungen von Boden, Natur und Landschaft (Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen),
- Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist (Ausgleichsmaßnahmen). Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild (Ortsbild) wiederhergestellt oder landschaftsgerecht neugestaltet ist (§ 15 Abs. 2 BNatSchG),
- falls ein Ausgleich des Eingriffes nicht möglich ist, sind an anderer Stelle Maßnahmen zur Verbesserung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes durchzuführen, die geeignet sind, die durch den Eingriff gestörten Funktionen der Landschaft an anderer Stelle zu gewährleisten (Ersatzmaßnahmen),
- dabei prioritäre Prüfung der Möglichkeit von Entsiegelungsmaßnahmen.

3.1. Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Folgende umweltrelevante Vermeidungsmaßnahmen werden vorgesehen:

V1 sachgerechter Umgang mit Abfällen

Alle während der Bauarbeiten anfallenden Abfälle und Reststoffe sind entsprechend Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

V2 Schutz des Grundwassers

Schadstoffe, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenwasserhaushalts herbeiführen können, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen, sind sachgemäß zu verwenden und zu lagern. Eine Betankung von Fahrzeugen darf nur außerhalb des Plangebietes auf entsprechend ausgelegten Betriebsflächen oder im Plangebiet unter Verwendung von geeigneten Schutzfolien oder Betankungswannen erfolgen. Auf der Baustelle sind jederzeit ausreichend Havariematerialien (z.B. Ölbinder, Bindevliese, Auffangwannen) verfügbar zu halten.

Die vorgenannten Anforderungen gelten sinngemäß auch für die Betriebsphase: Die im Plangebiet ansässigen Betriebe haben beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen die Anforderungen nach § 62 WHG und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) einzuhalten (u.a. Rückhaltevorrichtungen, dichte Lagerflächen, regelmäßige Dichtheitsprüfungen). Angesichts der Lage des Plangebiets in einem Gebiet mit besonderen Anforderungen des Grundwasserschutzes (Kap. 1.2.2) wird die Einhaltung dieser Anforderungen als eigenständiger Bestandteil der Maßnahme V2 festgelegt und nicht allein der betrieblichen Selbstverpflichtung überlassen.

V3 Schutz des Bodens

Jegliche zu erwartende Flächenneuversiegelung ist generell auf ein Minimum zu reduzieren.

Bei jeglichen Schachtungs- und anderen Bodenarbeiten sowie bei Befahren mit Arbeitsmaschinen sind Maßnahmen des Bodenschutzes zu ergreifen. Besonders zu beachten ist der Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB). Der nutzbare Zustand des bei Bauarbeiten abgetragenen Mutterbodens ist zu erhalten und der Boden vor Vernichtung bzw. vor Vergeudung zu schützen. Anfallender Bodenaushub ist auf dem Grundstück zu belassen und möglichst wieder zu verwerten. Sollte eine Verwendung nicht möglich sein, so ist der Boden gemäß den Grundpflichten nach Kreislaufwirtschaftsgesetz einer stofflichen Verwertung zuzuführen.

Zur Vermeidung von Bodenbelastungen durch die Lagerung von Bau- und Betriebsstoffen sind geeignete Vorkehrungen, wie Auslegung von Folienböden und Abdeckung mit Folien, zu treffen.

Die Beeinträchtigung auch des nicht verlagerten Bodens ist zu vermeiden bzw. zu minimieren. Die Vorschriften DIN 18300 „Erdarbeiten“, DIN 18915 „Bodenarbeiten“ sowie DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ sind einzuhalten.

Baubedingte Belastungen des Bodens, z.B. solche, die durch Verdichtung oder Durchmischung von Boden mit Fremdstoffen entstehen, sind auf das notwendige Maß zu beschränken und nach Abschluss der Baumaßnahmen zu beseitigen.

Weiterhin ist ausgehobener Boden vor dem Wiedereinbau auf seine Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Entsprechend ist die DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten.

V4 Begrenzung von Schall-, Schadstoff- und Lichtemissionen

Während der Bauarbeiten ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – zu beachten (AVV Baulärm). Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen sind ausschließlich Maschinen und Fahrzeuge, die den Anforderungen der 32. BImSchV genügen, einzusetzen. Dabei sind insbesondere die Einsatzzeiten der Geräte und Maschinen des Anhangs der Verordnung zu beachten.

V5 Schutz von Tieren und Pflanzen vor nachteiligen Auswirkungen von Beleuchtungen

Die neu zu errichtenden Außenbeleuchtungen im Plangebiet sind technisch und konstruktiv so zu errichten, mit Leuchtmitteln versehen und so zu betreiben, dass Tiere (insb. nachtaktive Insekten und Fledermäuse) und Pflanzen wild lebender Arten vor nachteiligen Auswirkungen durch Lichtimmissionen geschützt sind. So sind für alle geplanten Lichtanlagen der Außenbereiche Leuchten mit LED zu verwenden, die einen nach unten ausgerichteten Lichtkegel und warmweißes Licht mit niedrigem UV-Anteil besitzen.

V6 Baugruben- und Grabensicherung

Die Baugruben und offenen Gräben sind einmal täglich vor Arbeitsbeginn auf das Vorhandensein von Tieren zu kontrollieren. Bei Bedarf sind weitere Maßnahmen (Bergen von Tieren aus Baugruben und Gräben) zu ergreifen. Die Gräben sind in regelmäßigen Abständen mit Ausstiegmöglichkeiten/-hilfen (abgeschrägte Böschungen, eingestellte Bretter/Äste usw.) für Kleintiere zu versehen, wenn die Gräben länger als einen Tag geöffnet bleiben. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die Baugruben und Rohrgräben erst nach vorheriger Kontrolle auf ggf. noch vorhandene Tiere zu verfüllen.

V7 Schutz wertvoller Vegetationsbestände und Gehölzstrukturen

<u>Schutz gegen mechanische Schäden</u>
Wertvolle Vegetationsbestände und Gehölzstrukturen am Rand der Arbeitsflächen sind ober- und unterirdisch vor Beeinträchtigungen zu schützen. Beschädigungen des Wurzelbereichs von Bäumen sind zu vermeiden. Als Wurzelbereich gilt die Bodenfläche unter der Krone (Kronentraufe) zuzüglich 1,50 m, bei Säulenform zuzüglich 5 m nach allen Seiten.

Kann aus Platzgründen nicht der gesamte Wurzelbereich geschützt werden, muss der zu schützende Bereich möglichst groß sein und insbesondere die offene Bodenfläche umfassen. Ist dies in Ausnahmefällen nicht möglich, ist der Stamm mit einer gegen den Stamm abgepolsterten mindestens 2,00 m hohen Bohlenummantelung zu versehen. Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen. Sie darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden. Die Krone ist vor Beschädigung durch Geräte und Fahrzeuge zu schützen, gegebenenfalls sind gefährdete Äste hochzubinden. Die Bindestellen sind ebenfalls abzupolstern.

Schutz des Wurzelbereichs beim Aushub von Gräben oder Baugruben

Gräben, Mulden und Baugruben dürfen im Wurzelbereich nicht hergestellt werden. Ist dies im begründeten Ausnahmefall nicht zu vermeiden, muss die Herstellung unter Schonung des Wurzelwerks durch Absaugen oder in Handarbeit erfolgen. Der Mindestabstand von Gräben, Mulden und Baugruben zum Wurzelanlauf muss mindestens die Kronentraufe zuzüglich 1,50 m, bei Säulenform zuzüglich 5 m nach allen Seiten betragen.

Wurzeln sind schneidend zu durchtrennen und die Schnittstellen sind zu glätten. Wurzeln über 2 cm Durchmesser dürfen nicht durchtrennt werden.

Die Arbeits- und Montagegruben, Baustelleneinrichtungen und Materiallagerplätze sind außerhalb von sensiblen Bereichen (Traufbereiche von Bäumen) zu legen.

3.2. Maßnahmen zur Kompensation

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft nachzuweisen. Das kann durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan geschehen, wie nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft bzw. nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB als Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB) und/oder als Bindung und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB). Die Festsetzungen können auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs vorgenommen werden (Ersatz). Außerdem können auch vertragliche Vereinbarungen gemäß § 11 BauGB oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans werden Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Biotope und Fauna sowie das Landschaftsbild vorbereitet.

A1 Anlage einer 3-reihigen Feldhecke

Entlang des Großteils der Plangebietsgrenzen sind innerhalb der hierfür vorgesehenen privaten Grünflächen auf einer Gesamtfläche von ca. 2,57 ha und einer Gesamtlänge von ca. 2.570 m dreireihige Feldhecken anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die Maßnahmenflächen weisen eine Gesamtbreite von 10 m auf. Es sind heimische und standorttypische Sträucher in Reihen zu pflanzen, die eine Pflanzqualität von 2xv oB 100-150 cm aufweisen. Dafür sind Sträucher der Arten nach Tab. 5 in etwa gleicher Anzahl zu berücksichtigen (mind. 5 Arten). Die Sträucher sind im Verband von 1,5 m (Pflanzabstand zwischen den Reihen) x 2,0 m (Pflanzabstand innerhalb der Reihe) alternierend zu pflanzen. Zu beiden Seiten ist ein Saum von 1,0 m zu belassen.

Der Boden ist vor der Ansaat zu lockern bzw. im Bereich der Wirtschaftswege durch geeignetes Bodenmaterial (Mutterboden) auszutauschen.

Mit dieser Maßnahme werden neue Habitate geschaffen sowie die Bodenfunktionen durch Bodenruhe, Durchwurzelung, Verzicht auf Stoffeinträge und Schutz vor Wassererosion aufgewertet.

Die Pflanzungen sind mit einem Wildverbissschutz zu versehen, für die Dauer von 3 Jahren ist eine Gehölzpflege zu gewährleisten (1 Jahr Fertigstellungspflege, 2 Jahre Entwicklungspflege).

Tab. 5 Empfehlung für zu verwendende Straucharten bei Gehölzpflanzungen

Sträucher, einheimisch, standortgerecht	
Deutscher Name	**Botanischer Name**
Roter Hartriegel	*Cornus sanguinea*
Gemeine Hasel	*Corylus avellana*
Weißdorn	*Crataegus spec.*
Pfaffenhütchen	*Euonymus europaeus*
Besenginster	*Cytisus scoparius*
Färberginster	*Genista tinctoria*
Schlehe	*Prunus spinosa*
Heckenrose	*Rosa corymbifera*
Lederrose	*Rosa caesia*
Weinrose	*Rosa rubiginosa*
Hundsrose	*Rosa canina*
Gemeiner Schneeball	*Viburnum opulus*

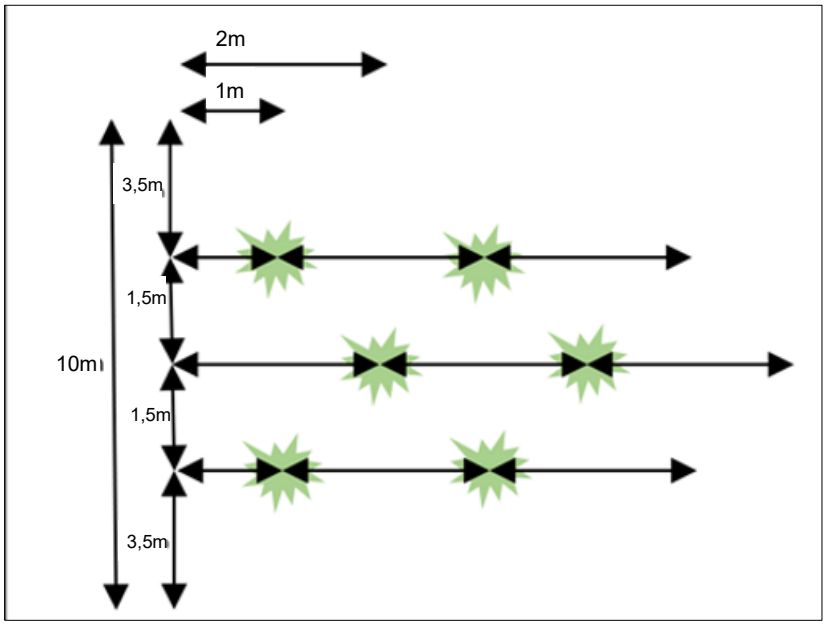


Abb. 11 Pflanzplan der 3-reihigen Feldhecke zur Eingrünung des Plangebiets

A2 Anlage eines extensiv genutzten Grünlands

Entlang der Plangebietsgrenze ist auf einer Fläche von ca. 2,74 ha durch Ansaat und Pflege ein extensiv genutztes Grünland zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Als Ansaat ist eine Regiosaatgutmischung (RSM) als Grundmischung mit 70 % Gräsern und 30 % Kräutern und Leguminosen für das Ursprungsgebiet 4 „Ostdeutsches Tiefland“ zu verwenden. Der Boden ist vor der Ansaat zu lockern. Nach Herstellung des Grünlands sind eine Bodenbearbeitung sowie der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln unzulässig. Nach Aussaat ist eine jährliche extensive Mahd Ende Oktober durchzuführen.

Die Umwandlung der bislang intensiv ackerbaulich genutzten Flächen in extensiv genutztes Grünland trägt zur landschaftsverträglichen Einbindung des Industriegebietes sowie zur

Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen bei. Durch die dauerhafte Vegetationsbedeckung und die zu erwartende Humusanreicherung werden insbesondere die Bodenfruchtbarkeit sowie die Filter- und Pufferfunktion verbessert. Zugleich werden die Retentionsfunktion unterstützt und die Anfälligkeit gegenüber Wasser- und Winderosion vermindert. Die Entwicklung des Extensivgrünlands wirkt sich darüber hinaus durch Verdunstung und eine gegenüber Ackerflächen dauerhaftere Vegetationsbedeckung positiv auf das lokale Mikroklima aus.

A3 Herstellung einer Streuobstwiese

Innerhalb der ca. 1,23 ha großen Maßnahmenfläche der TF2 (Flurstücke 1040/1 (tlw.), 2365/1, 2366/1, 2367/1, 2368/1 und 2369/1 in der Gemarkung Dahlen) soll auf den bislang überwiegend intensiv ackerbaulich genutzten Flächen eine Streuobstwiese aus autochthonen standortgerechten Gehölzen angelegt werden. Der vorhandene Einzelbaum bleibt erhalten; der innerhalb der Fläche vorhandene teilversiegelte Wirtschaftsweg wird in die Maßnahmenfläche einbezogen und entsiegelt.

Dafür sind mindestens 10 verschiedene Obstsorten zu pflanzen, die entsprechend den Empfehlungen aus NABU (2017) mit einem Anteil von 60-80 % Apfel zu wählen sind, ergänzt um wahlweise Birnen-, Pflaumen-, Kirsch- und Wildobstsorten (SMUL 2012). Bei der Neuanlage sollten geeignete, regionaltypische Hochstamm-Obstsorten verwendet werden (3xv StU 12-14 cm). Empfehlenswert ist zertifiziertes Pflanzgut, welches den einschlägigen Qualitätsrichtlinien bzw. Gütebestimmungen entspricht. Bei Neuanlage sind ausreichende Pflanzabstände (ca. 10–12 m) zu berücksichtigen. Zwischen den gepflanzten Bäumen ist eine Begrünung mit Gräsern als artenreiche Blühwiese herzustellen.

Anforderungen an die Pflanzung von Obstgehölzen:

- Die Obstbäume müssen bei der Pflanzung einen mittleren Stammumfang von mindestens 12-14 cm aufweisen.
- Jeder angepflanzte Einzelbaum ist durch einen Wühlmausschutz (unverzinkter Drahtkorb), eine Pflanzverankerung mit Hilfe eines Dreibocks und mindestens durch eine Verbissmanschette oder im Falle einer Beweidung oder Nachbeweidung der Fläche durch einen Drahtmantel zu schützen.

Weitere fachliche Hinweise:

- Empfehlenswert sind robuste, wenig krankheitsanfällige und regional verbreitete Sorten, um die Gefahr von Ausfällen zu verringern.
- Gepflanzt werden sollten Bäume mit 4-6 Trieben.
- Der Pflanzabstand zwischen den Bäumen richtet sich nach der Wüchsigkeit der Bäume sowie nach dem Standort und sollte i.d.R. 10-12 m betragen.
- Um die Bäume sollte eine Gießmulde angelegt werden, die so ausgeformt ist, dass das Wasser zum Baum hinfließt.
- Unmittelbar nach der Pflanzung sind die Bäume ausreichend zu wässern sowie ein Pflanzschnitt durchzuführen (SMUL 2012).

Das Schnittgut (Reisig) kann zu Haufen zusammengelegt und im Bestand belassen werden. Reisighaufen bieten Reptilien und Kleinsäugern Rückzugsmöglichkeiten in den Wintermonaten.

Die Flächen unterhalb der Gehölze sind als artenreiche Blühwiese zu nutzen, d.h. ein bis zwei Mal jährlich (2. Junihälfte, Ende August) zu mähen, um keine Pflanzenart dominieren zu lassen. Für eine Blühwiese ist eine 50/50 Blühmischung aus Gräsern und Blumen zu empfehlen (z.B. „01 Blumenwiese“ über die Rieger-Hofmann GmbH). Aus Gründen des Artenschutzes sind Balkenmäher zu empfehlen, da diese gute Fluchtmöglichkeiten bieten. Das Mahdgut ist direkt zu beräumen.

Es ist eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für die Streuobstwiese vorzusehen. Auf Düngung und synthetische Pflanzenbehandlungsmittel ist grundsätzlich zu verzichten.

Mit der Maßnahme werden Lebensräume für im Rückgang befindliche, seltene oder gefährdete Vogelarten in dieser das Flurstück umgebenden offenen Kulturlandschaft, wie z.B. Gartenrotschwanz, Wendehals, Neuntöter, Steinkauz, aber auch andere Tierarten, wie Siebenschläfer und zahlreiche Insekten erhalten oder geschaffen. Entscheidend für den Wert einer Streuobstwiese ist dabei auch ein möglichst extensiv genutzter, artenreicher Unterwuchs.

Maßnahmen zur Unterhaltung:
Die Streuobstwiese ist dauerhaft zu erhalten und extensiv zu pflegen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig. Abgängige Obstbäume sind zu ersetzen. Soweit phytosanitäre Gründe nicht entgegenstehen, kann das anfallende Totholz innerhalb der Fläche verbleiben. Die Bewirtschaftung der Fläche hat extensiv zu erfolgen. Ein verträglicher Besatz mit Schafen, Ziegen o. dgl. ist hierbei möglich. Dabei ist darauf zu achten, dass die Anzahl der Tiere der extensiven Pflege und einem geringen Nutzungsdruck entspricht. Obstbäume sind ggf. mit einem Verbissschutz im Stammbereich zu versehen. Falls erforderlich können bestimmte Bereiche der Wiese von der Beweidung ausgenommen werden oder die Beweidung erfolgt abschnittsweise. Hierdurch entstehen unterschiedliche Vegetationshorizonte, die zusätzliche ökologische Vorteile erzeugen (z.B. Verfügbarkeit von Nahrung und Deckung für Insekten und Kleintiere).

Da die Stadt Dahlen Eigentümerin der betreffenden Flurstücke ist, ist eine gesonderte vertragliche Sicherung der Maßnahme im Rahmen eines städtebaulichen Vertrags nicht erforderlich; die Umsetzung ist stattdessen im Rahmen der städtischen Eigenbindung sicherzustellen.



Abb. 12 Lage der Ausgleichsfläche A3 (blaue Fläche) innerhalb des Verwaltungsgebiets der Stadt Dahlen in Relation zum Plangebiet

A4 Herstellung eines Extensivgrünlands

Auf dem Flurstück 932/c, Gemarkung Dahlen, ist auf einer Fläche von ca. 2,24 ha durch Ansaat und Pflege ein extensiv genutztes Grünland zu entwickeln und zu erhalten. Als Ansaat ist eine Regiosaatgutmischung (RSM) als Grundmischung mit 70 % Gräsern und 30 % Kräutern und Leguminosen für das UG 4 (Ostdeutsches Tiefland) zu verwenden. Der Boden des vorliegenden Intensivackers ist vor der Ansaat zu lockern. Nach Herstellung des Grünlands sind eine Bodenbearbeitung sowie der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln unzulässig. Nach Aussaat ist eine jährliche Mahd (extensiv) Ende Oktober durchzuführen.

Die Begrünung der einstigen Ackerflächen mit einem extensiv genutzten Grünland trägt zu einer landschaftsverträglichen Einbindung und Aufwertung der Flächen sowie der Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen bei. Durch die zu erwartende Humusanreicherung kommt es zu einer höheren Bodenfruchtbarkeit sowie Filter- und Pufferfunktion. Die Retentionsfunktion wird durch größere Porenvolumina und eine verbesserte Durchlüftung sowie durch eine

geminderte Wasser- und Winderosion aufgebessert. Die Anlage eines Extensivgrünlands wirkt sich durch Beschattung und Evapotranspiration zudem positiv auf das Mikroklima aus.

A5 Erwerb von Werteinheiten aus der Ökokontomaßnahme „Neuanlage Streuobstwiese“ in der Gemarkung Sehlis

Das nach Umsetzung der Maßnahmen A1 bis A4 verbleibende Kompensationsdefizit von ca. 119,52 WE (entspricht ca. 1.195.200 WE bezogen auf m²; vgl. Kap. 3.4) wird durch den Erwerb von Werteinheiten aus der privaten Ökokontomaßnahme „Neuanlage Streuobstwiese“ in der Gemarkung Sehlis (Stadt Taucha, Landkreis Nordsachsen) ausgeglichen. Rechtsgrundlage ist § 16 BNatSchG i.V.m. § 11 SächsNatSchG. Die Maßnahme wurde mit Bescheid der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Nordsachsen vom 11.06.2024 (Az.: 364.35.105.09) als Ökokontomaßnahme anerkannt.

Die Ökokontomaßnahme umfasst die Umwandlung eines intensiv genutzten Ackers in eine Streuobstwiese auf einer Gesamtfläche von 146.284 m² (laut Lageplan im Wesentlichen Flurstück 115/1, Gemarkung Sehlis) mit einer Gesamtaufwertung von 2.779.396 WE (bezogen auf m², entspricht ca. 19 WE/m²). Die Streuobstwiese wurde im Frühjahr 2023 mit überwiegend alten, erhaltenswerten Apfel- und Birnensorten (zusammen ca. 160 Sorten) sowie mit Pflaumen, Kirschen und Quitten angelegt. Sie wird dauerhaft durch Mahd bzw. Beweidung mit Schafen gepflegt; die Pflege umfasst zudem Baumscheibenpflege, Baumschnitt, Kontrolle von Anbindung und Verbissschutz sowie bei Bedarf Bewässerung und Nachpflanzung. Die Fläche liegt im Landschaftsschutzgebiet „Parthenaue“ im Naturraum Leipziger Land (Naturraum-Haupteinheit D19 „Erzgebirgsvorland und Sächsisches Hügelland“).

Durch die Umwandlung von Acker in Grünland und den Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutz werden die natürlichen Bodenfunktionen verbessert (Humusanreicherung, Schutz vor Wasser- und Winderosion, Filter- und Pufferfunktion). Die Maßnahme trägt damit auch zum Ausgleich des Verlusts von Bodenfunktionen bei (vgl. Kap. 3.4). Darüber hinaus entstehen neue Strukturen und Lebensräume, u. a. für Wiedehopf, Steinkauz, Fledermäuse, Mauswiesel, Reptilien und Schmetterlinge; Biotopverbund und Landschaftsbild werden aufgewertet.

Für den Ausgleich werden ca. 1.195.200 WE (bezogen auf m²) benötigt. Dies entspricht rechnerisch ca. 43 % der Ökokontomaßnahme. Voraussetzung für die Anrechnung ist der Abschluss eines Vertrages über den Verkauf von Ansprüchen auf Anrechnung aus der Ökokontomaßnahme zwischen der Stadt Dahlen und den Maßnahmeträgern (Marieke und André Wolf, Jesewitz OT Pehritzsch) vor dem Satzungsbeschluss. Die Zuordnung und Abbuchung der Werteinheiten sind der unteren Naturschutzbehörde nachzuweisen. Die Verfügbarkeit der erforderlichen Werteinheiten wurde von den Maßnahmeträgern am 07.07.2026 bestätigt.

3.3. Maßnahmen zur Gestaltung

Ergänzend zu den Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation werden Maßnahmen zur Gestaltung des Industriegebietes vorgesehen. Sie dienen insbesondere dazu, die Auswirkungen der geplanten Bebauung und Versiegelung auf die Schutzgüter Boden, Wasser sowie Klima/Luft zu mindern und eine angemessene Durchgrünung des Industriegebietes sicherzustellen.

G1 Anlegen von Grünflächen und Anpflanzungen

Mindestens 20 % der festgesetzten Industriegebietsflächen sind wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen und dauerhaft zu begrünen oder zu bepflanzen. Die nicht für bauliche Anlagen, Verkehrs-, Lager-, Betriebs- oder sonstige zulässige Nutzungen benötigten Flächen sind als Vegetationsflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Die Begrünung kann als Rasen-, Wiesen- oder Gehölzfläche erfolgen.

Die Anlage von flächigen Kies-, Schotter- oder sonstigen vergleichbaren Steinschüttungen zur Freiflächengestaltung ist unzulässig. Ebenso unzulässig ist die flächige Verwendung von Folien, Vliesen oder vergleichbaren Materialien zur Unterdrückung des Pflanzenaufwuchses. Ausgenommen hiervon sind technisch oder konstruktiv erforderliche Anwendungen, insbesondere im unmittelbaren Zusammenhang mit baulichen Anlagen, Entwässerungseinrichtungen oder sonstigen technischen Anlagen.

Gemäß § 8 Abs. 1 SächsBO sind die nicht mit Gebäuden oder vergleichbaren baulichen Anlagen überbauten Flächen der bebauten Grundstücke wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen und zu begrünen oder zu bepflanzen, soweit dem nicht die Erfordernisse einer anderen zulässigen Verwendung entgegenstehen. Bei der im Bebauungsplan festgesetzten GRZ von 0,8 wird durch die Maßnahme sichergestellt, dass mindestens 20 % der Industriegebietsflächen als begrünte beziehungsweise bepflanzte Freiflächen entwickelt und dauerhaft erhalten werden.

Die Begrünung der bislang überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen als Rasen-, Wiesen- oder Gehölzflächen trägt zur ökologischen und gestalterischen Aufwertung des Industriegebietes bei. Durch die dauerhafte Vegetationsbedeckung bleiben unversiegelte Bodenbereiche erhalten, die Versickerungsfähigkeit wird unterstützt und der Bodenerosion durch Wind und Wasser entgegengewirkt. Gleichzeitig wirken begrünte Flächen durch Verdunstung und, im Falle von Gehölzpflanzungen, durch Beschattung positiv auf das lokale Mikroklima.

Flächige Kies- und Schottergestaltungen sowie mit Folien oder Vliesen abgedeckte Flächen erfüllen diese Funktionen nur eingeschränkt. Sie reduzieren den für Vegetation zur Verfügung stehenden Bodenraum, können die natürliche Bodenentwicklung beeinträchtigen und tragen gegenüber vegetationsbestandenen Flächen stärker zur sommerlichen Erwärmung bei. Durch deren Ausschluss soll sichergestellt werden, dass die hierfür vorgesehenen Grundstücksflächen tatsächlich als vegetationsgeprägte Freiflächen ausgebildet und dauerhaft erhalten werden.

G2 Minimierung der Versiegelung

Befestigte Flächen, auf denen kein Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt und die nicht dem Schwerlastverkehr dienen, sind in wasserdurchlässiger Bauweise herzustellen und dauerhaft wasserdurchlässig zu erhalten. Dies betrifft insbesondere Pkw-Stellplätze, Fuß- und sonstige untergeordnete Wege sowie untergeordnete Zufahrten. Als geeignete Ausführungen kommen beispielsweise Rasengittersteine, Pflaster mit Rasen- oder Splittfugen sowie Drainpflaster in Betracht.

Durch die Verwendung wasserdurchlässiger Befestigungen wird die vollständige Versiegelung dieser Flächen vermieden beziehungsweise reduziert. Hierdurch können Teile der natürlichen Bodenfunktionen erhalten, der Oberflächenabfluss gemindert und die dezentrale Versickerung des Niederschlagswassers innerhalb der Grundstücke unterstützt werden. Zugleich wird gegenüber vollständig versiegelten Oberflächen die sommerliche Aufheizung der befestigten Flächen vermindert.

Die Maßnahme ergänzt damit die vorgesehene dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung innerhalb des Plangebietes und trägt zur Minderung der Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter Boden, Wasser sowie Klima/Luft bei. Die Anforderungen an die schadlose Sammlung, Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagswassers sowie an den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bleiben hiervon unberührt.

3.4. Ökologische Bilanz

Der Kompensationsbedarf ist auf Grundlage der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (SMUL 2009) pauschal für die vorhandenen

Biotoptypen sowie unter Berücksichtigung der im Plangebiet laut Bebauungsplan maximal zulässigen Versiegelung ermittelbar.

Der Ist-Zustand des vorgesehenen Plangebietes einschließlich der Ausgleichsflächen wurde den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans und den Kompensationsmaßnahmen A1 bis A4 gegenübergestellt (vgl. Anlage 1 und Anlage 2). Aufgrund der Übersichtlichkeit wurden die Werteinheiten pro ha (WE/ha) ermittelt; für eine Angabe bezogen auf m² sind die Werte mit 10.000 zu multiplizieren. Dem Bestand mit ca. 292,70 WE steht die Planung mit ca. 248,47 WE gegenüber (Differenz ca. −44,23 WE). Hinzu kommt aus dem Verlust von Bodenfunktionen (Formblatt F II) ein Defizit von ca. 75,29 WE. Nach Umsetzung der Maßnahmen A1 bis A4 verbleibt damit ein Kompensationsdefizit von ca. 119,52 WE. Dieses wird durch den Erwerb von Werteinheiten aus der Ökokontomaßnahme „Neuanlage Streuobstwiese“ in der Gemarkung Sehlis (Maßnahme A5, vgl. Kap. 3.2) vollständig ausgeglichen, sodass sich eine ausgeglichene Gesamtbilanz von 0 WE ergibt.

Mit den Maßnahmen A1 bis A5 wird der Eingriff in Natur und Landschaft vollständig kompensiert. Das Vorhaben steht damit im Einklang mit § 15 Abs. 2 BNatSchG und § 1a Abs. 3 BauGB. Voraussetzung ist die vertragliche Sicherung des Erwerbs der Werteinheiten vor dem Satzungsbeschluss (vgl. Kap. 3.2).

4. Maßnahmen zur Überwachung

Die Stadt Dahlen hat als Vorhabenträger die Durchführung des Bauleitplans und die damit potenziell verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt zu überwachen.

Bei Bauantragstellung:
Die Stadt hat zu überprüfen, ob die Festsetzungen des Bebauungsplans im Bauantrag eingehalten werden. Insbesondere ist dabei die Einhaltung der festgesetzten Grundflächenzahl bezüglich der maximal zu versiegelnden Fläche zu überprüfen.

Bauzeitlich:
Während der Bauzeit ist die Einhaltung der Umweltschutzbelange insbesondere in Bezug auf Boden-, Grundwasser- und Vegetationsschutz sowie die fachgerechte Abfallbeseitigung zu überwachen. Hierfür sind die Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V4, V6 und V7 zu beachten. Gegebenenfalls ist hierfür eine Umweltbaubegleitung einzusetzen.

Es ist zu überprüfen, ob die Vorgaben der 32. BImSchV hinsichtlich des Schallschutzes während der Baumaßnahmen eingehalten werden. Dies trifft ebenfalls auf die Einhaltung der Bauzeiten zu (vgl. V4).

Es wird auf § 20 SächsDSchG hingewiesen. Wer Sachen, Sachgesamtheiten, Teile oder Spuren von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass es sich um Kulturdenkmale handelt, hat dies unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Tages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und zu sichern, sofern nicht die zuständige Fachbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Ausführende Firmen sind schriftlich auf die Meldepflicht hinzuweisen.

Nach Bauausführung:
Nach Durchführung der Baumaßnahmen hat die Stadt Dahlen die fachgerechte Umsetzung der beantragten Baumaßnahmen zu überprüfen. Hierbei ist insbesondere darauf zu achten, ob die Abmessungen der (versiegelten) Flächen (Gebäudeabmessungen, Parkplatzflächen etc.) mit den Bauantragsunterlagen übereinstimmen.

Nach Inbetriebnahme:
Während der Betriebsphase ist die Einhaltung der schalltechnischen Forderungen zu überprüfen. Dies beinhaltet den Lärm, der durch den Betrieb des Industriegebiets entsteht und schließt die Einhaltung des Nachtzeitraums (22:00-06:00 Uhr) ein. Hierbei kann die Über-

wachung auch durch mögliche Beschwerden der direkten Anwohner erfolgen. Die Stadt Dahlen hat in diesem Fall entsprechend darauf zu reagieren.

In der auf den Satzungsbeschluss folgenden Pflanzperiode (Frühjahr/Herbst) sind die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen (A1 bis A4) und die Gestaltungsmaßnahme (G1) umzusetzen und nach Fertigstellung von der Stadt Dahlen abzunehmen. Die zuständige Behörde ist anschließend von der erfolgten Abnahme zu informieren. Die Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen sind anschließend noch über einen Zeitraum von 5 Jahren regelmäßig auf evtl. Ausfälle und notwendige Nachbesserungsarbeiten hin zu kontrollieren.

Auch nach Inbetriebnahme ist die generelle Einhaltung der regulären Umweltschutzvorschriften zu kontrollieren. Dies kann stichprobenartig oder auf Hinweise der Bevölkerung oder durch Ämter erfolgen. Die Stadtverwaltung Dahlen hat die Möglichkeit, für die Überprüfungen unabhängige Gutachter (z.B. Umweltbaubegleiter) zu beauftragen.

5. Artenschutzrechtliche Einschätzung

5.1. Grundlagen der artenschutzrechtlichen Einschätzung

5.1.1. Rechtliche Grundlagen

In der Bebauungsplanung sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG (aktuelle Fassung) zu beachten. Diese Verbote gelten entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG bei Vorhaben, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, für europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie („europarechtlich geschützte Arten“). Alle anderen auch besonders oder streng geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB auf der Planungsebene entsprechend einem indikatorischen Ansatz zu behandeln (vgl. SMUL 2021).

Soweit im Bebauungsplan bereits vorauszusehen ist, dass artenschutzrechtliche Verbote des § 44 BNatSchG der Realisierung der vorgesehenen Festsetzungen entgegenstehen, ist dieser Konflikt schon auf der Planungsebene zu lösen, um die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes zu gewährleisten.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

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

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

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

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

<u>Artenschutzrelevante Wirkfaktoren</u>
Berücksichtigt werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens, die eine Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG bewirken können. Die möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen werden artspezifisch in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden.
Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche zwar außerhalb der besiedelten Habitate einwirken, u.U. aber indirekt auf die Population bzw. das Individuum einwirken

können. Entwertungen/Verluste von Nahrungs- oder Wanderhabitaten werden nur dann erfasst, wenn sie direkt einen Funktionsverlust der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten bewirken und diese nicht durch Ausweichen auf besiedelbare Habitate im Umfeld kompensiert werden können.

5.1.2. Datengrundlagen

Die Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Artengruppen bildet die ausführliche Vorhabenbeschreibung, die im Umweltbericht Kap. 1.1 detailliert dargestellt wird. Um Redundanzen zu vermeiden, wird an dieser Stelle auf die entsprechende Beschreibung im Umweltbericht verwiesen. Diese bietet eine umfassende Darstellung der relevanten Rahmenbedingungen des Vorhabens, welche für die vorliegende artenschutzfachliche Betrachtung maßgeblich sind.

Die Bestandserfassung stützt sich sowohl auf die Artendaten aus der Artdatenabfrage des Landkreises Nordsachsen vom 16.02.2026 als auch auf eine fachplanerische Potenzialabschätzung, welche am 22.04.2026 durch eine Vor-Ort-Begehung der Büro Knoblich GmbH ergänzt wurde. Im Rahmen der Untersuchung wurde unter Anwendung des Worst-Case-Ansatzes davon ausgegangen, dass in Gebieten mit günstigen Habitatstrukturen ein Vorkommen der jeweiligen Tierarten anzunehmen ist.

5.1.3. Abgrenzung der Untersuchungsräume

Der Untersuchungsraum für die artenschutzrechtlichen Untersuchungen wird grundsätzlich über das Plangebiet sowie die Wirkreichweite des Vorhabens bestimmt. Für die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des geplanten eingeschränkten Industriegebiets wird in der Regel eine Wirkreichweite von ca. 50 Metern angenommen. Diese Wirkreichweite berücksichtigt potenzielle Beeinträchtigungen, die durch den Bau und den Betrieb des Industriegebiets in der unmittelbaren Umgebung auftreten können.

Da jedoch bestimmte Arten, bedingt durch ihre Biologie und ihr Verhalten, größere Entfernungen zwischen verschiedenen Lebensräumen zurücklegen, müssen die Untersuchungsräume für diese Artengruppen entsprechend angepasst werden. Insbesondere wandernde und weitläufig agierende Arten, die potenziell auch Vorhabenflächen durchqueren, erfordern eine Ausweitung des Untersuchungsraums über die unmittelbare Wirkreichweite hinaus. Dementsprechend werden für bestimmte Artengruppen größere Untersuchungsräume berücksichtigt, um eine umfassende Bewertung der möglichen Auswirkungen sicherzustellen.

Für das vorliegende Projekt wurden die Untersuchungsräume wie folgt festgelegt (vgl. Tab. 6).

Tab. 6 Bemessung des UR für den Neubau des GIe

Artengruppe	Untersuchungsraum
- Amphibien - störungsempfindliche Vogelarten	bis zu 300 m
- Fledermäuse - sonstige Säugetiere - übrige Vogelarten - Reptilien - Fische - Weichtiere - (xylobionte) Käfer - Schmetterlinge - Libellen - Farn- und Blütenpflanzen	bis zu 50 m

5.2. Relevanzprüfung: Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums

Anhang IV Arten der FFH-RL und europäische Vogelarten, für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch die Umsetzung des Vorhabens mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann, müssen keiner artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen werden. Dies sind Arten:

- die in Sachsen gemäß der Roten Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- die nachweislich nicht im Naturraum vorkommen oder
- deren erforderlicher Lebensraum/Standort nicht im Wirkraum des Vorhabens vorkommt.

Die nachfolgende Übersicht (vgl. Tab. 7) fasst die Artengruppen zusammen, deren Vorkommen im artspezifischen UR auszuschließen oder deren Betroffenheit innerhalb des Untersuchungsraumes zu prüfen ist.

Tab. 7 Vorkommen und Betroffenheit der Artengruppen

Artengruppe	kein Vorkommen / Betroffenheit ausgeschlossen	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Fledermäuse	x	-	Das Vorkommen siedlungsgebundener Fledermäuse ist zwar während der Jagd und Nahrungssuche im UR nicht auszuschließen, eine essenzielle Bedeutung des Gebietes lässt sich jedoch für potenzielle Nahrungsgäste nicht ableiten. Die randlich im Plangebiet vorhandenen Gehölzstrukturen weisen keinerlei geeignete Strukturen (Spalten, Höhlen, größere Risse) auf, die von Fledermäusen als Quartier genutzt werden könnten. Gehölzeingriffe sind nicht geplant. Ein Vorkommen von gebäudegebundenen Fledermäusen in den westlich angrenzenden Gewerbenutzungen lässt sich nicht gänzlich ausschließen, da jedoch bereits eine vergleichbare Nutzung im Gewerbegebiet vorliegt, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung gebäudegebundener Fledermäuse auszugehen. Eine Betroffenheit von Fledermäusen kann demnach mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Artdaten der uNB belegen zusätzlich kein Vorkommen dieser Artengruppe für den UR.

Artengruppe	kein Vorkommen / Betroffenheit ausgeschlossen	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
sonstige Säugetiere	x	-	Das Auftreten besonders oder streng geschützter Säugetiere (Biber, Fischotter, Wolf) lässt sich innerhalb des UR ausschließen, da sich keine Fließgewässer oder ausgedehnten Wälder im UR befinden. Die Artdaten der uNB belegen zusätzlich kein aktuelles Vorkommen dieser Artengruppe für den UR. Artenschutzrechtlich relevante *Kleinsäuger* wie die Haselmaus können aufgrund der ungeeigneten Habitatstruktur und der Lage des Plangebietes an stark befahrenen Straßen und einem Gewerbestandort ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen des Feldhamsters wird ebenfalls ausgeschlossen, da sich während der Vor-Ort-Begehungen am 22.04.2026 keine Nachweise in Form von Bauten, Fallröhren usw. ergaben, keine Angaben im entsprechenden MTB-Q zu finden sind (UR liegt außerhalb des Verbreitungsgebiets) und auch die Artdatenabfrage des Landkreises Nordsachsen keine Hinweise enthielt.
Amphibien	x	-	Aufgrund des Fehlens von Oberflächengewässern im Plangebiet und einem 300-m-Umkreis kann nicht auf ein Vorkommen von geschützten Amphibien geschlossen werden. Die Ergebnisse der Artdatenabfrage weisen zudem keinerlei Vorkommen auf. Eine Betroffenheit der Artengruppe kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.
Reptilien	x	-	Lt. Messtischblattquadrant (MTBQ) 4644-1 und 4644-3 des LFULG (2026) können Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) im UR vorkommen. Innerhalb des Plangebietes finden sich mit dem Intensivacker allerdings keine geeigneten Strukturen für Reptilien. Auch die randlich vorhandenen Gehölze und die darunter befindliche Vegetation, z.B. entlang des Wirtschaftsweges, bieten keine ausreichend schützenden Strukturen (Totholz-/Steinhaufen) und keine grabbaren Böden außerhalb der Ackerflächen. Auch bei der Vor-Ort-Begehung am 22.04.2026 bei geeigneten Witterungsverhältnissen konnten keine Reptilien (Zauneidechsen) beobachtet werden. Ein Vorkommen von geschützten Reptilien kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Seitens der uNB wurden keine Hinweise in den abgefragten Artdaten gegeben.
Schmetterlinge	x	-	Aufgrund ungeeigneter Habitatstrukturen (keine artenreichen Wiesen, Magerrasen oder bestimmte Futterpflanzenarten wie Großer Wiesenknopf, Nachtkerzen oder Weidenröschen) im Plangebiet, wird ein Vorkommen geschützter Schmetterlinge ausgeschlossen. Die Daten der Artdatenabfrage sowie die Vor-Ort-Begehungen belegen zusätzlich kein Vorkommen dieser Artengruppe für das Plangebiet.
Libellen	x	-	Im Plangebiet und der näheren Umgebung sind keine natürlichen Gewässer vorhanden. In den Artdaten der uNB waren keine Hinweise auf die Artengruppe vorhanden. Ein Vorkommen geschützter Libellenarten kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Artengruppe	kein Vorkommen / Betroffenheit ausgeschlossen	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung
Käfer	x	-	Im Plangebiet sind Gehölzstrukturen vorhanden, an denen jedoch keine Anzeichen eines Besatzes (Mulm, Kotpillen, starkes Totholz) während der Vor-Ort-Begehung am 22.04.2026 ersichtlich waren. Die Artdaten der uNB belegen zusätzlich kein Vorkommen dieser Artengruppe für das Plangebiet. Ein Vorkommen gehölzbewohnender, streng geschützter xylobionter Käferarten wird deshalb ausgeschlossen.
Fische	x	-	Ein Vorkommen streng geschützter Fischarten kann aufgrund fehlender Habitatstrukturen (Gewässer) innerhalb des Plangebietes ausgeschlossen werden.
Weichtiere	x	-	Aufgrund fehlender geeigneter Biotopstrukturen (Fließgewässer) ist ein Vorkommen geschützter Weichtiere auszuschließen.
Vögel	-	x	Im UR sind randlich Gehölz- und Gebäudestrukturen vorhanden. Diese bieten Habitatmöglichkeiten für ubiquitäre, störunempfindliche Arten. Bodenbrüter wie die Feldlerche (*Alauda arvensis*) sind aufgrund des weiträumigen Intensivackers ebenfalls zu erwarten. Die vorhandenen angrenzenden Gewerbe- und Industrieflächen sowie die in der Nähe befindliche Wohnbebauung schränken die Nutzung des Plangebiets durch Zug- und Rastvögel stark ein. Eine Betroffenheit dieser Artengruppe kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Artdaten der uNB lieferten einen einzigen Eintrag des Rotmilans (*Milvus milvus*). Daraus ergibt sich eine weiterführende Prüfung der Betroffenheit der Greifvögel, Boden- und Gehölzbrüter.
Farn- und Blütenpflanzen	x	-	Vorkommen streng geschützter Pflanzenarten wurden bei den Vor-Ort-Begehungen nicht festgestellt und sind auch nicht bekannt. Die Habitatausstattung im Plangebiet schließt zudem ein Vorkommen zusätzlich aus.

5.3. Bestandsaufnahme relevanter Arten im Bezugsraum

Vögel

Gemäß Artdatenabfrage bei der uNB wurde als einzige Art der Rotmilan (*Milvus milvus*) für den UR angegeben. Aufgrund fehlender Greifvogelhorste innerhalb eines 300 m Radius kann darauf geschlossen werden, dass der Milan den UR ausschließlich als Nahrungsfläche nutzt.

Auf Basis der vorhandenen Biotopausstattung sowie der bestehenden Störfaktoren, etwa durch Straßen- und Bahnverkehr, die regelmäßige Anwesenheit des Menschen, Nutzung der Gewerbe- und Industriegebietsflächen, lassen sich erste Eingrenzungen des zu erwartenden Artenspektrums vornehmen. Da im Untersuchungsraum keine stehenden Gewässer mit Schilfbeständen oder geschützten Verlandungszonen vorkommen, reduziert sich das zu betrachtende Artenspektrum auf die folgenden Vogelgilden.

Brutvögel

- Gebäudebrüter (z.B. Mauersegler, Haussperling)
- Gehölzbrüter (z.B. Aaskrähe, Elster), inkl. Greifvögel (z.B. Rotmilan)
- Bodenbrüter (z.B. Feldlerche, Rebhuhn)

Die Abschätzung des Brutbestandes der Feldlerche im Sinne des Worst-Case-Ansatzes orientiert sich an GNIELKA & ZAUMSEIL (1997: 198), die für intensiv bewirtschaftete Ackerräume eine Besatzspanne von max. 1 Brutpaar pro 10 ha benennen. Ebenso geben DZIEWIATY & BERNARDY in einer jüngeren Betrachtung Reviergrößen von einem Revier pro 10 ha an (DZIEWIATY & BERNARDY 2007: zit. in BFN 2016).

Daher wird im Folgenden ein Feldlerchenbesatz von 1 Brutpaar pro 10 ha im Plangebiet angenommen. Unter Beachtung eines Abstandes von ca. 100 m gegenüber den Gehölzreihen/-bereichen (westliche, südliche und südwestliche Plangebietsgrenze), weitere 100 m zu Gebäuden (westliche Gewerbenutzung) sowie 120 m gegenüber Verkehrsflächen (entspricht dem Mindestmeideverhalten von Feldlerchen gegenüber Verkehrs- und Vertikalstrukturen entsprechend JURKE (2008), LFULG (2015) und FÖA NRW (2021)) beträgt die Fläche für potenzielle Bruthabitate der Feldlerche somit ca. 24 ha (vgl. Abb. 13). Das bedeutet potenziell sind bis zu drei Brutpaare auf der Fläche vorzufinden.



Abb. 13 Potenzialfläche für Feldlerchen-Habitate (grüne Flächen)

5.4. Betroffenheitsabschätzung

Brutvögel

An Brutvogelarten im Plangebiet sind störunempfindlich ubiquitär vorkommende Vogelarten der Gehölze, Gebäude und Offenlandflächen zu betrachten. Da kein Nachweis von Brutvorkommen beispielsweise durch die Sichtung von Nestern erbracht wurde, durch die randlichen Gehölz- und Gebäudestrukturen sowie die weitläufige Offenlandfläche des Plangebiets jedoch von einem potenziellen Vorkommen auszugehen ist, wird eine Worst-Case-Betrachtung durchgeführt, um eine Abschätzung der Betroffenheit der Artengruppe zu erlangen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG - Verletzung oder Tötung von Tieren

Die Durchführung der Baumaßnahme innerhalb der Hauptbrutzeit (01.03. – 31.08.) kann zu unmittelbaren Verlusten von bodenbrütenden Vogelarten, insbesondere von Feldlerche und Rebhuhn, führen. Bei einem Abschieben der Vegetationsdecke innerhalb der Hauptbrutzeit ist auf den intensiv genutzten Ackerflächen die Tötung von Tieren bzw. die Beschädigung von Entwicklungsformen nicht auszuschließen. Eine Tötung von in Gebäuden brütenden Vogelarten ist auszuschließen, da nicht in die Bestandsgebäude der angrenzenden Gewerbefläche eingegriffen wird. Für gehölzbrütende Vogelarten kann eine Tötung vollständig ausgeschlossen werden. Ebenfalls ist eine Tötung von Greifvögeln auszuschließen, da sie die Flächen nur zur Nahrungssuche aufsuchen würden. Es sind daher geeignete Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen zu formulieren.

Direkte Verluste der Avifauna durch den Baustellenverkehr (Kollision mit Baufahrzeugen) können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Selbst wenn unter ungünstigen Bedingungen tatsächlich Kollisionen vorkommen können, liegt keine Tötung vor, wenn dieses Ereignis nicht mit einer hohen Wahrscheinlichkeit vorherzusehen ist. Ansonsten liegt auch hier keine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Tiere vor.

Anlagebedingt können Kollisionen mit flächigen Glasfassaden vorkommen. Spiegelungen lassen sich laut HERDEN ET AL. (2006) durch eine kontrastierende Farbgebung und Oberflächenstruktur entschärfen. Niedrig fliegende Arten wie Kraniche können unter Umständen mit Umzäunungen kollidieren (NEUMANN 2008, NOWALD 2003). Ein erhöhtes anlagebedingtes Kollisionsrisiko ist jedoch nicht ableitbar.

Betriebsbedingt unterliegt das das GIe eingrünende Extensivgrünland einer 1- bis 2-schürigen Mahd, so dass auch eine betriebsbedingte Tötung von (potenziellen) Bodenbrütern und ihren Entwicklungsformen nicht ausgeschlossen werden kann. Es ist daher ein angepasstes Pflegekonzept mit entsprechenden Terminvorgaben vorzusehen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - erhebliche Störungen

Bei Durchführung der Baufeldfreimachung und der Baumaßnahmen in der Hauptbrutzeit (1. März bis 31. August) kann es durch Lärm, Erschütterungen, Erdarbeiten (Abschieben Oberboden, Bodenabtrag/-aushub) sowie Scheuchwirkung für die potenziellen Brutvögel des Offenlandes und der Gehölzbestände zu erheblichen Störungen mit nachteiligen Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg kommen (Betroffenheit). Es sind daher geeignete Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen zu formulieren.

Potenziell vorkommende Gebäudebrüter (angrenzende Gewerbenutzung) sind bereits an eine hohe Störwirkung gewöhnt, wodurch vom geplanten Vorhaben keine erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Zur Pflege des anlagebedingten Extensivgrünlands muss dieses jährlich gemäht werden. Sollte die Mahd während der Hauptreproduktionszeit der Bodenbrüter erfolgen, kann eine erhebliche Störung für die bodenbrütenden Arten, die nach Beendigung der Baumaßnahme die randlichen Grünflächen besetzen, nicht ausgeschlossen werden. Es ist daher ein angepasstes Pflegekonzept mit entsprechenden Terminvorgaben vorzusehen.

Eine erhebliche Störung von Greifvögeln ist aufgrund fehlender Horste nicht zu erwarten, sie werden den Baubereich während der Nahrungssuche meiden, bis die Bauarbeiten abgeschlossen sind. Gleichwertige und weiträumige Flächen zur Nahrungssuche sind außerhalb des bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungsbereichs ausreichend vorhanden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Die Durchführung der Baumaßnahme innerhalb der Brutzeit kann vor allem unmittelbare Verluste von Fortpflanzungsstätten am Boden brütender Vogelarten mit sich bringen. Hier sind durch die Baufeldfreimachung während der Hauptvogelbrutzeit (1. März bis 31. August)

mögliche Gelege und Nester von einer Zerstörung betroffen. Es sind daher geeignete Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen zu formulieren.

Die innerhalb des Plangebiets, bzw. vor allem innerhalb der Eingriffsbereiche, vorkommenden Brutvögel (insb. Feldlerche) legen ihre Nester i.d.R. jedes Jahr neu an, sodass der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode erlischt.

Es sind keine Gehölzentnahmen oder Gebäudebeseitigungen geplant. Eine Tötung oder Verletzung von gehölzbrütenden Vogelarten sowie eine Zerstörung ihrer Fortpflanzungsstätten kann damit ausgeschlossen werden.

Das Extensivgrünland unterliegt voraussichtlich einer 1- bis 2-schürigen Mahd. Während der Mahd in der Hauptbrutzeit kann eine betriebsbedingte Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungsstätten von potenziellen Bodenbrütern nicht ausgeschlossen werden (Betroffenheit). Es ist daher ein angepasstes Pflegekonzept mit entsprechenden Terminvorgaben vorzusehen.

Tab. 8 Betroffenheit der Brutvogelarten im UR

ökologische Gilde	**Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen**		
	Abs. 1, Nr. 1	**Abs. 1, Nr. 2**	**Abs. 1, Nr. 3**
Gebäudebrüter	-	-	-
Gehölzbrüter (inkl. Greifvögel)	x	x	x
Bodenbrüter	x	x	x

5.5. Artenschutzzentrierte Schutz- und Kompensationsmaßnahmen

5.5.1. Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Dem § 15 Abs. 1 BNatSchG Rechnung tragend, sind im Rahmen der Eingriffsregelung schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung vorgesehen. Diese Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass – auch individuenbezogen – keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt.

Die artspezifische Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Vorkehrungen zur Eingriffsvermeidung und -minderung.

V-AFB1 – Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen geschützter Arten infolge von Bautätigkeiten sind die zeitlichen Abläufe der Bauarbeiten wie folgt festzulegen:

- Bauarbeiten sind ausschließlich werktags und nur während der Tagesstunden zulässig. Im Winterhalbjahr (01.09.-28./29.02.) dürfen Arbeiten nur zwischen Sonnenauf- und Sonnenuntergang, im Sommerhalbjahr (01.03.-31.08.) nur zwischen 06:00 Uhr und 20:00 Uhr ausgeführt werden.
- Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von bodenbrütenden Vogelarten ist der Beginn der Bauarbeiten jahreszeitlich außerhalb der Hauptreproduktionszeiten, zwischen dem 1. September und 28./29. Februar einzuordnen. Ist aus bautechnischen/vergaberechtlichen Gründen ein Baubeginn zwischen dem 1. September und 28./29. Februar nicht möglich, ist die Maßnahme V-AFB2 umzusetzen.

V-AFB2 – Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn

Sollte aus technischen oder vergaberechtlichen Gründen die Einhaltung von V-AFB1 nicht gewährleistet werden können, sind die Baumaßnahmen durch eine qualifizierte Fachkraft artenschutzrechtlich zu begleiten. So sind zwischen 1. März und 31. August (Hauptbrutzeit von Vögeln) die zu beanspruchenden Flächen durch fachkundiges Personal auf Vorkommen geschützter und streng geschützter Tierarten oder besetzte/geschützte Lebensstätten zu kontrollieren. Abweichungen von V-AFB1 sind dann nur durch vorherige artenschutzrechtliche Flächenfreigabe möglich.

Kommt es im Rahmen der Begehung für eine Flächenfreigabe zu der Feststellung, dass sich Bruthabitate von bodenbrütenden Vogelarten im bebaubaren Bereich befinden oder unvorhergesehene Eingriffe in Gehölze zur Erschließung des Baufeldes erforderlich sind, ist mit dem Baubeginn bis zum Ende der Reproduktionsphase zu warten. Andernfalls können die Flächen durch die öBB nach der artenschutzrechtlichen Kontrolle freigegeben werden.

5.5.2. Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Aufgrund der mit der Umsetzung des Bebauungsplans verbundenen Inanspruchnahme von Offenlandlebensräumen ist eine artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) vorgesehen.

Die nachfolgend beschriebene Maßnahme A-AFB1 stellt zum derzeitigen Stand des Vorentwurfs eine vorläufige Maßnahmenkonzeption dar. Eine für die Umsetzung geeignete Maßnahmenfläche wird derzeit noch ermittelt. Die abschließende räumliche Zuordnung, die Flächengröße sowie die rechtliche Sicherung der Maßnahme erfolgen im weiteren Planverfahren.

Bei der Auswahl der Maßnahmenfläche ist sicherzustellen, dass die nachfolgend beschriebenen artenschutzfachlichen Anforderungen erfüllt werden können. Die Fläche muss insbesondere ausreichend offen und störungsarm sein sowie die erforderlichen Abstände zu vertikalen Strukturen und Straßen gewährleisten. Die konkrete räumliche und fachliche Ausgestaltung der Maßnahme wird unter Berücksichtigung der Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung und in Abstimmung mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde zum Entwurf konkretisiert. Die artenschutzrechtliche Eignung und Wirksamkeit der abschließend vorgesehenen Maßnahmenfläche ist im weiteren Planverfahren nachzuweisen.

A-AFB1 – Schaffung und dauerhafte Sicherung von Habitatstrukturen für die Feldlerche

Ziel der Maßnahme ist die Schaffung und dauerhafte Sicherung geeigneter Brut- und Nahrungshabitate für mindestens drei Brutpaare der Feldlerche.

Innerhalb der noch festzulegenden Maßnahmenfläche sind drei dauerhaft offen zu haltende Fensterbereiche herzustellen. In diesen Bereichen ist der humose Oberboden in einer Tiefe von ca. 20 bis 30 cm abzutragen und durch ein sandig-kiesiges, nährstoffarmes Substrat zu ersetzen. Hierdurch ist dauerhaft eine lückige und spärliche Vegetationsstruktur mit einem Vegetationsdeckungsgrad von deutlich unter 50 % zu entwickeln. Die offenen Bereiche gewährleisten einen ungehinderten An- und Abflug und ermöglichen der Feldlerche eine freie Sicht zur frühzeitigen Erkennung potenzieller Prädatoren.

Bei der Auswahl der Maßnahmenfläche und der Anordnung der Fensterbereiche sind die artspezifischen Meideabstände der Feldlerche zu berücksichtigen. Die Fensterbereiche sind mit einem Mindestabstand von 100 m zu vertikalen Strukturen, insbesondere Gehölzen, Gebäuden, Zäunen und Masten, anzulegen. Zu Straßen ist ein Mindestabstand von 120 m einzuhalten. Entsprechend dem angesetzten Reviergrößenbedarf von ca. 1 bis 2 ha je Brutpaar sind die drei Fensterbereiche mit ausreichendem gegenseitigem Abstand innerhalb der Maßnahmenfläche anzuordnen.

Die auszuwählende Maßnahmenfläche muss eine ausreichende Größe und geeignete Habitatstruktur aufweisen, um die vorgenannten Anforderungen dauerhaft gewährleisten zu können. Flächen mit erheblichen Kulissenwirkungen, einer hohen Störungsintensität oder sonstigen für die Feldlerche ungeeigneten Habitatbedingungen sind für die Umsetzung der Maßnahme nicht geeignet.

Die zur Herstellung der Fensterbereiche erforderlichen Erdarbeiten sind außerhalb der Brutzeit der Feldlerche durchzuführen. Die Maßnahme ist so rechtzeitig herzustellen, dass ihre ökologische Funktion spätestens mit Eintritt des vorhabenbedingten Verlustes der betroffenen Offenlandhabitate gewährleistet ist.

Pflege und Unterhaltung

Die Fensterbereiche sind dauerhaft in einem offenen und lückig bewachsenen Zustand zu erhalten. Hierzu ist eine regelmäßige jährliche Unterhaltungspflege außerhalb der Brutzeit erforderlich. Diese umfasst insbesondere die Entfernung beziehungsweise den Rückschnitt aufkommender Vegetation sowie bei Bedarf eine partielle Erneuerung des sandig-kiesigen Substrats. Ziel ist die dauerhafte Sicherung eines Vegetationsdeckungsgrades von deutlich unter 50 %.

Erfolgskontrolle

In den ersten drei bis fünf Jahren nach Herstellung der Maßnahme ist jährlich eine Revierkartierung der Feldlerche innerhalb der Maßnahmenfläche durchzuführen. Zielgröße ist die Ansiedlung beziehungsweise Nutzung der Maßnahmenfläche durch mindestens drei Brutpaare. Wird dieses Entwicklungsziel nicht erreicht, sind in Abstimmung mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde geeignete Anpassungen vorzunehmen. Diese können insbesondere die Lage und Ausgestaltung der Fensterbereiche oder das Pflegeregime betreffen. Die Maßnahme ist dauerhaft zu erhalten und zu unterhalten.

5.6. Konfliktanalyse

Nachfolgend werden das mögliche Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für die betroffene Brutvogelgilde der Offenlandbrüter unter Berücksichtigung der angeführten Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen geprüft.

Bei der Prüfung der Betroffenheit werden die zu erwartenden Wirkungen bei Umsetzung des eingeschränkten Industriegebiets benannt, die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darstellen können. Hierbei werden die in Kap. 5.5 formulierten Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

Vögel

Artengruppe nach Vorkommen im UR: Bodenbrüter (Offenland)	
Feldlerche *Alauda arvensis*	**Rebhuhn** *Perdix perdix*
1 Grundinformationen	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
☐ europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL ☒ europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL ☒ besonders geschützt nach § 7 BNatSchG ☐ streng geschützt nach § 7 BNatSchG	☒ Rote Liste D 2020: Feldlerche (3), Rebhuhn (2) ☒ Rote Liste SN 2015: Feldlerche (V), Rebhuhn (1)
Lebensraumansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit	

Artengruppe nach Vorkommen im UR: Bodenbrüter (Offenland)

Feldlerche *Alauda arvensis* **Rebhuhn** *Perdix perdix*

Bei den Arten dieser Gruppe handelt es sich um besonders (und teils streng) geschützte, bodenbrütende Brutvögel, deren Habitat aus weiten, offenen Flächen mit nur wenigen Gehölzstrukturen, aber artenreichen Feldrainen und Staudensäumen (Nahrungsangebot), abwechslungsreichen Fruchtfolgen, Grünland und idealerweise Brachestadien besteht. Wichtig ist eine nicht zu dichte, aber Deckung gebende, Krautschicht.

Die Feldlerche ist ein in Mitteldeutschland weitverbreiteter und häufiger Brutvogel, der in allen Landesteilen vorkommt. Es handelt sich um einen Bodenbrüter, der jährlich sein Nest neu errichtet und ein bis zwei Jahresbruten durchführt. Die Art bevorzugt weitgehend offene Landschaften unterschiedlicher Ausprägung, wobei die Verteilung und Dichte der Reviere stark von Aussaat und Bearbeitung der Feldkulturen abhängig ist. Außerhalb der Brutzeit findet man die Feldlerche auf abgeernteten Feldern, geschnittenen Grünflächen, Ödland und im Winter auch im Randbereich von Siedlungen. In Europa leben 40 bis 80 Millionen Brutpaare. Damit erreicht die Art eine der höchsten Brutpaardichten unter den Offenlandvögeln (Ø 0,5 bzw. 0,79 pro ha, saisonale Änderungen der Reviergröße in Abhängigkeit von Feldbestellung, vgl. JENNY 1990). Der Bestand in Deutschland wird auf 1,6 bis 2,7 Mio. Paare geschätzt. Vor allem die intensivierte Landwirtschaft mit Insektenarmut durch Biozideinsatz, Strukturverarmung und hochfrequenter Bodenbearbeitung auf großen Schlägen führt seit den 1970er Jahren trotz dieser weiten Verbreitung zu einem anhaltenden Bestandsrückgang (RYSLAVY et al. 2019). Die ehemals extrem häufige Feldlerche steht daher inzwischen in der Kategorie 3 der RL D (RYSLAVY et al. 2020) und in der Kategorie V der RL SN (ZÖPHEL et al. 2015).

Das Rebhuhn besiedelt offene Lebensräume, hauptsächlich Sekundärbiotope in Agrarlandschaften (häufig im Übergangsbereich zwischen Geest-, Moor- und Flussniederungen), extensiv genutzte Ackergebiete sowie Grünland mit kleinflächiger Gliederung durch breite Weg- und Feldsäume, Hecken, Feldgehölze, Gebüschgruppen und Brachen; hohe Dichten sind auch in „ausgeräumten“ Ackergebieten, die sich durch hohe Bodenwertzahlen auszeichnen und in wärmebegünstigten Regionen zu finden. Acker- und Grünlandbrachen gehören in intensiv genutzten landwirtschaftlichen Gebieten zu den wichtigsten Neststandorten (SÜDBECK ET AL. 2024). Überwiegend Standvogel. Legebeginn ist ab (Ende März) Anfang/Mitte April, Hauptlegezeit Mai. Die Gelegegröße ist 10-20 Eier mit einer Brutdauer von 23-25 Tagen. Bruthabitat in Steppen und Waldsteppen, in Europa heute offenes Ackerland, Weiden und Heidegebiete. Bevorzugt trockenen Untergrund und klimatisch milde Niederungsgebiete in ME. Ist nicht auf ständige und dauernde hohe Deckung angewiesen, benötigt aber zum Überleben gegliederte Ackerlandschaft, in der auch Hecken, Büsche, Staudenfluren, Feld- und Wegraine, evtl. auch Brachflächen das ganze Jahr über Nahrung und Deckung bieten. Die Nahrung ist überwiegend pflanzlich. Im Sommerhalbjahr sind auch Insekten und deren Larven Teil der Nahrung. Bei Küken in der ersten und zweiten Woche beinhaltet die Nahrung fast ausschließlich Kleintiere, mit zunehmendem Alter weniger. Der Anteil an pflanzlicher Nahrung dominiert im Winter und Frühling. Hauptursache für Bestandsrückgang ist Intensivierung und Technisierung der Landwirtschaft. Hoher Jagddruck mit besonders großen Auswirkungen auf schon geschwächte Verbände. Verluste und Vertreibungswirkung durch Straßenverkehr. Natürliche Verluste: Durch Witterung in nasskalten Brutperioden; bei Gelegen und Jungvögeln durch Prädation; bestandsbedrohender Einfluss aber fraglich. (BAUER ET AL. 2012)

Verbreitung im UR ☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Die Beschreibung der potenziellen Vorkommen erfolgt im Rahmen der Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

2 Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands sowie artenschutzrelevante Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

gemäß AFB und UB vorgesehen ☒

V-AFB1 Bauzeitenregelung

Artengruppe nach Vorkommen im UR: Bodenbrüter (Offenland)			
Feldlerche	*Alauda arvensis*	**Rebhuhn**	*Perdix perdix*
V-AFB2	Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn		
A-AFB1	Schaffung und dauerhafte Sicherung von Habitatstrukturen für die Feldlerche		
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen			
Die Durchführung der Baumaßnahme innerhalb der Hauptbrutzeit (01.03. – 31.08.) kann zu unmittelbaren Verlusten von bodenbrütenden Vogelarten, insbesondere von Feldlerche und Rebhuhn, führen. Bei einem Abschieben der Vegetationsdecke innerhalb der Hauptbrutzeit ist auf den intensiv genutzten Ackerflächen die Tötung von Tieren bzw. die Beschädigung von Entwicklungsformen nicht auszuschließen. Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen **V-AFB1** und **V-AFB2** ist baubedingt eine erhebliche Beeinträchtigung auch für Bodenbrüter auszuschließen. Direkte Verluste der Avifauna durch den Baustellenverkehr (Kollision mit Baufahrzeugen) können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Selbst wenn unter ungünstigen Bedingungen tatsächlich Kollisionen vorkommen können, liegt keine Tötung vor, wenn dieses Ereignis nicht mit einer hohen Wahrscheinlichkeit vorherzusehen ist. Ansonsten liegt auch hier keine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Tiere vor. Anlagebedingt können Kollisionen mit flächigen Glasfassaden vorkommen. Spiegelungen lassen sich laut HERDEN ET AL. (2006) durch eine kontrastierende Farbgebung und Oberflächenstruktur entschärfen. Niedrig fliegende Arten wie Kraniche können unter Umständen mit Umzäunungen kollidieren (NEUMANN 2008, NOWALD 2003). Ein erhöhtes anlagebedingtes Kollisionsrisiko ist jedoch nicht ableitbar. Die Extensivgrünlandflächen A2 und A4 werden jeweils einmal jährlich Ende Oktober gemäht. Der festgelegte Mahdtermin liegt außerhalb der Hauptbrutzeit der bodenbrütenden Vogelarten, sodass bei ordnungsgemäßer Pflege keine betriebsbedingte Beeinträchtigung durch die reguläre Mahd zu erwarten ist.			
Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt		☐ ja	☒ **nein**
Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population			
Bei Durchführung der Baufeldfreimachung und der Baumaßnahmen in der Hauptbrutzeit (1. März bis 31. August) kann es durch Lärm, Erschütterungen, Erdarbeiten (Abschieben Oberboden, Bodenabtrag/-aushub) sowie Scheuchwirkung für die potenziellen Brutvögel des Offenlandes zu erheblichen Störungen mit nachteiligen Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg kommen (Betroffenheit). Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen **V-AFB1** und **V-AFB2** ist baubedingt eine erhebliche Beeinträchtigung auch für Bodenbrüter auszuschließen. Zur Pflege des anlagebedingten Extensivgrünlands müssen diese jährlich gemäht (Grünland) bzw. von Vegetation befreit werden. Sollte die Mahd während der Hauptreproduktionszeit der Bodenbrüter erfolgen, kann eine erhebliche Störung für die bodenbrütenden Arten, die nach Beendigung der Baumaßnahme die randlichen Grünflächen und das Extensivgrünland besetzen, nicht ausgeschlossen werden. Das Pflegekonzept der **A4** ist daher dementsprechend angepasst worden.			
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population		☐ ja	☒ **nein**
Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt		☐ ja	☒ **nein**

Artengruppe nach Vorkommen im UR: Bodenbrüter (Offenland)			
Feldlerche	*Alauda arvensis*	**Rebhuhn**	*Perdix perdix*

Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG
Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Die Durchführung der Baumaßnahme innerhalb der Brutzeit kann vor allem unmittelbare Verluste von Fortpflanzungsstätten am Boden brütender Vogelarten mit sich bringen. Hier sind durch die Baufeldfreimachung während der Hauptvogelbrutzeit (1. März bis 31. August) mögliche Gelege und Nester von einer Zerstörung betroffen. Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen **V-AFB1** und **V-AFB2** ist baubedingt eine erhebliche Beeinträchtigung auch für Bodenbrüter auszuschließen.

Die innerhalb des Plangebiets, bzw. vor allem innerhalb der Eingriffsbereiche, vorkommenden Brutvögel (insb. Feldlerche) legen ihre Nester i.d.R. jedes Jahr neu an, sodass der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode erlischt.

Das Extensivgrünland unterliegt voraussichtlich einer 1- bis 2-schürigen Mahd. Während der Mahd in der Hauptbrutzeit kann eine betriebsbedingte Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungsstätten von potenziellen Bodenbrütern nicht ausgeschlossen werden (Betroffenheit). Das Pflegekonzept der **A4** ist daher dementsprechend angepasst worden.

Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt ☐ ja ☒ **nein**

Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt ☐ ja ☒ **nein**

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ☐ ja ☒ **nein**

3 Fazit

Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen

☒ zur Vermeidung

☐ zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen)

☒ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen

☒ treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist

☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 8 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind

☐ sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt

5.7. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Unter der Voraussetzung, dass die Maßnahme A-AFB1 im weiteren Planverfahren auf einer geeigneten Fläche konkretisiert, rechtlich gesichert und spätestens mit Eintritt des vorhabenbedingten Habitatverlustes funktionsfähig hergestellt wird, können die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden. Die abschließende artenschutzrechtliche Bewertung erfolgt zum Entwurf nach Nachweis der Eignung und Wirksamkeit der Maßnahme

Eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL ist deshalb nicht erforderlich.

6. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Dahlen beabsichtigt mit dem Bebauungsplan „Industriegebiet Dahlen“ das Bereitstellen weiterer Flächen für Industrie- und Gewerbebetriebe im Gemeindegebiet der Stadt Dahlen, anschließend an bereits vorhandene Gewerbeflächen südlich des Stadtkerns.

Das Plangebiet weist eine Gesamtfläche von rund 56,72 ha auf. Davon entfallen rund 53,26 ha auf die Teilfläche 1 (TF1), rund 1,23 ha auf die Teilfläche 2 (TF2) und rund 2,24 ha auf die Teilfläche 3 (TF3).

Für den Geltungsbereich des Plangebietes liegt kein Bebauungsplan vor, sodass als Grundlage für die ökologische Bilanzierung der aktuelle Biotoptypenbestand nach der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen (SMUL 2009) bewertet wurde. Mit Umsetzung des Vorhabens kommt es zu einer Neuversiegelung des Bodens. Der Verlust von Biotopwerten wird durch Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebiets kompensiert.

Eine artenschutzrechtliche Bewertung wurde anhand des tatsächlichen Ist-Zustandes vorgenommen. Hierfür fand am 22.04.2026 eine Vor-Ort-Begehung statt. Die Fläche ist überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt und weist nur randlich Einzelgehölze, Baumreihen und ein Feldgehölz auf. Diese Gehölze sind zum Erhalt festgesetzt. Im direkten Umfeld befinden sich landwirtschaftlich sowie gewerblich genutzte Flächen, die durch Straßen und eine Gleisanlage zerschnitten werden.

Die Umsetzung der vorliegenden Planung ergibt nach der ökologischen Bilanzierung, unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen einen vollständigen Ausgleich des Eingriffs. Weiterhin sind Vermeidungsmaßnahmen (einschl. artenschutzrechtlicher Schutzmaßnahmen) und Gestaltungsmaßnahmen für künftige Bauvorhaben innerhalb des Plangebietes definiert, die mögliche Beeinträchtigungen von Boden, Natur und Landschaft frühzeitig vermeiden sollen.

Anlagebedingt entsteht durch die Umwandlung des überwiegend als Intensivacker genutzten Plangebiets in ein eingeschränktes Industriegebiet innerhalb eines Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft eine Beeinträchtigung des **Schutzgutes Fläche**, die als mittel bis hoch einzustufen ist. Die Standortwahl ist mit der vorhandenen Infrastruktur, der Anbindung an die bestehende Gewerbenutzung sowie der bereits etablierten öffentlichen Akzeptanz begründet; die Abwägung mit den Belangen der Landwirtschaft erfolgt in der Begründung.

Das Vorhaben wirkt sich nicht erheblich und nachhaltig beeinträchtigend auf das **Schutzgut Boden** aus. Die Böden innerhalb des Plangebiets sind bereits anthropogen überprägt und werden als Intensivacker genutzt. Die Bodenfunktionen erreichen teils hohe Ausprägungen. Die festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung, Gestaltung oder Kompensation hinsichtlich des Schutzgutes Boden sorgen für einen bilanziellen Ausgleich der beeinträchtigten Bodenfunktionen. Altlastenverdachtsflächen und Altstandorte sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Durch den Bebauungsplan werden keine Planungen vorbereitet, die negative kumulierende Wirkungen auf das **Schutzgut Wasser** im Gemeindegebiet der Stadt Dahlen oder Teile davon erzeugen können. Oberflächengewässer einschließlich ihrer Ufer- und Auenbereiche werden durch die Änderungen nicht berührt. Die Einhaltung der allgemein gültigen Regeln der Technik und aktuellen Standards hinsichtlich Grund- und Gewässerschutz wird hierbei vorausgesetzt.

Beim **Schutzgut Klima und Luft** sind keine Flächen von erheblichen und nachhaltig beeinträchtigenden Änderungen betroffen, die eine herausragende, klimatische Relevanz besitzen. Regional bedeutsame Frisch- oder Kaltluftentstehungsgebiete werden durch die Änderungen nicht tangiert oder beeinträchtigt. Das Plangebiet ist klimatisch und lufthygienisch nur gering belastet.

Das Vorhaben wirkt sich nicht erheblich auf das **Schutzgut Biotope und Flora** aus. Dem Vermeidungsgebot gemäß § 15 BNatSchG wird entsprochen. Die Umwandlung von überwiegend intensiv genutzten Ackerstandorten in hochwertige Grünland- und Gehölz-

strukturen auf insgesamt ca. 8,77 ha (Maßnahmen A1 bis A4) stellt langfristig gesehen eine großflächige Aufwertung für die Schutzgüter des Naturhaushaltes dar. Das ausstehende Kompensationsdefizit wird durch das Ökokonto „Neuanlage Streuobstwiese“ in der Gemarkung Sehlis ausgeglichen.

Dem Geltungsbereich kommt insgesamt eine geringe Bedeutung im Hinblick auf das **Schutzgut Fauna** und biologische Vielfalt zu. Erhebliche Auswirkungen werden somit durch das Bauvorhaben nicht erwartet. Im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags wird festgestellt, dass bei Umsetzung des Planvorhabens unter Beachtung der getroffenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (insbesondere in Bezug auf boden-, gebäude- und gehölzbrütende Vogelarten) erfüllt werden.

Das Vorhaben befindet sich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen am Siedlungsrand im Außenbereich, angrenzend an bereits bestehende Gewerbenutzungen, und außerhalb von Bereichen mit einer hohen landschaftlichen Erlebniswirksamkeit. Aufgrund der Vorbelastung durch die angrenzenden Gewerbe und der vorgesehenen Eingrünung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Landschaftsbild** zu erwarten.

Im Rahmen des Vorhabens werden keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das **Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt** vorbereitet. Es wird keine Nutzungsart vorbereitet, die eine erhöhte Wirkung auf bestehende, schutzbedürftige Bebauung erzeugt.

Das **Schutzgut Kultur- und Sachgüter** wird durch die Planung nicht beeinträchtigt, da nach dem aktuellen Wissensstand keine Kultur- und Sachgüter bekannt sind.

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Schutzgebieten und wirkt sich somit nicht auf das **Schutzgut Schutzgebiete und -objekte** aus. Beeinträchtigungen sind bei Umsetzung des Vorhabens somit auszuschließen.

Für **Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern** sind erhebliche nachteilige Auswirkungen nicht zu erwarten. Es sind keine negativen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen oder auf die Qualität oder Quantität des Grundwassers zu erwarten. Die Vegetationsbestände des Intensivackers übernehmen keine besondere klimatische Funktion, wodurch sich keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Wirkungskette Boden – Pflanzen – Klima ergeben. Auch die Wirkungskette Biotope – Tiere – biologische Vielfalt erfährt durch die Planumsetzung keine erhebliche Beeinträchtigung.

Büro Knoblich GmbH Landschaftsarchitekten Zschortau, 30.09.2026

Literaturverzeichnis

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. – Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage. – Wiebelsheim: Aula-Verlag, 622 S.

BKG – BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE (2026): Digitale Topographische Karte (DTK) „TopPlusOpen“, dl-de/by-2-0, Datenquelle: https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/datenquellen_topplusopen.html. Letzter Abruf am 04.05.2026.

DZIEWIATY, K. & BERNARDY, P. (2007): Auswirkungen zunehmender Biomassenutzung (EEG) auf die Artenvielfalt – Erarbeitung von Handlungsempfehlungen für den Schutz der Vögel der Agrarlandschaft. Endbericht. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Seedorf. Zitiert in: BfN – Bundesamt für Naturschutz (2016).

FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH I.A. MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW vom 19.08.2021.

GNIELKA, R., ZAUMSEIL, J. (1997): Atlas der Brutvögel Sachsen-Anhalts. Halle: Ornithologenverband. Sachsen-Anhalt e. V., 220 S.

HERDEN, C., HÖTKER, H., JEROMIN, H. & THOMSEN, K.-M. (2006): Untersuchungen zur Vermeidung von Vogelkollisionen an Glasfassaden. – Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN).

JENNY, M. (1990): Territorialität und Brutbiologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft. – Journal für Ornithologie 131: 241–265.

JURKE, M. (2008): Habitatstrukturanalyse und Habitatmodellierung am Beispiel der Feldlerche *Alauda arvensis*. Dipl.-Arbeit, HU Berlin

LFD (2021): Landesamt für Denkmalpflege Sachsen**.** Denkmalkarte Sachsen. Im Internet: https://denkmalliste.denkmalpflege.sachsen.de/Gast/Denkmalkarte_Sachsen.aspx. Letzter Abruf am 22.05.2026.

LFUG (2003): Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Biotoptypenliste für Sachsen.

LFULG (2010): Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Biotoptypen. Rote Liste Sachsens.

LFULG (2015): Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Das Bodenbrüterprojekt im Freistaat Sachsen 2009-2013. Zusammenfassender Ergebnisbericht. Schriftenreihe des LfULG, Heft 4, Jg. 57.

LFULG (2022): Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Bodenbewertungsinstrument Sachsen.

LFULG (2026): Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Geoportal Sachsenatlas. iDA – Datenportal für Sachsen. Interaktive Karte. https://luis.sachsen.de/ida.html. Letzter Abruf am 18.05.2026.

LFULG (O. J. A): Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Bodenkarte 1:50.000 (BK50) und Bodenfunktionskarten.

LFL – LEIBNIZ-INSTITUT FÜR LÄNDERKUNDE (HRSG.) (2013): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland – Klima, Pflanzen- und Tierwelt. Spektrum Akademischer Verlag. ISBN 9783827409577.

NABU – NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E.V. (2017): Hauptsortiment für den Streuobstbau. Stand: Oktober 2017. Im Internet: https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/landnutzung/streuobst/sorten/index.html. Letzter Abruf: 01.09.2026.

NEUMANN, K. (2008): Kollisionsrisiken von Kranichen (*Grus grus*) an Windenergieanlagen und anderen Hindernissen. – In: Vogelwelt 129, S. 145–156.

NOWALD, F. (2003): Vogelkollisionen an Zäunen und anderen linearen Strukturen. – In: Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 28, S. 210–218.

REICHERT GMBH INGENIEURBÜRO FÜR GEOTECHNIK (2026): Geotechnisches Gutachten vom 10.04.2026 für das Vorhabengebiet

RPV Leipzig-Westsachsen (2021): Regionalplan Leipzig-Westsachsen. Satzung gemäß § 7 Abs. 2 SächsLPlG. Vom 11.12.2020. Leipzig. Im Internet: https://www.rpv-westsachsen.de/regionalplan-leipzig-westsachsen/. Letzter Abruf am 04.05.2026.

RYSLAVY, T., M. JURKE & W. MÄDLOW (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28, Heft 4: 1–222.

RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL] (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. – Berichte zum Vogelschutz 57: 13–112.

SCHMIDT, C., VON GAGERN, M., LACHOR, M., HAGE, G., SCHUSTER, L., HOPPENSTEDT, A., KÜHNE, O., ROßMEIER, A., WEBER, F., BRUNS, D., MÜNDERLEIN, D., BERNSTEIN, F. (2018): Landschaftsbild & Energiewende. Band 1: Grundlagen. Ergebnisse des gleichnamigen Forschungsvorhabens im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

SMI – SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN (2013): Landesentwicklungsplan Sachsen 2013 (LEP 2013). Dresden.

SMUL – SÄCHSISCHES MINISTERIUM F. UMWELT U. LANDWIRTSCHAFT (2021): Prüfschema Artenschutz. Im Internet: https://www.natur.sachsen.de/download/Pruefschema_100319.pdf.

SMUL – SÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2009): Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen. Im Internet: https://www.natur.sachsen.de/eingriffsregelung-handlungsempfehlung-8109.html.

SMUL – SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2012): Streuobst in Sachsen – Leitfaden zum Anlegen, Pflegen und Nutzen von Streuobstpflanzungen. 4. Auflage, Redaktionsschluss 01.08.2012. Im Internet: https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/16430. Letzter Abruf: 01.09.2026.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, C. PERTL, T. J. LINKE, M. GEORG, C. KÖNIG, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER, R. DRÖSCHMEISTER & C. SUDFELDT (HRSG.) (2024): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – 2., vollständig überarbeitete Auflage. – Münster: Dachverband Deutscher Avifaunisten e.V. (DDA), Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) & Bundesamt für Naturschutz (BfN), ca. 800 S., ISBN 978-3-9819703-3-3.

ZÖPHEL, U., H. TRAPP & R. WARNKE-GRÜTTNER (2015): Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens, Kurzfassung Dezember 2015. – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Dresden. URL: https://www.natur.sachsen.de/download/natur/RL_WirbeltiereSN_Tab_20160407_final.pdf

Anlage 1: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (gem. SMUL, 2009)

Werteinheiten sind mit 10.000 zu multiplizieren, um die Einheit WE/m² zu erhalten

Code nach Biotoptypenliste (2004)	Bezeichnung des Biotoptypen (Bestand)	Flächengröße in ha	Biotopwert (Ausgangswert)	$WE_{Bestand}$
10.01.200	intensiv genutzter Acker	51,125	5	255,63
11.04.130	Befestigter (versiegelter) Wirtschaftsweg	0,736	0	0,00
11.04.130	Befestigter (teilversiegelter) Wirtschaftsweg	0,564	2	1,13
02.02.200	Feldgehölz (Flst 1033/7)	0,452	23	10,40
02.02.410	Baumreihe	0,230	23	5,28
02.02.430	Einzelbaum, solitär	0,119	23	2,73
11.02.200	Gewerbegebiet	0,032	0	0,00
10.01.200	intensiv genutzter Acker (**A3, TF2**)	1,119	5	5,59
11.04.130	Befestigter (teilversiegelter) Wirtschaftsweg (**A3, TF2**)	0,082	2	0,16
02.02.430	Einzelbaum, solitär (**A3, TF2**, bleibt erhalten)	0,025	23	0,58
10.01.200	intensiv genutzter Acker (**A4, TF3**)	2,240	5	11,20
	Σ	**56,724**		
Summe der Werteinheiten als dimensionsloser Ausdruck durch Multiplikation des Biotopwerts mit der Fläche, die durch den derzeitigen Bestand vorliegen (innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans)				292,70
Code nach Biotoptypenliste (2004)	**Bezeichnung des Biotoptypen (Planung)**	**Flächengröße in ha**	**Planungswert**	**$WE_{Planung}$**
11.02.100	Industriegebiet (GRZ 0,8)	45,020	1	45,02
02.02.200	Feldgehölz (aus Bestand, Flst 1033/7)	0,452	23	10,40
11.04.100	Straße, Weg (Erschließungsstraße)	2,478	0	0,00
02.02.410	Baumreihe (aus Bestand) (Teil der der 3-reihigen Hecke) (0,230 ha)		23	0,00
02.02.430	Einzelbaum, solitär (aus Bestand) (Teil der der 3-reihigen Hecke) (0,119 ha)		23	0,00
02.02.100	3-reihige Hecke, 10 m breit (**A1**)	2,568	22	56,50
06.02.200	Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte (**A2**)	2,740	22	60,28
10.03.000	Streuobstwiese (**A3, TF2**)	1,201	22	26,42
02.02.430	Einzelbaum, solitär (aus Bestand bei **A3, TF2**)	0,025	23	0,58
10.03.000	Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte (**A4, TF3**)	2,240	22	49,28
	Σ	**56,724**		
Summe der Werteinheiten als dimensionsloser Ausdruck durch Multiplikation des Planungswerts mit der geplanten Flächennutzung				248,47
Funktionsminderung/-aufwertung (s. Formblatt II)				-75,29
A5 – Erwerb von Werteinheiten aus Ökokontomaßnahme „Neuanlage Streuobstwiese“ Gemarkung Sehlis (Maßnahmeträger M. und A. Wolf), flächenneutral				119,52
Kompensation gesamt (Differenz von $WE_{Bestand}$ und $WE_{Planung}$)				**0,00**

Anlage 2: Formblatt F II: Wertminderung und funktionsbezogener Ausgleich bzw. Ersatz (bearbeitet durch die Büro Knoblich GmbH)

Werteinheiten sind mit 10.000 zu multiplizieren, um die Einheit WE/m² zu erhalten

- T: Durchführung grünordnerischer Maßnahmen zur Gestaltung des Standortes und Einbindung in den Landschaftsraum

Funktion	Funktionsminderungs-faktor	Flächengröße Wertminderung (in ha)	WE_{FM} (Funktionsminderungs-faktor x Fläche)	Kompensations-maßnahmen	Funktionsaufwertungs-faktor	Flächengröße Aufwertung (in ha)	WE_{FA} (Funktionsaufwertungs-faktor x Fläche)	$WE_{Funktionsausgleich}$ (WE_{FA} - WE_{FM})
Biotische Ertragsfunktion								
Stufe IV	1,5	18,688	28,032	A1: Anpflanzen einer 3-reihigen Hecke	1,4	2,568	3,595	-19,14
				A2: Anlegen von extensiv genutztem Grünland	1,4	2,740	3,836	
				A3: Externe Maßnahme – Herstellung einer Streuobstwiese	1,4	1,041	1,457	
Filter- und Pufferfunktion								
Stufe IV	1,5	29,981	44,971	A1: Anpflanzen einer 3-reihigen Hecke	1,4	2,568	3,595	-37,00
				A2: Anlegen von extensiv genutztem Grünland	1,4	2,740	3,836	
				A3: Externe Maßnahme – Herstellung einer Streuobstwiese	1,4	0,384	0,537	
Retentionsfunktion								
Stufe IV	1,5	18,688	28,032	A1: Anpflanzen einer 3-reihigen Hecke	1,4	2,568	3,595	-19,14
				A2: Anlegen von extensiv genutztem Grünland	1,4	2,740	3,836	
				A3: Externe Maßnahme – Herstellung einer Streuobstwiese	1,4	1,041	1,457	
							$WE_{Funktionsausgleich}$ gesamt	-75,29