



**Büro für Landschafts-
und Umweltplanung**

U. Voege Dipl. Geogr.
Kochstraße 28
04275 Leipzig

Grünordnungsplan

**zum Bebauungsplan Nr. 70 der Stadt Taucha
„GI/GE Merkwitz“**

**Auftraggeber: BCE Björnsen Beratende Ingenieure Erfurt GmbH
Leipzig**

Stand: 17.10.2025

Ute Voege, Dipl. Geographin
Kochstr. 28
04275 Leipzig
Tel.: 0341 / 30 61 26 80
e-mail: u.voege@terra-in.de

Bearbeitung:

U. Voege, Dipl. Geogr.

Auftraggeber:

BCE

Björnsen Beratende Ingenieure Erfurt GmbH
Standort Leipzig
Dohnanyistraße 28
04103 Leipzig

Stand: 17.10.2025

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| 1. Einleitung | 1 |
| 1.1 Anlass der Planung..... | 1 |
| 1.2 Zielsetzung | 2 |
| 2. Stand des Bauleitplanverfahrens und planerische Vorgaben | 3 |
| 2.1 Stand der bisherigen Planungen und des Bauleitplanverfahrens | 3 |
| 2.2 Regionalplan Leipzig - Westsachsen 2021 | 3 |
| 2.3 Flächennutzungsplan (FNP) / Landschaftsplan..... | 9 |
| 2.4 Schutzgebiete..... | 10 |
| 3. Beschreibung der Bebauungsplanung | 13 |
| 4. Analyse und Bewertung des aktuellen Zustands von Natur und Landschaft, Auswirkungen und Maßnahmen zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen | 15 |
| 4.1 Naturräumliche Einordnung | 15 |
| 4.2 Geologie und Relief | 15 |
| 4.3 Boden..... | 16 |
| 4.3 Bodenbelastungen..... | 22 |
| 4.4 Grundwasser | 22 |
| 4.5 Oberflächengewässer..... | 27 |
| 4.6 Klima | 29 |
| 4.7 Vegetation und aktuelle Nutzung | 33 |
| 4.8 Tiere | 36 |
| 4.9 Landschaftsbild und Erholung..... | 45 |
| 5. Grünordnerische Festsetzungen und deren Begründung..... | 49 |
| 5.1 Grünordnerisches Konzept „GE/GI Merkwitz“ | 49 |
| 5.2 Grünordnerische Festsetzungen mit Begründung | 52 |

| | |
|--|-----------|
| 6. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung | 62 |
| 6.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen | 62 |
| 6.2 Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung | 63 |
| 6.2.1 Eingriff Biotopwert | 63 |
| 6.2.2 Eingriff Funktionen | 64 |
| Literatur und Quellen..... | 67 |
| Anlagen | 69 |
| Anlage 1: Pflanzlisten | 71 |
| Anlage 2: Plan Bestand | 73 |

Abbildungen

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs | 1 |
| Abbildung 2: Regionalplanerische Festlegungen | 5 |
| Abbildung 3: Regionalplan Leipzig – Westsachsen 2021, Karte 14 Raumnutzung..... | 7 |
| Abbildung 4: 3. Änderung Flächennutzungsplan (Ausschnitt) | 9 |
| Abbildung 5: Schutzgebiete – (Quelle: Rapis Sachsen 2023) | 11 |
| Abbildung 6: Wasserrechtliche Schutzgebiete | 12 |
| Abbildung 7: Bebauungsplan (BCE 2025)..... | 13 |
| Abbildung 8: Bodenarten und Bodenzahlen | 16 |
| Abbildung 9: Bodenfunktion Natürliche Bodenfruchtbarkeit..... | 17 |
| Abbildung 10: Bodenfunktion Wasserspeichervermögen | 18 |
| Abbildung 11: Bodenfunktion Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe | 18 |
| Abbildung 12: Gesamtbewertung der natürlichen Bodenfunktionen | 19 |
| Abbildung 13: Versickerungsrelevante Flächen | 23 |
| Abbildung 14: Windrichtungsverteilung | 30 |
| Abbildung 15: Schutzbau Klima/ Luft Auszug aus Regionalplan Karte U-2 | 31 |
| Abbildung 16: Biotoptypen und Nutzung | 35 |
| Abbildung 17: Fledermaus-Nachweise..... | 37 |
| Abbildung 18: Reviere der Brutvogel..... | 39 |
| Abbildung 19: Grünordnungsplan (Verkleinerung) | 51 |

1. Einleitung

1.1 Anlass der Planung

Die Stadt Taucha hat die Absicht in enger Abstimmung mit der Stadt Leipzig Gewerbe- liegenschaften mittels eines Bebauungsplanes zu einem Industrie- und Gewerbegebiet zu entwickeln: das Industriegebiet GI/GE Merkowitz. Die Flächen befinden sich zum größten Teil im Eigentum der Stadt Leipzig. Dafür hat die Stadt Taucha einen Förderantrag „FR Regio. Erstellung B-Pläne gewerbliche Ansiedlung“ gestellt.

Ziel des Bebauungsplans ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines rund 50 ha großen Industrie-/Gewerbegebiets. Das Plangebiet grenzt unmittelbar an den Industriepark Nord (Standort BMW) der Stadt Leipzig an. Es sind Vorbelastungen (wie z.B. großflächige Versiegelungen in unmittelbarer Nähe) und Synergien (wie z.B. die vorhandene verkehrstechnische Erschließung) zu berücksichtigen und sinnvoll weiter zu entwickeln.

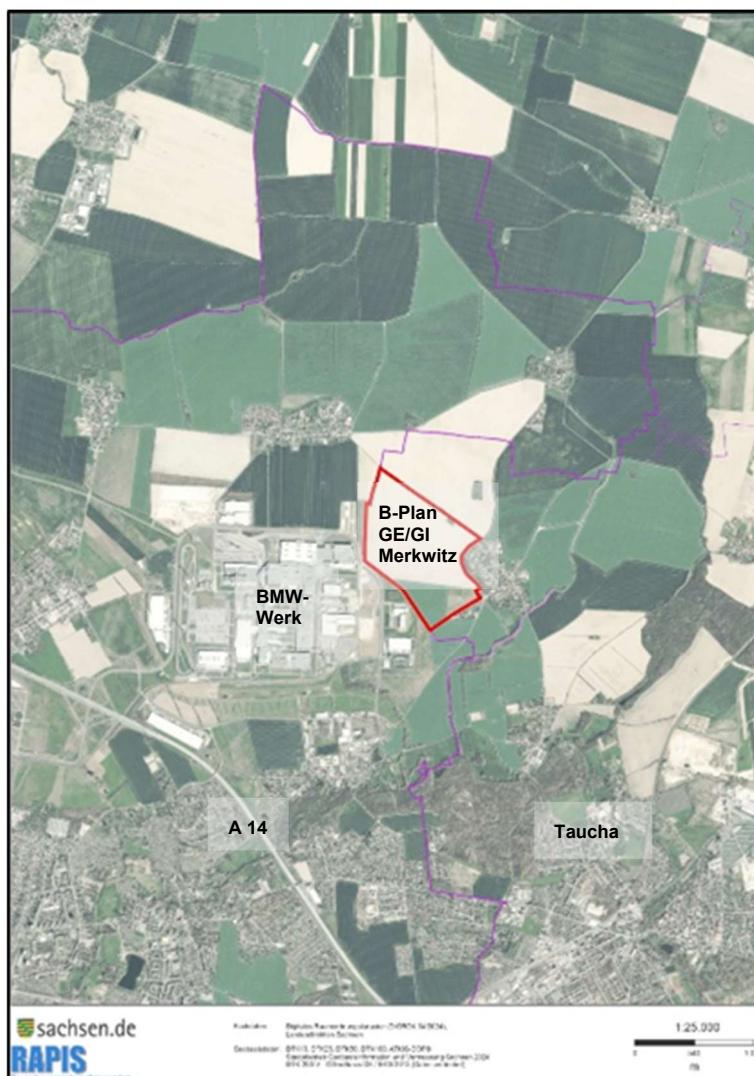


Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs
(Quelle: RAPIS
Rauminformationssystem, 2023)

Weiterhin sind die natürlichen und sozialen Aspekte und Vorgaben zu beachten. Dazu zählen die Berücksichtigung der vorhandenen ökologischen Funktionen der Fläche (Boden, Wasser, Klima, Pflanzen und Tiere und das Landschaftsbild) und deren Einbindung in die Planung. Hier kommen dem Klimaschutz und der Klimaanpassung besondere Bedeutung zu, aber auch der Biodiversität, dem schonenden Verbrauch der Ressource Boden und dem Wassermanagement. Verbindungsfunctionen zu den angrenzenden Flächen (bestehende aber auch zukünftig erforderliche Wegeverbindungen, ökologische Verbundstrukturen) sind ebenfalls zu beachten.

Das Bauleitplanverfahren wird im Vollverfahren durchgeführt. Gemäß § 7 SächsNatSchG ist als ökologische Grundlage zum Bebauungsplan ein Grünordnungsplan (GOP) aufzustellen, mit dem das Büro Terra IN beauftragt wurde.

Das zu beplanende Gebiet grenzt an den Tauchaer Ortsteil Merkwitz (im Westen), die Siedlung an der Mühle (im Süden), den Leipziger Industriepark Nord (im Osten) und Landwirtschaftsflächen sowie den Leipziger Ortsteil Hohenheida im Norden. Das Areal wird derzeit größtenteils landwirtschaftlich genutzt.

Erläuterungen zum vorliegenden Entwurf des Bebauungsplans enthält das Kap. 3.

1.2 Zielsetzung

Die Aufstellung des Bebauungsplanes dient dem übergeordneten Ziel, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines Industriegebietes zu schaffen und dem Ziel des Regionalplanes zur Schaffung eines Vorsorgestandorts für Industrie- und Gewerbe Folge zu leisten. Konkretes Planungsziel ist deshalb die Ausweisung eines Industriegebietes unter Wahrung der gerechten Abwägung von öffentlichen und privaten Belangen gegenüber einander und untereinander.

Weiterhin besteht die Zielstellung, neben dem Bebauungsplan für die gewerblichen Flächen auch die Grünvernetzung und Ausgleichsflächen mittels Grünordnungsplan von vorn herein zu berücksichtigen. Um den naturschutzrechtlichen Ausgleich für das rund 46 ha große GI/GE innerhalb des Geltungsbereichs zu erbringen und zu sichern, werden Ausgleichsflächen im Umfang von rund 38 ha vorgesehen, die innerhalb des regionalen Grünzugs gelegen sind.

Ökologische und funktionale Ziele sind miteinander zu vereinbaren und Synergien zu nutzen. Es wird der gesamte Naturhaushalt (Relief, Boden, Wasser, Klima, Luft, Tierwelt und Vegetation, Landschaftsbild) des betroffenen Gebietes berücksichtigt. Die Eingriffsregelung (§ 1a BauGB i.V. BNatSchG) kommt zur Anwendung.

2. Stand des Bauleitplanverfahrens und planerische Vorgaben

2.1 Stand der bisherigen Planungen und des Bauleitplanverfahrens

2011 wurde eine Machbarkeitsstudie für das Industriegebiet Merkowitz im Rahmen der interkommunalen Gewerbeflächenentwicklung der Kommunen Taucha und Leipzig erstellt (Albrechtplan 2011). Anlass dafür stellte die hervorragende vorhandene überregionale Infrastruktur in Verbindung mit den in den letzten Jahren erfolgten Industrie- und Gewerbeansiedlungen dar (z.B. BMW).

Am 19.10.2023 wurde der Aufstellungsbeschluss für den B-Plan „GI/GE Merkowitz“ gefasst.

Die frühzeitige Offenlage des Vorentwurfs fand vom 10.10.2024 bis 11.11.2024 statt.

Am 23.10.2024 wurde eine Bürgerinformationsveranstaltung in Merkowitz durchgeführt.

Im Rahmen der weiterführenden Öffentlichkeitsbeteiligung fand am 18.06.2025 eine Bürgerwerkstatt statt.

Detaillierte Angaben zum Stand des Verfahrens enthält der Bebauungsplan.

2.2 Regionalplan Leipzig - Westsachsen 2021

Der Regionalplanung kommt die gesetzliche Aufgabe zu sicherzustellen, dass insbesondere freiraumbeanspruchende und -beeinträchtigende Nutzungen und Vorhaben den Naturhaushalt nicht nachteilig verändern und wertvolle Landschaftsteile erhalten werden.

• Landschaftseinheiten und deren Leitbilder der Landschaftsentwicklung

Gemäß Karte 7 des Regionalplans Leipzig – Westsachsen ist das Plangebiet am Rand der Landschaftseinheit „Sandlöss-Ackerebenen-Landschaften“ gelegen, im Südwesten grenzt die urbane Landschaft von Leipzig an (Regionalplan Leipzig – Westsachsen 2021). Konkret befinden sich der nördliche Teil des Plangebiets im Bereich der Delitzscher und Brehnaer Platte und der südliche Teil im Bereich des Tauchaer-Eilenburger Endmoränengebiets.

Die Kulturlandschaft in den regionalen Landschaftseinheiten ist gemäß den Leitbildern für die Kulturlandschaftsentwicklung in ihrer naturräumlichen Eigenart und landschaftlichen Erlebniswirksamkeit mit ihren charakteristischen Nutzungsformen und typischen Landschaftselementen zu erhalten, zu pflegen sowie im Rahmen der Regionalentwicklung nachhaltig zu entwickeln. Nutzungen und Vorhaben, die den Landschaftscharakter oder die landschaftliche Erlebniswirksamkeit erheblich beeinträchtigen oder grundlegend verändern, sollen vermieden werden. (Regionalplan Z 4.1.1.6)

Folgende Leitbilder der Kulturlandschaftsentwicklung werden formuliert (RP Anhang 3):

Sandlöss-Ackerebenen-Landschaften, Delitzscher und Brehnaer Platte: Die Delitzscher und die Brehnaer Platte sollen im unverritzten Gelände das Bild einer offenen Ackerlandschaft beibehalten und durch Anlage von Ackerrainen sowie durch eine vielfältige Fruchtfolge einer

umweltgerechten Landwirtschaft belebt und punktuell durch Wald gegliedert werden. Dabei soll/sollen

- die extrem hohe visuelle Empfindlichkeit der weithin einsehbaren Landschaft bei allen raumbedeutsamen Vorhaben berücksichtigt und Anlagen der technischen Infrastruktur konzentriert werden,
- zur Strukturierung der Landschaft und Herstellung eines Biotopverbunds das Fließgewässernetz revitalisiert werden; insbesondere sollen verlegte Fließgewässer soweit wie möglich in ihre Auen zurückverlegt, Verrohrungen entfernt und Auen durch Grünlandnutzung und eine Anreicherung mit Wald und Baumgruppen in ihrem ökologischen Wert erhöht werden,
- die Wassergüte der Fließgewässer insbesondere durch Abwasserreinigung und eine Verminderung von Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft verbessert und die wenigen naturnahen Standgewässer geschützt werden,
- vorhandene Heckenstrukturen erhalten und gepflegt, Straßen und Wege durch Alleen oder Hecken gesäumt und die wenigen verbliebenen Restwälder durch eine deutliche Erweiterung in ihrer Funktion gestärkt werden,
- die wenigen, in ihrer historischen Siedlungsform noch erhaltenen Gassen- und Platzdörfer der Delitzscher und der Brehnaer Platte und die Straßen- und Straßenangerdörfer des Naunhofer Lands in ihrer charakteristischen Struktur erhalten werden,
- sich neue Baugebiete in Dimensionierung und Gestaltung der jeweiligen Ortsspezifik anpassen und zum Freiraum hin ökologisch wirksam begrünt werden.

Taucha-Eilenburger Endmoränengebiet: Das Taucha-Eilenburger Endmoränengebiet soll als agrarisch geprägtes Gebiet mit dem geringsten Zerschneidungsgrad im Umland von Leipzig in seinem Charakter erhalten und mit Hecken und Feldgehölzen angereichert werden.

Dabei sollen

- wertvolle Trockenbiotope der Kuppen von technischen Anlagen freigehalten, gepflegt, offen gehalten und weitgehend vor Nährstoffeinträgen geschützt und entsprechend den naturräumlichen Voraussetzungen arrondiert und miteinander vernetzt werden,
- ackerbaulich genutzte Kuppen durch eine Erhöhung des Grünlandanteils und ggf. durch maßvolle Einstreuung von Einzelgehölzen und Gebüschgruppen strukturell angereichert, vor Erosion geschützt und in ihrer landschaftsästhetischen Wirkung gestärkt sowie in ein Netz von Ackerrainen eingebunden werden,
- Kleinstfließgewässer und deren Quellbereiche naturnah entwickelt, die Ackerflur durch Gehölze gegliedert und die typischen Obstbaumalleen an Straßen und Wegen erhalten und gepflegt werden,
- die im Freiraum verstreuten Stallanlagen zurückgebaut werden, sofern sie nicht mehr für die Tierhaltung genutzt werden.

Berücksichtigung in der Planung

Der rund 39 ha große, südliche Teil des Geltungsbereichs, der als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt wird, setzt das beschriebene Leitbild der Landschaftsentwicklung um, insbesondere durch die Anlage von Grünland und die maßvolle Einstreuung von Einzelgehölzen und Gebüschgruppen, wodurch die Landschaft strukturell angereichert, der Boden vor Erosion geschützt und die Kuppenlandschaft in ihrer landschaftsästhetischen Wirkung gestärkt wird.

- **Vorranggebiet¹ Kulturlandschaftsschutz**

Der südliche Teil des Geltungsbereichs ist innerhalb des Vorranggebiets „Kulturlandschaftsschutz“ (Landschaftsprägende Höhenrücken, Kuppen und Kuppenlandschaften „Taucha-Eilenburger-Endmöränengebiet“) gelegen (Karte 11). Die als Vorranggebiete Kulturlandschaftsschutz festgelegten „Landschaftsprägenden Höhenrücken, Kuppen und Kuppenlandschaften“ sollen in ihrer charakteristischen Ausprägung und landschaftsgliedernden Funktion erhalten werden (Z 4.1.1.7). (siehe Abbildung 2)

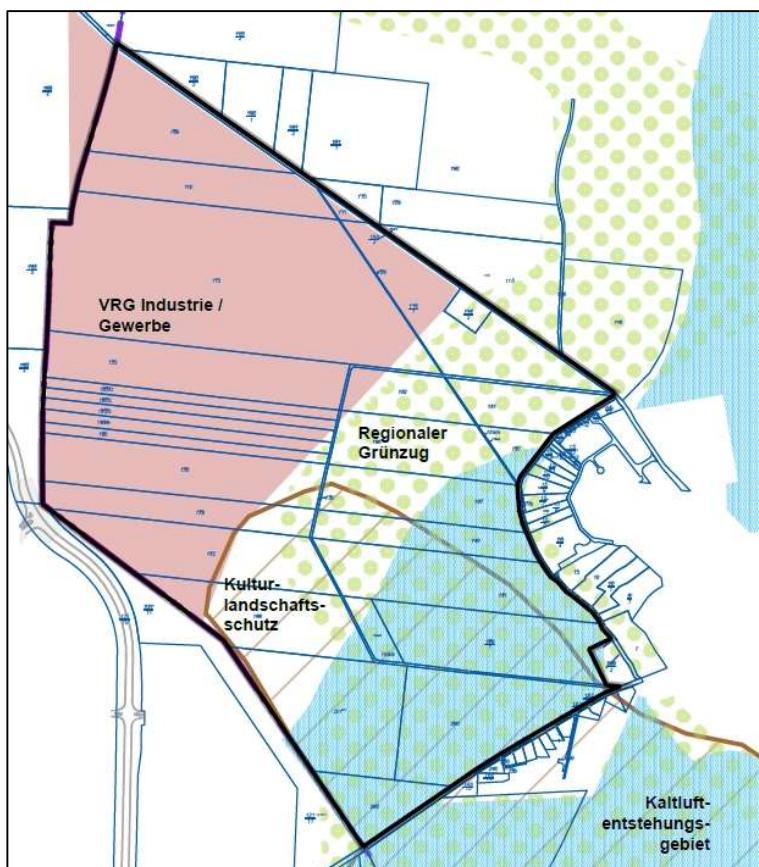


Abbildung 2: Regionalplanerische Festlegungen

Berücksichtigung in der Planung

Im südlichen Bereich des Geltungsbereichs sind rund 26,5 ha innerhalb des über 3.200 ha großen Vorranggebiets Kulturlandschaftsschutz gelegen. Rund 1,5 ha werden durch das GE überplant, rund 25 ha werden als Maßnahmenfläche festgesetzt. Insgesamt wird die Funktionsfähigkeit des Vorranggebiets Kulturlandschaftsschutz für den Wirkungsraum Merkowitz bei Umsetzung der Planung nicht beeinträchtigt aufgrund der geringen Größe der betroffenen Fläche von 1,5 ha im Vergleich zur Gesamtgröße des Vorranggebiets.

Innerhalb der Maßnahmenfläche, die dem naturschutzrechtlichen Ausgleich des Vorhabens

¹ Ein Vorranggebiet ist ein Instrument der Raumordnung. Gebiete, die für eine bestimmte raumbedeutsame Nutzung oder Funktion vorgesehen sind und andere unvereinbare raumbedeutsame Nutzungen ausschließen.

dient, werden Maßnahmen, die das beschriebene Leitbild der Landschaftsentwicklung umsetzen, festgesetzt. Insbesondere die Anlage von Grünland und die Anlage von Gehölzflächen bewirkt eine strukturelle Anreicherung der Landschaft im Sinne des Kulturlandschaftsschutzes. Gehölzanpflanzungen erfolgen auch auf der kleinen Kuppe, um diese in ihrer optischen Wahrnehmbarkeit hervorzuheben. Zudem bilden die geplanten Gehölzgruppen einen reich strukturierten Sichtschutz auf das zukünftige Gewerbe- und Industriegebiet.

- **Vorranggebiet Vorsorgestandort für Industrie und Gewerbe**

Das Plangebiet ist als Vorsorgestandort für Industrie und Gewerbe (Z) mit Gebietsnummer 6 (Merkwitz, Taucha) dargestellt (Abbildung 3, rote Kacheln). Vorsorgestandorte für Industrie und Gewerbe sind Gebiete, die der Ansiedlung von großflächigen, überregional bedeutsamen Industrie- und Gewerbebetrieben dienen. Großflächige, überregional bedeutsame Industrie- und Gewerbebetriebe sind Betriebe, die eine überregional bedeutsame Größenordnung aufweisen und/oder aufgrund ihrer Außenwirkung geeignet sind, den Standort Leipzig-Westsachsen wesentlich aufzuwerten. Als Orientierung gelten ein Flächenbedarf von mindestens 5 ha sowie die Schaffung von mindestens 250 Arbeitsplätzen (Regionalplan Leipzig – Westsachsen, 2021).

Konkret genannt wird das Plangebiet im Ziel Z 2.3.1.7: „Ansiedlungen innerhalb des Vorsorgestandorts für Industrie und Gewerbe Merkwitz sollen der Stärkung des Automobilstandorts Leipzig dienen. Dazu sind die Voraussetzungen für Ansiedlungen aus der Branche der Automobil- und Zulieferindustrie zu schaffen.“

Berücksichtigung bei der Planung

Der vorliegende Bebauungsplan mit dem Ziel die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Industrie- /Gewerbegebiets zu schaffen, entspricht somit der raumordnerischen Festlegung des Regionalplans.

- **Siedlungsbeschränzungsbereich**

Der nördlichste Bereich des Plangebiets ist innerhalb des Siedlungsbeschränzungsbereichs für den Flughafen Leipzig/Halle gelegen (Abbildung 3, Grenze aus dicken schwarzen Kästchen). Der Schutz der Wohnbevölkerung vor Umweltbelastungen durch den Flughafen Leipzig/Halle, insbesondere durch Fluglärm, soll durch geeignete Maßnahmen unterstützt werden (Grundsatz G 2.2.1.13). Aufgrund der geplanten Nutzung als Industrie- und Gewerbegebiet hat diese Festlegung keine Auswirkungen auf den vorliegenden Bebauungsplan.

Berücksichtigung bei der Planung

Einschränkungen für das geplante Industrie- und Gewerbegebiet aus diesem Schutzbereich nicht zu erwarten.

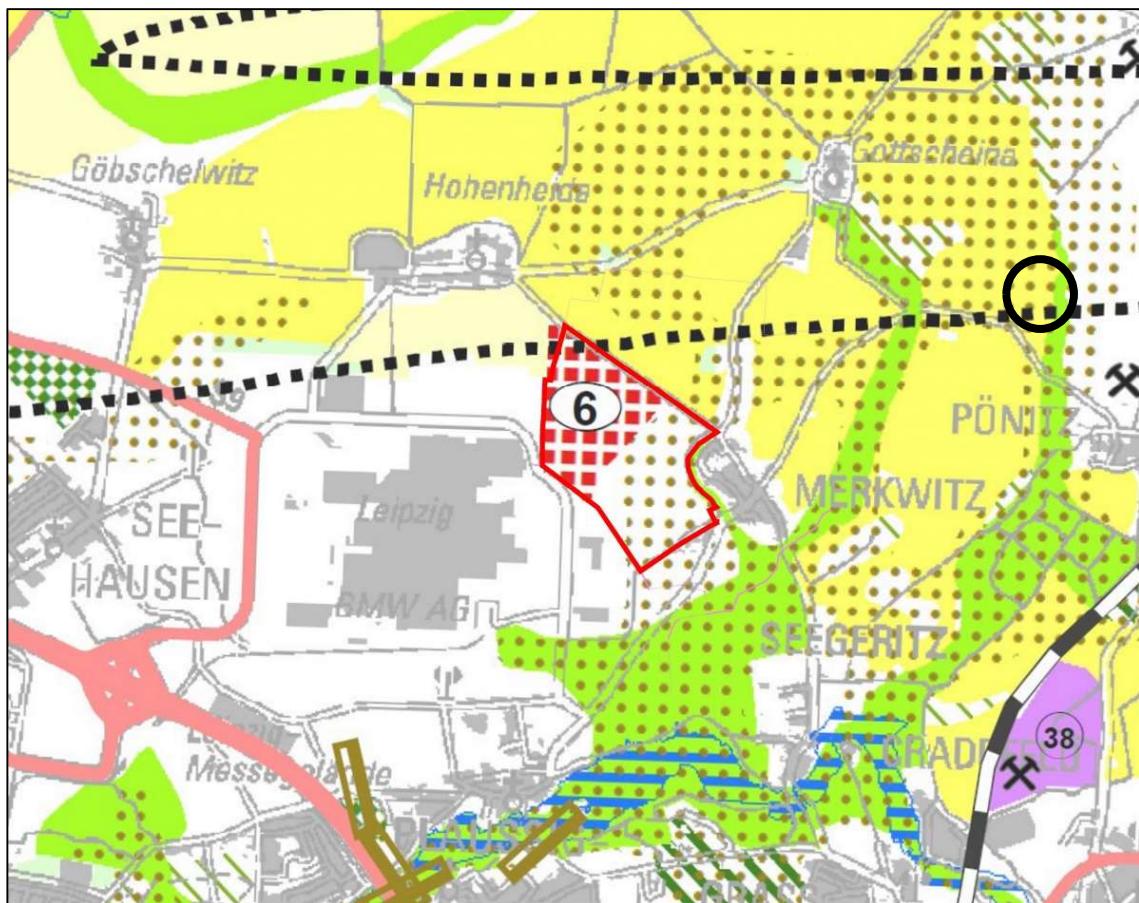


Abbildung 3: Regionalplan Leipzig – Westsachsen 2021, Karte 14 Raumnutzung (Ausschnitt)

Quelle: Regionalplan Leipzig - Westsachsen

- **Regionaler Grünzug**

Der südöstliche Bereich des Plangebiets ist innerhalb eines Regionalen Grünzugs gelegen, der sich nach Norden und Süden fortsetzt (Abbildung 3, braunes Punkt-Raster). Regionale Grünzüge sind siedlungsnahe, zusammenhängende Bereiche des Freiraums mit unterschiedlichen ökologischen Funktionen oder naturnahen Erholungsmöglichkeiten, die von Bebauung im Sinne einer Besiedlung und von anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten sind. Regionale Grünzüge sind Ziele der Raumordnung. Regionale Grünzüge sollen, insbesondere bei städtischen Siedlungen, mit innerörtlichen Grünbereichen verknüpft werden (Grundsatz G 2.2.1.11).

Bei dem in das Plangebiet ragenden Grünzug handelt es sich um den Grünzug Nummer 18 (Karte 5 Regionalplan). Folgende Festlegungskriterien liegen vor:

- (a): in Teilbereichen der Einheit hohe Bedeutung für den Artenschutz,
- (B, b): in Teilbereichen der Einheit sehr hohe oder hohe Bedeutung für die bodenökologische Schutzwürdigkeit oder Klimaschutzfunktion
- (K, k): in Teilbereichen der Einheit sehr hohe oder hohe Bedeutung für die Luftregeneration oder den klimatischen Ausgleich

- (w): in Teilbereichen der Einheit hohe Bedeutung für die Grundwassererneubildung oder den Wasserrückhalt
- (V): in Teilbereichen der Einheit sehr hohe Bedeutung für den Biotop- und Landschaftsverbund

Berücksichtigung bei der Planung

Die Lage und die Funktionen des Regionalen Grünzugs innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs werden bei der Planung berücksichtigt. Die planinternen Ausgleichsflächen sind so verortet, dass sie im südlichen Teil des Geltungsbereichs innerhalb des Grünzugs gelegen sind. Der Regionale Grünzug bleibt somit weitestgehend unangetastet. Nur rund 0,8 ha des GE/GI schneiden mit maximal 30 Metern in den Regionalen Grünzug Nr. 18, der eine Größe von fast 350 ha aufweist. Insgesamt wird die Funktionsfähigkeit des Regionalen Grünzugs bei Umsetzung der Planung nicht beeinträchtigt aufgrund der geringen Größe der betroffenen Fläche im Vergleich zur Gesamtgröße des Regionalen Grünzugs.

Innerhalb der Maßnahmefläche, die dem naturschutzrechtlichen Ausgleich des Vorhabens dient, wird durch die Festsetzungen jedwede Bebauung ausgeschlossen. Die festgesetzten Maßnahmen wie die Anlage von artenreichem, extensiv gepflegtem Grünland und Gehölzgruppen stärken die unterschiedlichen ökologischen Funktionen des Regionalen Grünzugs, die in den Festlegungskriterien genannt sind. Zudem bilden die geplanten Gehölzgruppen einen reich strukturierten Sichtschutz auf das zukünftige Gewerbe- und Industriegebiet.

Mit den Festsetzungen zum Anpflanzen eines geschlossenen Gehölzbandes entlang der Merkwitzer Straße wird auch die optische Wahrnehmbarkeit des geplanten GE/GI in den Regionalen Grünzug hinein bei der Planung beachtet. Die Flächen zum Anpflanzen entlang der Merkwitzer Straße mit einer Breite von 30 Metern schaffen einen Sichtschutz zur nordöstlichen angrenzenden Ackerflur, die auch Teil des Regionalen Grünzugs ist.

Mit den Festsetzungen zur Lage und zur Ausgestaltung der Ausgleichsflächen werden die Funktionen des Regionalen Grünzugs dauerhaft gesichert. Die Begründung für die Festlegung des regionalen Grünzugs und die Festlegungskriterien (Karte 5 des Regionalplans) werden in die Ausarbeitung der Festsetzungen einbezogen.

Regional bedeutsames Kaltluftentstehungsgebiet

Teile des südlichen Geltungsbereichs sind Bestandteil eines regional bedeutsamen Kaltluftentstehungsgebiets (RP 2021, Karte 16) (siehe Abbildung 2). Siedlungsklimatisch bedeutsame Bereiche sind in ihrer Funktion zu sichern, insbesondere Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete, deren Wirkungsbereich in Siedlungsgebiete hineinreicht und die dort herrschende lufthygienische und bioklimatische Belastungszustände mildern können.

Berücksichtigung in der Planung

Die Flächen des Kaltluftentstehungsgebiets innerhalb des Geltungsbereichs sind vollständig in der Maßnahmefläche gelegen. Die hier festgesetzten Maßnahmen wie die Anlage von Grünland unterstützt und sichert die Kaltluftbildung. Gehölzanpflanzungen erfolgen innerhalb des dargestellten Kaltluftentstehungsgebiets besonders zurückhaltend, um den Abfluss der Kaltluft nicht zu behindern. Mit den Festsetzungen zur Lage und zur Ausgestaltung der Ausgleichsflächen werden die Funktionen des Kaltluftentstehungsgebiets dauerhaft gesichert.

- **Angrenzende Festlegungen**

Im Nordosten grenzen Vorranggebiete Landwirtschaft an, im Nordwesten ein Vorbehaltungsgebiet Landwirtschaft. Östlich des Plangebiets ist der Bereich des Merkwitzer Grabens als Vorranggebiet Arten und Biotopschutz dargestellt.

Berücksichtigung in der Planung

An das Vorranggebiet Arten- und Biotopschutz wird bei Umsetzung der Planung die Maßnahmenfläche angrenzen. Damit wird auch eine Aufwertung des Vorranggebiets Arten- und Biotopschutz einhergehen.

2.3 Flächennutzungsplan (FNP) / Landschaftsplan

Ein eigenständiger Landschaftsplan existiert für die Stadt Taucha nicht. Landschaftsplanerische Aussagen und Zielstellungen sind in den Flächennutzungsplan (1996) und die 2. Änderung (2008) integriert.

In der 3. Änderung des Flächennutzungsplans (2025) der Stadt Taucha ist die Fläche des Geltungsbereichs als Gewerbliche Baufläche dargestellt, der südliche Teil des als Grünfläche.

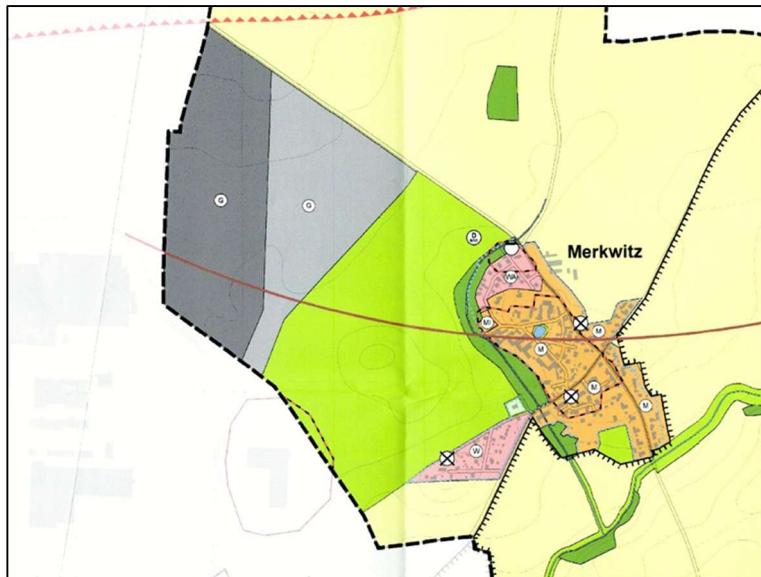


Abbildung 4: 3. Änderung Flächennutzungsplan (Ausschnitt)

Quelle: Stadt Taucha, 2025

2.4 Schutzgebiete

Vogelschutzrichtlinie

Der Geltungsbereich ist in keinem Vogelschutzgebiet (Special Protected Area – SPA) gelegen. Der Abstand zum nächst gelegenen SPA „Laubwaldgebiete östlich Leipzig“ beträgt rund 14 km, zum SPA „Leipziger Auwald“ rund 9 km. Funktionale Beziehungen zwischen den Schutzgebieten und dem Plangebiet bestehen aufgrund der großen Entfernung nicht. Somit können Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf die Schutzgebiete ausgeschlossen werden.

Flora-Fauna-Habitat - Richtlinie

Der Abstand zum südlich gelegenen FFH-Gebiet (SCI) Nr. 212 „Partheaue“ (DE 4540 301) beträgt rund 1.000 m. Zwar ist aufgrund des räumlichen Abstands nicht zwangsläufig mit Auswirkungen auf das FFH-Gebiet zu rechnen. Allerdings sind funktionale Beziehungen insbesondere den Wasserhaushalt betreffend nicht auszuschließen.

Da mit den Festsetzungen des Bebauungsplans geregelt wird, dass der Abfluss in den Merkwitzer Graben, der in die Parthe mündet, dem natürlichen Abfluss entspricht, ist nicht mit Auswirkungen auf das Gewässerregime der Parthe zu rechnen. Beeinträchtigungen der maßgeblichen Gebietsbestandteile durch die vom Projekt ausgehenden Wirkfaktoren können also ausgeschlossen werden.

Naturschutzgebiete

Der Geltungsbereich ist in keinem Naturschutzgebiet (NSG) gelegen. Der Abstand zum nächstgelegenen NSG („Polenzwald“) beträgt rund 10 km. Funktionale Beziehungen zwischen dem Schutzgebiet und dem Plangebiet bestehen nicht. Somit können Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf das Schutzgebiet ausgeschlossen werden.

Landschaftsschutzgebiete

Die südöstliche Spitze Plangebiets ist nur durch die Straße „An der Merkwitzer Mühle“ vom Landschaftsschutzgebiet „Endmoränenlandschaft zwischen Taucha und Eilenburg“ getrennt. Der Abstand zum südlich gelegenen LSG „Parthenaue Machern“ beträgt rund 200 m.

Es werden keine Flächen von Landschaftsschutzgebieten in Anspruch genommen, eine Ausgliederung aus Landschaftsschutzgebieten ist nicht erforderlich. Dennoch sind die Schutzziele der Landschaftsschutzgebiete zu beachten und nachteilige Auswirkungen durch die Planung auszuschließen. Da im südlichen Bereich des Geltungsbereichs, der an das LSG angrenzt umfangreiche Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung vorgesehen sind, können nach derzeitigen Erkenntnisstand nachteilige Auswirkungen auf die Landschaftsschutzgebiete ausgeschlossen werden.

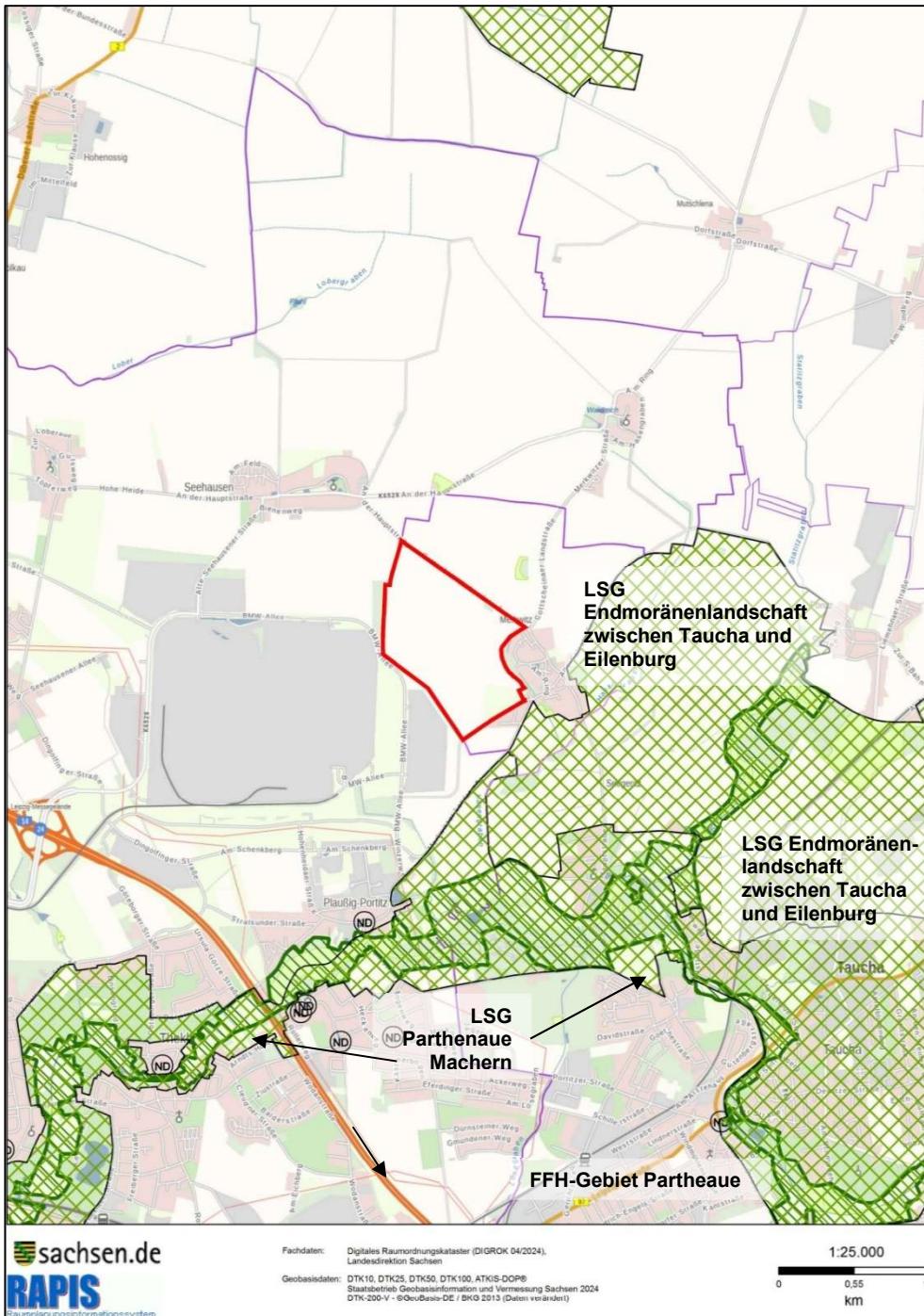


Abbildung 5: Schutzgebiete – (Quelle: Rapis Sachsen 2023)

Flächennaturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG und § 21 SächsNatSchG)

Weder innerhalb des Geltungsbereichs noch in unmittelbarer Nähe dazu befinden sich Natur-/ Flächennaturdenkmale im Sinne des § 28 BNatSchG in Verbindung mit § 18 SächsNatSchG noch geschützte Landschaftsbestandteile im Sinne des § 19 SächsNatSchG (zu § 29 BNatSchG) noch gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 21 SächsNatSchG. Somit können nachteilige Auswirkungen durch das Vorhaben auf Flächennaturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile oder gesetzlich geschützte Biotope ausgeschlossen werden.

Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet ist in keinem wasserrechtlichen Schutzgebiet gelegen. Der Abstand zum Überschwemmungsgebiet der Parthe (blau schraffiert in Abbildung 6 beträgt rund 1.000 Meter.

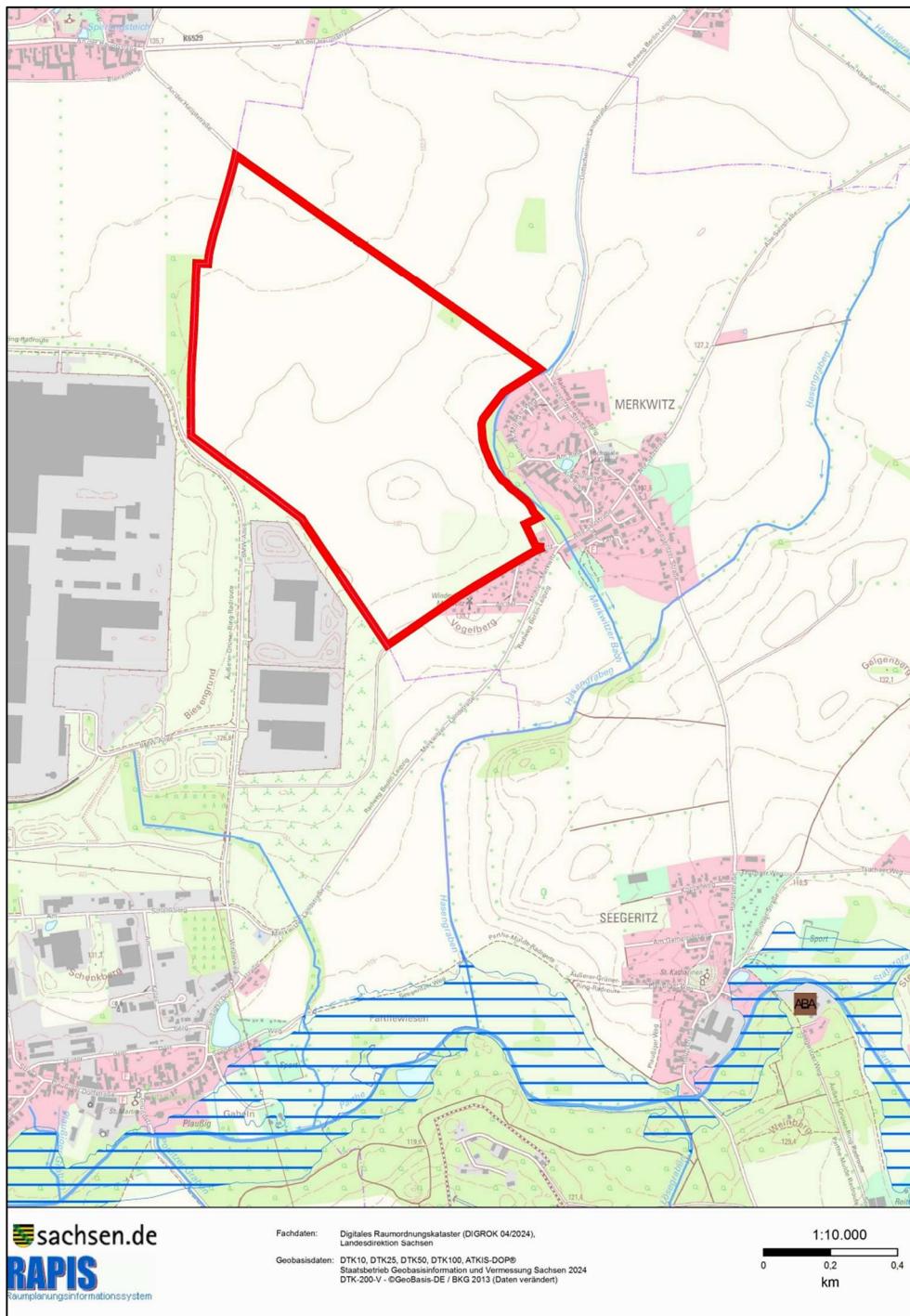


Abbildung 6: Wasserrechtliche Schutzgebiete

3. Beschreibung der Bebauungsplanung

Mit dem B-Plan sollen die erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines rund 46 ha großen Industrie-/ Gewerbegebiets und von rund 38 ha naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen geschaffen werden. Im Vergleich zum Vorentwurf wurde die Fläche des GE/GI deutlich reduziert und damit die Größe der Ausgleichsfläche deutlich vergrößert. Es wird besonderer Wert darauf gelegt, nachteilige Auswirkungen auf die schutzbedürftigen Wohnsiedlungen Hohenheida und Merkwitz zu vermeiden, zum Beispiel durch die Anordnung der gewerblich genutzten Flächen mit größtmöglichen Abstand zu beiden Siedlungen. Mit der Reduzierung der GE/GI Fläche wird der Abstand insbesondere zur Bebauung in Merkwitz vergrößert. Für die Teilflächen des Gewerbe-/ Industriegebiet werden Lärmkontingente festgesetzt. Mit der Platzierung der naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen im südlichen Bereich wird der regionale Grüngürtel beachtet und gefestigt. Die verkehrliche Erschließung erfolgt über die BMW-Allee des Industrieparks Nord der Stadt Leipzig. Eine Erschließung über die Seegeritzer Straße erfolgt nicht, um Durchfahrtsverkehr durch die Siedlungen von vorn herein auszuschließen.

Anfallendes Niederschlagswasser wird innerhalb des Plangebiets gespeichert, verdunstet und versickert. Die Menge des Oberflächenwasser, welche aus den Plangebiet abgeleitet wird, entspricht dem natürlichen Abfluss. Zur Untersetzung und Absicherung des Wassermanagements ist ein Konzept zum Regenwassermanagement erstellt worden.

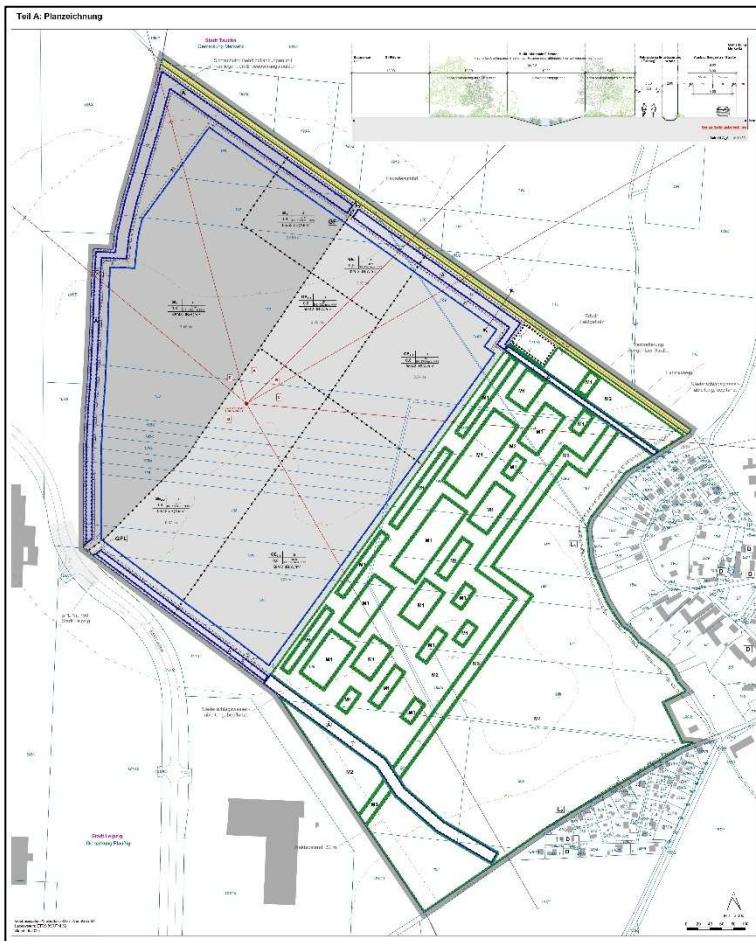


Abbildung 7: Bebauungsplan (BCE 2025)

Tabelle 1 fasst die Unterschiede hinsichtlich der bestehenden Nutzungen und der durch den B-Plan ermöglichten Flächennutzungen zusammen.

Tabelle 1: Gegenüberstellung von vorhandener und durch den B-Plan ermöglichter Nutzung

| | Bestand | | Planung | |
|---|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| Versiegelte Flächen | 1,22 ha | 1 % | 38,20 ha | 44 % |
| Gebäude, versiegelte Fläche / überbaubare Grundstücksfläche | 0,00 ha | | 36,60 ha | |
| Verkehrsflächen | 1,22 ha | | 1,60 ha | |
| Vegetationsflächen | 85,74 ha | 99 % | 48,76 ha | 56 % |
| Acker, Grünland, Gehölzgruppen | 85,74 ha | | 39,61 ha | |
| Nicht überbaubare Grundstücksfläche | | | 9,15 ha | |
| Summe | 86,96 ha | 100 % | 86,96 ha | 100 % |

4. Analyse und Bewertung des aktuellen Zustands von Natur und Landschaft, Auswirkungen und Maßnahmen zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen

4.1 Naturräumliche Einordnung

Großräumig betrachtet befindet sich das Plangebiet im „Leipziger Land“ (Landesentwicklungsplan 2013, Karte 6) in der Naturregion „lößbedecktes Tief- und Hügelland“ (SMU 1997). Das Plangebiet ist am Rand der Landschaftseinheit „Sandlöss-Ackerebenen-Landschaften“ gelegen, im Südwesten grenzt die urbane Landschaft von Leipzig an (Regionalplan Leipzig – Westsachsen 2021). Konkret befindet sich der nördliche Teil des Plangebiets im Bereich der Delitzscher und Brehnaer Platte und der südliche Teil im Bereich des Tauchaer-Eilenburger Endmoränengebiets.

4.2 Geologie und Relief

● Geologie

Das Vorhabengebiet befindet sich im östlichen Randbereich des Weiße Elsterbeckens, der Leipziger Tieflandsbucht. Standortkennzeichnend sind känozoische Lockergesteinsabfolgen mit einer Mächtigkeit von mehr als 30 m. Die quartäre Schichtenfolge setzt sich aus Lockergesteinen des Saale-Komplex' zusammen. Zu erwarten sind pleistozäne Schichtenfolge aus Mittelterrassenschottern, der 1. Saale-Grundmoräne sowie postglazialen Schmelzwasserbildungen (<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/>).

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung (Baugrundbüro Klein 2025) wurde folgendes Schichtenmodell im Plangebiet erkundet:

Schicht 1: Oberboden, fein- bis mittelsandiger Schluff, Mächtigkeit 0,30 bis 0,40 m

Schicht 2a: Geschiebelehm, sandiger bis stark sandiger, schwach toniger Schluff, Mächtigkeit ca. 1,45 m bis >8,0 m.

Schicht 2b: Geschiebesand, grobsandiger bis schwach grobsandiger, schwach feinsandiger Mittelsand, Mächtigkeit 0,60 m bis 6,2 m, Schichtunterkante lokal nicht erkundet

Schicht 3: Geschiebemergel, lokal auftretender sandiger bis schwach sandiger, toniger Schluff, Mächtigkeit 0,20 bis 1,40 m, Schichtunterkante lokal nicht durchteuft

● Relief

Das Plangebiet ist schwach in Richtung Süden geneigt. Am nördlichsten Rand wird eine Höhe von 135 m NHN erreicht. Von hier aus fällt das Relief nach Süden ab und erreicht seinen tiefsten Punkt am südlichen Rand bei rund 125 m NHN. Im südlichen Bereich ist eine schwache Kuppe ausgebildet, das Gelände steigt hier nochmal auf rund 132 m NHN an. Die Neigung des Geländes beträgt im nördlichen Bereich rund 1 %, im südlichen verflacht sie sich auf rund 0,5 %, wobei sie am südlichen Rand allerdings auf fast 5 % ansteigt (siehe auch Abbildung 6).

Das Relief wurde nach den eiszeitlichen Sedimentationsvorgängen durch die erosive Kraft des oberflächlich abfließenden Wassers geformt, das sich in die Sedimente einschneidet und den Fließgewässern zufließt. Hier sind das der Hasengraben aber insbesondere die Parthe südlich des Plangebiets.

4.3 Boden

Bestand

Für die Darstellung der Bestandssituation des Bodens wurden verfügbare Daten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (<https://www.boden.sachsen.de/boden-in-sachsen-17953.html> u.a.) ausgewertet. Aufgrund widersprüchlicher Bewertungen hinsichtlich der Bodenfunktionen wegen unterschiedlicher Bewertungsgrundlagen (BK 50 und Bodenschätzung) wurde eine bodenkundliche Kartierung durchgeführt (Büro für Bodenwissenschaft Freiberg 2025). Dafür wurden auf der Untersuchungsfläche 85 Kartierungspunkte mithilfe von Pürckhauer-Sondierungen angesprochen.

Im Rahmen der bodenkundlichen Kartierung (Büro für Bodenwissenschaft 2025) wurden als Ausgangssubstrate der Bodenbildung sowohl Ablagerungen aus Geschiebesanden und -kiesen als auch äolische Sedimente wie Sandlöss und Löss über der lehmigen Grundmoräne angetroffen. Die Mächtigkeit der äolischen Decken (Sandlöss und Löss) variiert zwischen 30 und 100 cm.

Vorkommende Bodenarten sind sandiger Lehm (sL), stark lehmiger Sand (SL) sowie vereinzelt Lehm (L) und lehmiger Sand (IS). Die Bodenzahlen liegen bei den sandigen Lehmen im Mittel bei 60, die stark lehmigen Sande weisen Werte um 52 auf (siehe Abbildung 8).

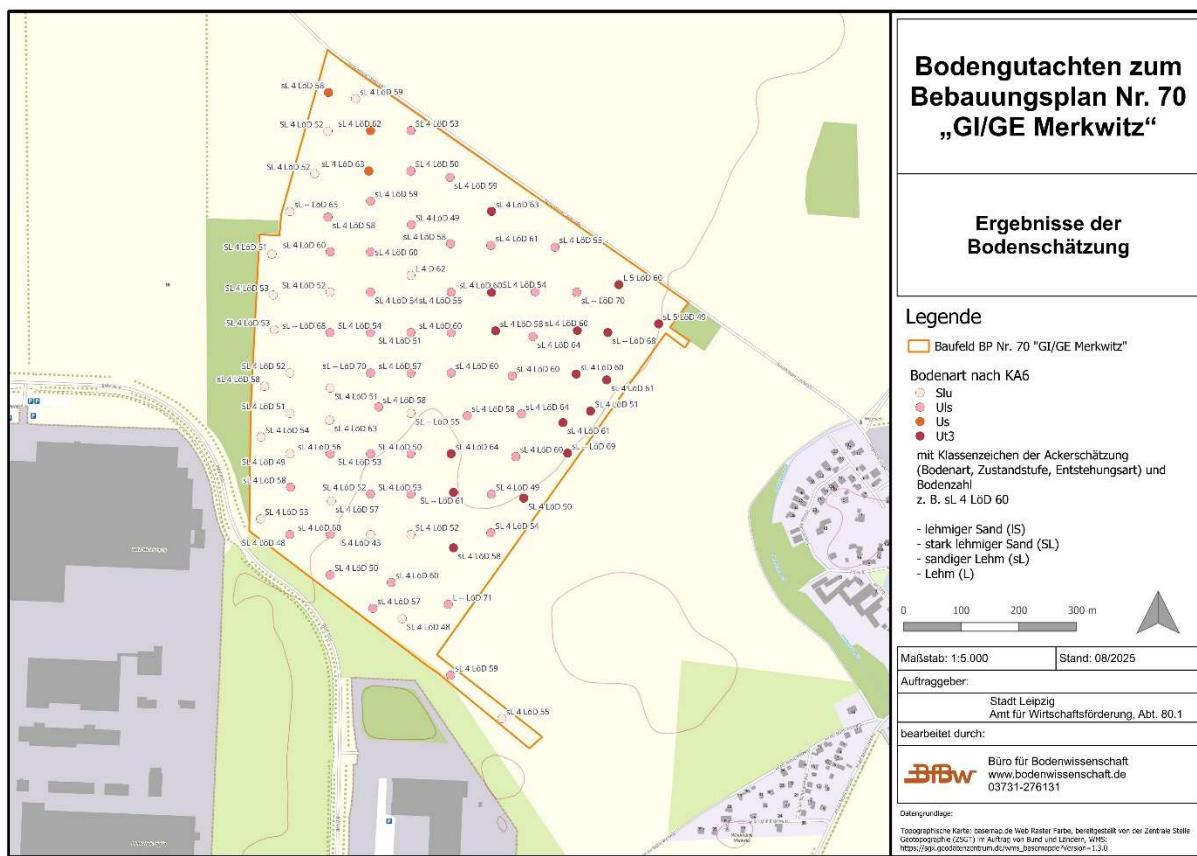


Abbildung 8: Bodenarten und Bodenzahlen

Quelle: Büro für Bodenwissenschaft 2025

Typische Böden im B-Plangebiet sind Fahlerden (LF), Braunerden-Fahlerden (BB-LF) und Fahlerden-Braunerden (LF-BB). Sie zeigen mehr oder weniger deutliche Merkmale von Stau-nässe (Pseudovergleyung). Das Plangebiet ist von einem historischen Drainagesystem durchzogen. Die Böden der verfüllten Drainagegräben sind Deposole (YD). Aufgrund der tief-reichenden Humosität und der eher lockeren Lagerung erhalten sie in der Bodenschätzung hohe Bodenzahlen. Die im B-Plangebiet dokumentierten Böden, im Wesentlichen Fahlerden, sind Teil des typischen Bodeninventars auf den Verebnungen des Altmoränengebietes um Leipzig.

Die Bodenfunktionen werden auf Grundlage der bodenkundlichen Kartierung (Büro für Bodenwissenschaft 2025) wie folgt bewertet: Natürliche Bodenfruchtbarkeit meint die grundsätzlich vorhandene Produktionsfähigkeit eines Bodens für höhere Pflanzen, unabhängig von der Art der Bewirtschaftung oder der angebauten Pflanzenart.

Abgeleitet aus den Bodenzahlen der Sondierungspunkte kann die natürliche Bodenfruchtbarkeit im überwiegenden Bereich der Untersuchungsfläche als „hoch“ (Stufe IV) eingestuft werden. Vereinzelt gibt es Punkte, die eine mittlere Bewertung erhalten oder die in wenigen Fällen auch als besonders hoch eingestuft werden. Die höchsten Bodenzahlen (68 – 71) wurden auf der Untersuchungsfläche vergeben, wenn die Humosität besonders tief reichte. Dabei handelte es sich ausschließlich um anthropogen beeinflusste Standorte, die auf verfüllte Drainagen, Tiefpflug oder sonstige Störungen (z. B. ehemalige Schlaggrenzen) zurückzuführen sind.

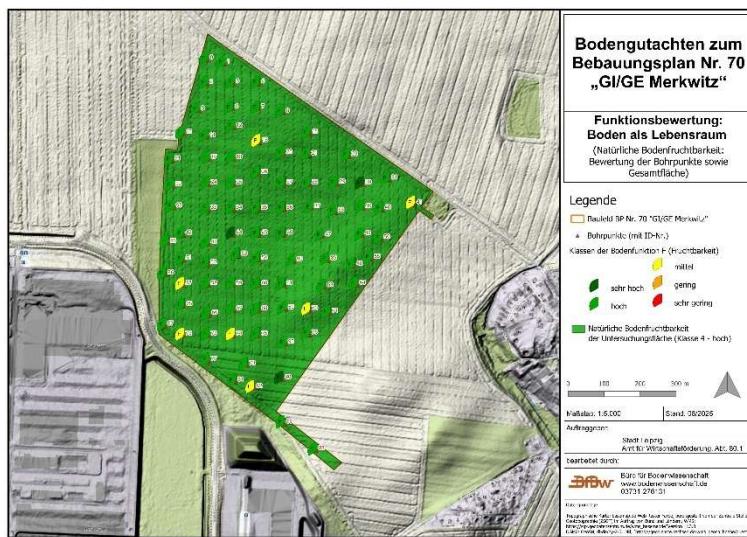


Abbildung 9: Bodenfunktion Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Das Kriterium Wasserspeichervermögen erlaubt die Einordnung der Fähigkeit eines Bodens, Niederschlagswasser in seinem Poren-System zu speichern und pflanzenverfügbar zu halten. Es ist entscheidend für den Wasserhaushalt, den Hochwasserschutz sowie die Ertragsfähigkeit der Böden.

Abgeleitet aus den Bodenzahlen der Sondierungspunkte kann das Wasserspeichervermögen im überwiegenden Bereich der Untersuchungsfläche als „hoch“ (Stufe IV) eingestuft werden. Knapp 13 % der Kartierungspunkte erhalten eine mittlere Bewertung und nur ein Kartierungspunkt wurde als sehr hoch wasserspeicherfähig eingestuft.

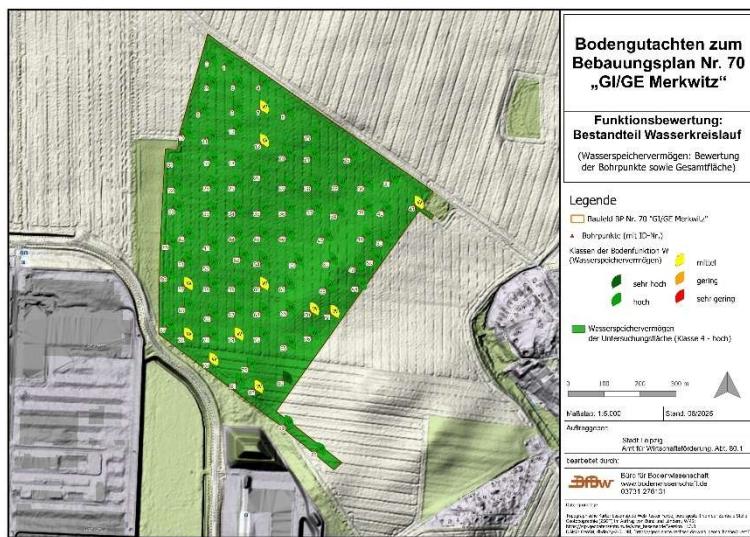


Abbildung 10: Bodenfunktion Wasserspeichervermögen

Um die Schutzwürdigkeit eines Bodens als Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen einzuschätzen zu können, wird das Kriterium Filter und Puffer für Schadstoffe herangezogen. Darunter wird die Fähigkeit des Bodens verstanden, gelöste oder suspendierte Stoffe von ihrem Transportmittel zu trennen. Die Ableitung dieser Fähigkeit erfolgt aus den mechanischen oder physikochemischen Filtereigenschaften. Daher wird bei der Bewertung auf Grundlage der Bodenschätzung auf die Bodenart in Verbindung mit Entstehungsart und Zustandsstufe zurückgegriffen.

Das Ergebnis der Bewertung kann nur als grobe Abschätzung der Bodenteilfunktion angesehen werden, da die einzelnen Schadstoffgruppen (Säuren, anorganische und organische Schadstoffe) nicht unterschieden werden können. Abgeleitet aus den Bodenarten, Zustandsstufen und Entstehung der Sondierungspunkte kann die Filter- und Pufferwirkung im überwiegenden Bereich der Untersuchungsfläche als „hoch“ (Stufe IV) eingestuft werden. Vereinzelt gibt es Punkte, die eine sehr hohe Bewertung erhalten bzw. in nur einem Fall als mittel eingestuft werden.

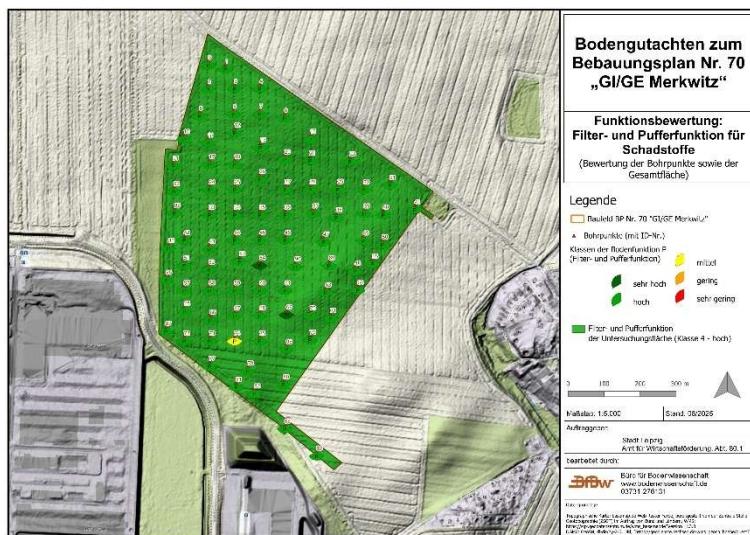


Abbildung 11: Bodenfunktion Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe

Insgesamt entsprechen damit die Kartierergebnisse und Funktionsbewertungen weitgehend den Ergebnissen wie sie zuvor aus den Daten der Bodenschätzung abgeleitet wurden.

Die „Natürliche Bodenfunktion“ aggregiert die Teilfunktionen und gibt somit einen Überblick über die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen. Dafür werden die Ergebnisse der Gesamtbewertung nach dem Bodenbewertungsinstrument in drei Schutzstufen klassifiziert.

Der überwiegende Teil der Fläche (87 % aller Kartierpunkte) fällt in die Kategorie wertvolle Böden, welche prioritär erhalten bleiben sollten. Eine geringere Anzahl von Kartierpunkten (13 %), vorwiegend im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes, erhält den Status von Böden mit mittlerer Funktionserfüllung. Böden mit einer mittleren Funktionserfüllung gelten als Optionsflächen für bodenbezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die Kartierpunkte im B-Plangebiet Merkowitz weisen überwiegend eine hohe Funktionserfüllung hinsichtlich der Bodenfunktionen (Fruchtbarkeit, Wasserspeichervermögen, Filter- und Puffer) auf. Folglich wird die Untersuchungsfläche in ihrer Gesamtheit als wertvoll eingestuft.

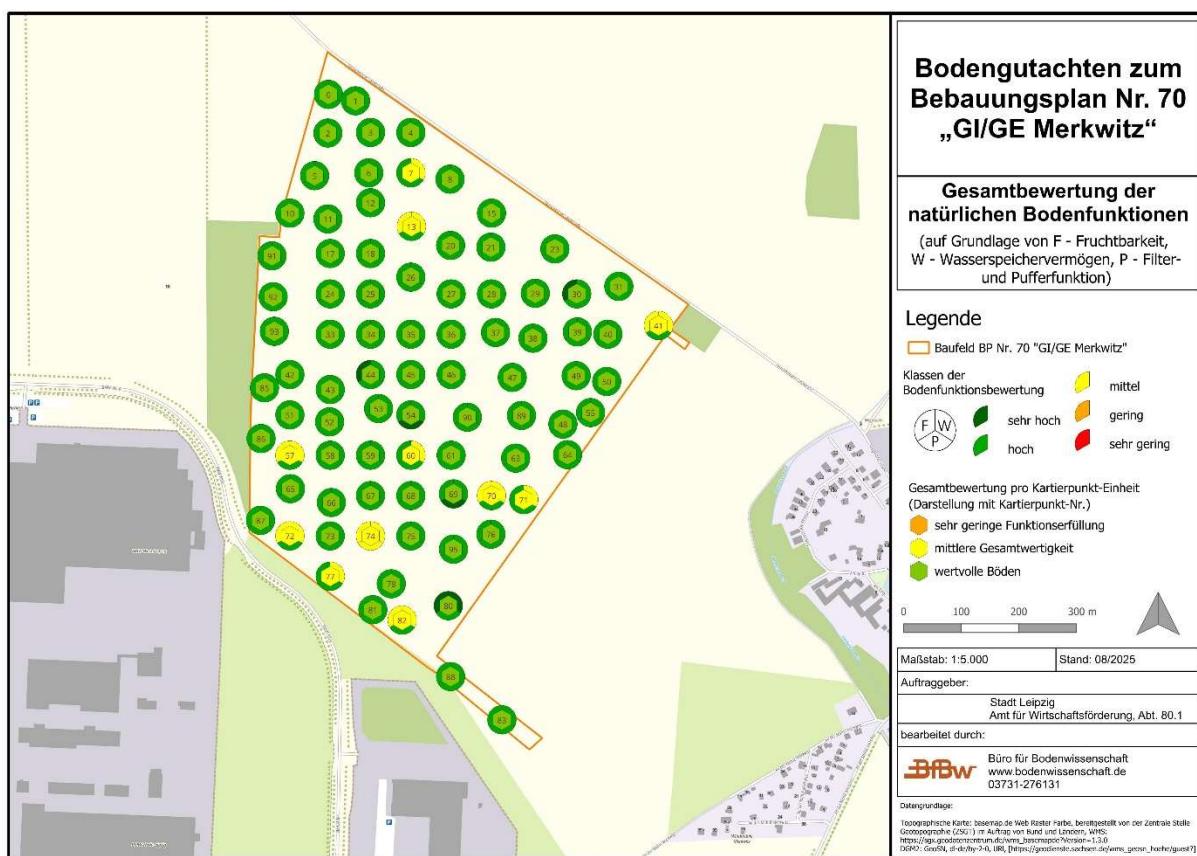


Abbildung 12: Gesamtbewertung der natürlichen Bodenfunktionen

Im Geltungsbereich befinden sich keine Böden mit besonderen Eigenschaften wie besonders trockene oder feuchte Böden (Bodenkundliche Kartierung 2025). Ebenso wurden keine seltenen Böden angetroffen. Im Untersuchungsgebiet konnten auch hinsichtlich einer möglichen kulturhistorischen Relevanz der Böden keine Hinweise festgestellt werden. Dennoch ist durch zahlreiche archäologische Befunde belegt, dass der nördliche Raum Leipzigs bereits seit dem Neolithikum kontinuierlich besiedelt wurde.

Hinsichtlich der Bewertung der Empfindlichkeit der Bodenfunktionen wird auf die Bewertung auf Grundlage der Bodenschätzung zurückgegriffen (<https://luis.sachsen.de/boden/boden-empfindlichkeit-bs.html>). Die Bodenempfindlichkeitskarten sollen Beeinträchtigungsfaktoren aufzeigen, gegenüber denen die Böden empfindlich reagieren.

Die Erodierbarkeit durch Wasser ist im gesamten Plangebiet hoch bis sehr hoch. Gegenüber Bewässerung, Trockenlegung und Stoffeinträgen bestehen keine besonderen Empfindlichkeiten.

Die Karten zur Erosionsgefährdung und Verdichtungsempfindlichkeit (<https://luis.sachsen.de/boden/erosion.html>) werden hier nicht wieder gegeben, da diese auf Grundlage der BK 50 erstellt wurden, dessen Aussagen sich nicht mit den Kartierergebnissen decken (siehe oben). Prinzipiell muss davon ausgegangen werden, dass die Erosionsgefährdung aufgrund der vorherrschenden Bodenart Löss und der vorhandenen Hangneigung als groß einzustufen ist. Die hohe Empfindlichkeit der Böden gegenüber der Erodierbarkeit durch Wasser ist insbesondere während der Bauphase, in der Böden zeitweise keine Vegetationsbedeckung aufweisen, zu beachten.

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Böden im Plangebiet ist mit dem Eintrag von Düng- und Pflanzenschutzmittel verbunden. Dies wird als Vorbelastung des Bodens gewertet. Zusammenfassend sind die Böden im Geltungsbereich als hochwertig einzustufen.

Planung und Auswirkungen

Mit der Festsetzung von rund 46 ha derzeit landwirtschaftlich genutzter Böden als GE/GI gehen die landwirtschaftlich genutzten Böden in diesem Bereich verloren. Durch Bebauung und Flächenbefestigungen werden die hochwertigen Böden abgetragen und überdeckt, womit die natürlichen Funktionen verloren gehen. Selbst nicht überbaute oder versiegelte Flächen werden im Bereich des GE/GI abgetragen, aufgeschüttet, umgelagert und verdichtet, wodurch die natürliche über Jahrhunderte gewachsene Horizontierung der Böden verloren geht und die Bodenfunktionen beeinträchtigt werden. Auch im Bereich der Versickerungsanlagen in den Randbereichen des GE/GI kommt es zu Beeinträchtigungen des Bodens, weil die Geländemodellierungen mit Abgrabungen verbunden sind. Betroffen von Verlust und Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen sind überwiegend Fahlerden hoher Ausprägung der Bodenfunktionen.

Im Vergleich zur derzeitigen Situation kommt es trotz Vorbelastungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Bodenverdichtung, Eintrag von Pestiziden und Düngemitteln, Bodenerosion) zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden aufgrund der Neuversiegelung, der Bodenumlagerungen und der Verdichtungen. Aufgrund der hohen Wertigkeit der betroffenen Böden, werden Verlust und Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsbilanzierung (siehe Kap. 6.2) als besondere Funktionen zusätzlich zur biotop-basierten Bilanzierung bewertet.

Im Bereich der rund 38 ha großen festgesetzten Ausgleichsfläche führt die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zu einer Aufwertung der Bodenfunktionen. Zudem führt die permanente Vegetationsbedeckung zur Vermeidung von Erosion durch Wasser.

Insgesamt sind insbesondere durch die Neuversiegelung erhebliche Auswirkungen auf den Teilaspekt Boden zu erwarten.

Konfliktmindernde Maßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung der nachteiligen Auswirkungen zielen auf die Begrenzung der Neuversiegelungen auf das notwendige Maß. Zudem wird im Bereich der nicht überbauten Grundstücksflächen, die für die Versickerung und Begrünung hergestellt werden, sekundäre Bodenentwicklung einsetzen und sich die Bodenfunktionen neu entwickeln. Selbst auf den Dächern mit Begrünung wird Bodenentwicklung in begrenztem Umfang stattfinden.

Maßnahmen zum Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden erfolgen umfänglich im Bereich der Maßnahmefläche. Mit der extensiven Grünlandnutzung wird der Eintrag von synthetischen Düngemitteln und Pestiziden unterbunden, was sich positiv auf die Bodenqualität insbesondere die Natürlichkeit auswirken wird. Durch die festgesetzten Maßnahmen erfahren die Bodenfunktionen eine deutliche Aufwertung. Die Naturnähe der Böden wird langfristig zunehmen. Zudem besteht in dem Bereich, der als Maßnahmefläche festgesetzt wird, derzeit eine erhöhte Erosionsgefährdung durch Wasser. Mit der Anlage von Gehölzgruppen und Grünland ist die gesamte Fläche dauerhaft mit Vegetation bedeckt, was den flächenhaften Bodenabtrag unterbindet.

Im B-Plan festgesetzte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für anlagebedingte Beeinträchtigungen sind:

- Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit Entsiegelungen, Anpflanzungen und extensiver Pflege
- Begrenzung der Neubebauung durch Festsetzung der GRZ von 0,8
- Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen
- Dachbegrünung
- Durchführung einer bodenkundliche Baubegleitung, um die Überwachung der Einhaltung der Bodenschutzmaßnahmen abzusichern.

Es ist die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) anzuwenden. Die §§ 6 - 8 BBodSchV bestimmen die Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden, je nachdem, ob das Material auf oder in oder unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht eingebaut werden soll.

Weitere Hinweise für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für baubedingte Beeinträchtigungen:

- Folgende DIN – Vorschriften sind anzuwenden und einzuhalten:
 - DIN 18300 „Erdarbeiten“,
 - DIN 18320 „Landschaftsbau“
 - DIN 18915 „Bodenarbeiten“
 - DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“
 - DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“
- Bodenbelastungen durch die Lagerung von Bau- und Betriebsstoffen sind über geeignete Schutzvorkehrungen auszuschließen.
- Durch den Baubetrieb bedingte Bodenbelastungen (Verdichtung, Durchmischung von Böden mit Fremdstoffen...) sind auf das den Umständen entsprechend notwendige Maß zu beschränken und nach Abschluss der Baumaßnahmen zu beseitigen (§1 Satz 3 in Verbindung mit §7 BBodSchG).
- Gegebenenfalls vorhandene und nicht mehr erforderliche Bodenversiegelungen sind unter Beachtung der örtlichen (Boden-) Verhältnisse zurückzubauen und zu entsiegeln.

4.3 Bodenbelastungen

Derzeit liegen keine Informationen zu Altlasten im Plangebiet vor. Aus der Sichtung verschiedener Luftbilder (2005, 1995-2000) und Karten (TK25 DDR, MTBL25 Messtischblatt vor 1945, Berliner Meilenblätter (1780-1806) ergeben sich keine Hinweise auf Nutzungen, die zur Entstehung von Altlasten führen könnten (RAPIS Sachsen). Das Plangebiet wird in all diesen Darstellungen als landwirtschaftlich genutzte Fläche abgebildet.

Auf Anfrage beim zuständige Landratsamt Nordsachsen wurde mitgeteilt, dass die Flurstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) erfasst sind. Nach derzeitigem Kenntnisstand kann somit von einer Altlastenfreiheit im Sinne des § 9 i.V. mit § 2 Abs. 6 BBodSchG ausgegangen werden. (LRA Nordsachsen 03.07.2024).

4.4 Grundwasser

Der Geltungsbereich ist nicht im Hochwassereinflussbereich der über einen Kilometer entfernten Parthe gelegen. Es befindet sich weder innerhalb eines Trinkwasserschutzgebiets noch innerhalb eines Heilquellschutzgebiets (siehe Abbildung 6). Hydrologisch gehört das Plangebiet zum Haupteinzugsgebiet Weiße Elster und zum Teileinzugsgebiet Parthe.

Der Grundwasserflurabstand zum Hauptgrundwasserleiter 1.5 (frühsaalekaltzeitliche Flusschotter der Mulde) wird mit > 10 Meter angegeben (<https://luis.sachsen.de/wasser/gw/gwdynamik.html>). Auch der obere Grundwasserleiter 1.4 (saalekaltzeitliche Schmelzwassersande) ist am Standort nahezu flächenhaft ausgebildet. Anhand der Hydroisohypsen lässt sich erkennen, dass die Grundwasserfließrichtung schwach nach Süden zur Parthe ausgerichtet ist (Grundwasserstand 117 m NHN im Norden, 115 m NHN am südlichen Rand des Plangebietes). Aufgrund des großen Grundwasserflurabstandes des Hauptgrundwasserleiters kann von einer guten Geschütztheit des Hauptgrundwasserleiters gegenüber Schadstoffeinträgen ausgegangen werden.

Derzeit versickert das Niederschlagswasser vor Ort, bei Starkregenereignissen kommt es jedoch auch zu oberflächigem Abfluss. Die mittlere Grundwasserneubildung (2021-2050) wird mit 0 bis 100 Millimeter pro Jahr angegeben. Für den Zeitraum 2071-2100 wird für den östlichen und südlichen Bereich sogar eine negative Grundwasserneubildung prognostiziert (<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida>). Das Plangebiet verfügt also nicht über eine besondere Bedeutung für die Grundwasserneubildung.

Die Bodendurchlässigkeitsbeiwerte k_f zur Beschreibung der Versickerungsfähigkeit des Bodens wurden im Rahmen einer Baugrunduntersuchung (Baugrundbüro Klein 2025) laborativ bestimmt. Es wurden die k_f -Werte mittels Korngrößenbestimmung auf Grundlage von Bohrproben ermittelt. Zusätzlich erfolgten an ausgewählten Standorten Infiltrationsversuche. Im Ergebnis belegen die k_f -Werte, dass Versickerung nur im südlichen mittleren Bereich möglich ist, während in den übrigen Bereichen Versickerung nicht oder nur eingeschränkt möglich ist. Die Ergebnisse sind Abbildung 13 zusammengefasst.

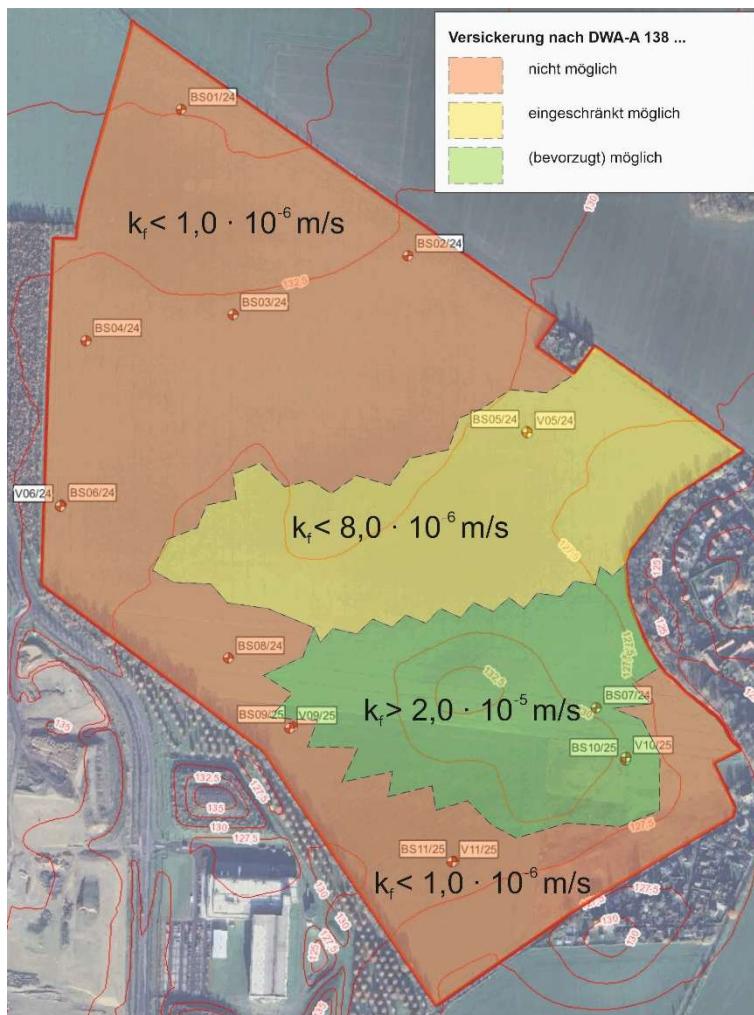


Abbildung 13: Versickerungsrelevante Flächen

(Quelle: Baugrundbüro Klein 2024)

Im Plangebiet sind Bestandsfelddrainagen vorhanden, die bislang für landwirtschaftliche Zwecke genutzt wurden. Konkrete Lagen dieser Drainagen sind nicht bekannt. Daher sind diese vor Beginn der Erdbauarbeiten bzw. im weiteren Planungsverlauf zu klären und gegebenenfalls zu überprüfen (IWS 2025).

Planung und Auswirkungen

Bei Umsetzung der Planung erhöht sich der Versiegelungsgrad im Bereich des rund 46 ha großen GE/GI von derzeit 0 % auf maximal 80 %, was durch die Festsetzungen der GRZ auf 0,8 geregelt wird. In diesem Bereich kann das Niederschlagswasser nicht mehr versickern. Generell führt die Versiegelung zu einem erhöhten Oberflächenabfluss, was zu einer geringeren Grundwasserneubildung und Evapotranspiration führt. Für eine Versickerung in den angrenzenden weiterhin unversiegelten Flächen ist der Boden aufgrund der schlechten Versickerungsfähigkeit nur bedingt geeignet.

Um die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf den natürlichen Wasserhaushalt zu minimieren und entsprechende Maßnahmen zu entwickeln, wurde ein „Gutachten zum Regenwassermanagement“ (IWS 2025) erstellt. Inhalte des Konzeptes zum Regenwassermanagement sind:

- Analyse der bestehenden Wasserbilanzen und -verhältnisse: Erfassung der aktuellen Wasserflüsse und -qualitäten sowie der vorhandenen Infrastruktur.
- Prognose der zukünftigen Wasserbilanz: Modellierung der zu erwartenden Veränderungen durch die Bebauung und deren Auswirkungen auf die Wasserbilanz.
- Maßnahmen zur Regenwassernutzung und -versickerung: Entwicklung von Konzepten zur Nutzung des Regenwassers als Ressource sowie zur Versickerung, um Überflutungen zu vermeiden und die Belastung der Kanalisation zu reduzieren bzw. zu vermeiden.

Angestrebt wird im Einklang mit dem geltenden Wasserhaushaltsgesetz § 55 Abs. 2 (WHG) den natürlichen Wasserhaushalt weitgehend zu erhalten. Geeignete Maßnahmen sollen bewirken, dass die Wasserbilanz nach Umsetzung der Planung der natürlichen Wasserbilanz entspricht bzw. die Differenz zwischen der natürlichen Wasserbilanz und der Wasserbilanz im bebauten Zustand maximal 10 % beträgt. Dabei kommt dem naturnahen urbanen Wasserhaushalt (NatUrWB) eine zentrale Bedeutung zu. Mit der Einführung des DWA-M 102-4 wurde die Zielgröße des natürlichen Wasserhaushaltes in das Regelwerk eingeführt. Es wurde ein Modell entwickelt, mit dem der Referenzwert für den naturnahen urbanen Wasserhaushalt (NatUrWB) für einzelne Gebiete in Deutschland ermittelt und der naturnahe Wasserhaushalt für alle Flächen in Deutschland simuliert werden kann.

Es wurde der NatUrWB-Referenzwert für das Plangebiet ermittelt, welcher die Wasserbilanz darstellt, die in Abwesenheit städtischer (baulicher) Eingriffe vorliegen würde. Zusätzlich wurden die Hauptkomponenten dieser NatUrWB-Referenz ermittelt, mit dem Ergebnis, dass 71,5 % des Niederschlags verdunsten, 2,1 % abfließen und 26,4 % dem Grundwasser zugeführt werden sollten, um in diesem Gebiet einen naturnahen Wasserhaushalt zu gewährleisten. Diese Werte sollen als Ziel angestrebt werden, um den „städtischen Wasserhaushalt“ wieder in einen naturnahen Zustand zu versetzen. Die Differenz zwischen der natürlichen Wasserbilanz und der Wasserbilanz im bebauten Zustand soll nicht mehr als 10 % betragen (uWB).

Zur Ermittlung der erforderlichen Retentionsvolumina zur Aufnahme des Niederschlagswassers ist die Berechnung mittels Langzeitkontinuumssimulation erforderlich. Dafür wurde eine Regenreihe für den Standort Leipzig/Halle für den Zeitraum von 1985-2022 verwendet. Gekennzeichnet ist diese Regenreihe mit einem mittleren jährlichen Niederschlag von 511 mm/a. Um auch Starkregenereignisse ($T = 100$ a) zu berücksichtigen, wurde auf eine synthetische Regenreihe zurückgegriffen.

Der Planzustand, d.h. der Zustand mit Bebauung, ist aus wasserwirtschaftlicher Sicht so zu entwickeln, dass er den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht, insbesondere dem neuen Regelwerk der DWA-A/M 102. Um dieses Ziel erreichen zu können, werden folgende Randbedingungen definiert.

1. Die Dachflächen werden auf der Grundlage einer Ansiedlungsanfrage angenommen und sind zu 60 % als Gründächer auszuführen.
2. Die Wasserbilanz Planzustand ist dem potenziell naturnahen IST-Zustand anzugeleichen, max. 10% Differenz.
3. Die Hochwassersituation ist für die Unterlieger nicht zu verschlechtern. Dies wird durch eine indirekte Ableitung (Versickerung durch bewachsene Bodenzone und anschließende Ableitung über Dränagen) sichergestellt.
4. Die Parkplätze sollen als naturnaher Retentionsraum für den Starkniederschlagsfall ($T = 100$ a) entwickelt werden.

5. Die öffentliche Straße soll in die Betrachtung zur Regenwasserbewirtschaftung mit einbezogen werden.

Im Gutachten zum Regenwassermanagement wird ein Maßnahmen-Paket entwickelt, welches das Ziel erreicht, dass die Wasserbilanz nach Umsetzung der Planung der natürlichen Wasserbilanz entspricht bzw. die Differenz zwischen der natürlichen Wasserbilanz und der Wasserbilanz im bebauten Zustand weniger als 10 % beträgt. Dabei wird eine möglichst effiziente Entwässerungslösung entwickelt, die sowohl geringe Investitions- als auch geringe Betriebskosten verursacht. Um dieses Ziel zu erreichen, haben sich Blau-Grüne-Infrastrukturen bewährt.

Folgende Maßnahmen umfasst das Regenwassermanagement:

- Entwässerung der befestigten Flächen in Mulden-Rigolen-System
Das Regenwasser soll so lange wie möglich auf der Oberfläche geführt werden, um eine Verdunstung und die Reinigung über die bewachsene Bodenzone sicherzustellen. Die Dachflächen entwässern in Zisternen. Der Überlauf der Zisternen mündet in Mulden-Rigolen-Systeme (MRS). Die Parkplatzflächen entwässern direkt in das Mulden-Rigolen-System.
- Gründach
Die Ausführung des Gründaches erfolgt als extensive Dachbegrünung und kann mit einer Photovoltaiknutzung kombiniert werden. Extensivbegrünungen entwickeln und erhalten sich weitgehend selbst.
- Bewässerung der Gründächer
Das von den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser wird in Zisternen gesammelt und mittels Pumpen und Druckleitungen bei Bedarf zur Bewässerung der Dachbegrünung genutzt. Es wird angesetzt, dass eine Beregnung von April bis Oktober erfolgen soll. Innerhalb dieses Zeitraumes kann eine tägliche Bewässerung von 9 bis 20 Uhr mit 5 l/(m²·d) vorgenommen werden, wenn Wasser in den Zisternen vorhanden ist. Der Betrieb der Pumpen soll vorzugsweise mit PV-Strom erfolgen.
- Südwestlicher Entwässerungsgraben
Um den von der nordwestlichen Seite des Plangebiets zufließenden Niederschlagsabfluss aufzufangen und umzuleiten, soll westlich des Plangebiets ein Entwässerungsgraben angelegt werden. Er beginnt westlich und entwässert südlich des Untersuchungsgebiets. Es wird ein minimales Sohlgefälle von 0,1 % und eine maximale Böschungsneigung von 1:3 angesetzt. Die obere Muldenbreite (Böschungsoberkante – Böschungsoberkante) beträgt 18 m im nördlichen Abschnitt im Bereich des GE/GI (A-Regenwasserableitung) bzw. 10 m im südlichen Abschnitt im Bereich der Maßnahmefläche (M1-Fläche). Die Sohlenbreite variiert, um die maximale Böschungsneigung einzuhalten, zwischen 0,6 m und 16,6 m. Die Muldentiefe liegt je nach Geländetopografie zwischen 0,16 m und 1,93 m.
- Muldenkaskade mit Drainage
Um die Verweilzeit des Regenabflusses im westlichen Entwässerungsgraben zu verlängern und damit die Versickerung zu maximieren, werden im südlichen Abschnitt im Bereich der Maßnahmefläche Muldenkaskaden in Form von Überfallwehren in Abständen von jeweils ca. 70 m eingebaut. Die Kaskaden weisen jeweils eine Höhe von 30 – 40 cm auf. Um Dauernässe unter den Muldenkaskaden zu vermeiden, werden Drainagen in Form von Rigolen mit Drosselleitung unter den Muldenkaskaden angeordnet. Diese Drainage mündet in den Merkwitzer Bach.

Durch Model-Berechnungen wurde die Wirksamkeit der geplanten Maßnahmen für zwei Bebauungs-Varianten ermittelt. Es wurden die maximalen Abflüsse aus dem gesamten Untersuchungsgebiet berechnet. Für den betrachteten Lastfall $T = 100$ a ist festzustellen, dass der Maximalabfluss von ca. 670 l/s auf ca. 500 l/s im Planzustand gedrosselt werden kann. Somit ergibt sich eine Reduzierung der Hochwassergefährdung für die Unterlieger.

Für das Gewässer (Merkwitzer Bach) sind die kleineren Wiederkehrzeiten bis $T = 2$ a maßgebend. Aufgrund der Festlegung zum Hochwasserschutz wird beim zweijährigen Wiederkehrereignis der Maximalabfluss von ca. 300 l/s auf 190 l/s bzw. 260 l/s reduziert. Betrachtet man die natürliche Regenreihe, vermindert sich der Abfluss von ca. 200 l/s auf 140 l/s bzw. 180 l/s.

Auswertung Wasserbilanz

In den durchgeführten Berechnungen wird im Planzustand eine um 6 bis 8 % geringere Verdunstung, eine um 1 bis 3 % geringere Versickerung und eine um 9 % höhere Abflussmenge festgestellt. Damit wird das Ziel, weniger als 10 % vom potenziell naturnahen Wasserhaushalt abzuweichen, erreicht.

Hinsichtlich der Berechnungen und Simulationen zu Sturzflutereignissen wurde für den Ist-Zustand ermittelt, dass Regenabfluss aus dem oberstrom liegenden Gebiet in die westliche Seite des Plangebiets einströmt. Um die von außerhalb des Plangebiets zufließenden Abflüsse umzuleiten, werden an den südwestlichen und nordöstlichen Rändern des Plangebiets Grabensysteme angelegt.

Aus den Ergebnissen der Planzustände ist erkennbar, dass die abgesenkten Parkplätze maximal bis zu ca. 15 cm bzw. ca. 10 cm mit Wasser gefüllt werden. Sie bieten somit eine Möglichkeit, Niederschlagswasser bei Starkereignissen schadlos zwischenzuspeichern. Durch die hydrodynamische Simulation konnte nachgewiesen werden, dass selbst bei Wasserzutritt vom Außengebiet keine Gefährdung von Sachgütern zu erwarten ist, sofern die Planungsergebnisse umgesetzt werden. Es ist erkennbar, dass die Bebauung des Plangebiets im Wesentlichen keine Verschlechterung für die südöstlich liegende Siedlung (Merkwitz) im Fall einer 100-jährigen Sturzflut darstellt.

Konfliktmindernde Maßnahmen

Entsprechend der Grundsätze der Regenwasserbewirtschaftung mit dem Ziel, die Auswirkungen auf den natürlichen Wasserhaushalt zu minimieren (Priorisierung: 1. Versickerung, 2. Rückhaltung und gedrosselte Ableitung, 3. ungedrosselte Ableitung) erfolgt die Sammlung und Versickerung von Niederschlagswasser innerhalb des GE/GI. Damit werden die nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch Sicherung eines standortbezogenen und sachgerechten Umgangs mit dem anfallenden Regenwasser innerhalb des Plangebietes gemindert.

Für die Baugebiete zielen konfliktmindernde Maßnahmen insbesondere darauf ab, die Versickerung und Verdunstung vor Ort vorzunehmen.

Im B-Plan festgesetzte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für anlagebedingte Beeinträchtigungen sind:

- Festsetzung der maximalen Einleitmenge in den Merkwitzer Bach
- Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit Anpflanzungen mit extensiver Pflege
- Dachbegrünung

Maßnahmen, mit denen die festgesetzte maximale Einleitmenge erreicht werden:

- Sammlung und Fassung des Niederschlagswassers auf den Grundstücken und Nutzung zur Bewässerung in Zisternen
- Entwässerung der befestigten Flächen in Mulden-Rigolen-System
- Dachbegrünung
- Bewässerung der Gründächer
- Südwestlicher Entwässerungsgraben
- Muldenkaskade mit Drainage

Hinweise für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für baubedingte Beeinträchtigungen:

- Vermeidung von Grundwasserfreilegungen
- Sorgfältige Wartung der Maschinen und Baustofflager
- Sicherung von Oberflächengewässern

4.5 Oberflächengewässer

Bestand

Der Geltungsbereich ist nicht im Hochwassereinflussbereich der über einen Kilometer entfernten Parthe gelegen (siehe Abbildung 6). Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Allerdings bildet der Merkwitzer Bach die östliche Grenze des Geltungsbereichs. Dieser mündet rund 200 m südlich des Plangebiets in den Hasengraben, der seinerseits zwischen Plaußig und Seegeritz in die Parthe fließt (siehe Abbildung 6).

Der Merkwitzer Bach fungiert als Vorflut für den zuvor beschriebenen GWL 1.4. Seine Gesamtlänge beträgt rund 1.200 m. In der TK 10 beginnt der Merkwitzer Bach als straßenbegleitender Graben westlich der Straße zwischen Gottscheina und Merkwitz. In den Mess-tischblättern vor 1945 und in den Berliner Meilenblättern von 1780-1806 ist der Merkwitzer Bach dargestellt, ebenso wie die zwei kleinen Teiche westlich von Merkwitz.

Der Merkwitzer Bach ist ein Gewässer 2. Ordnung, das den Regelungen des Sächsischen Wassergesetz (SächsWG) und Wasserhaushaltsgesetz (WHG) unterliegt. Beidseitig an die Böschungsoberkante des Gewässers schließt ein landeinwärts 10,0 m breiter Gewässerrandstreifen an, der sich somit in einem Teilbereich auch einige Meter in den Geltungsbereich erstreckt (Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft). Der Gewässerrandstreifen ist von jeglicher Bebauung und Lagerung von Baumaterial u. ä. freizuhalten.

Aktuell stellt sich der Merkwitzer Bach mit seinem Kastenprofil und den verrohrten Abschnitten als Graben mit geringer Naturnähe dar. In trockenen Witterungsphasen scheint der Graben trocken zu fallen. Der Bach verläuft im Bereich Merkwitz überwiegend durch einen Altbau bestand, der das Gewässer stark beschattet. Das Bachbett ist stark verkrautet.

Der südlichste Abschnitt des Merkwitzer Baches und der Hasengraben sind im LSG „Endmoränenlandschaft zwischen Taucha und Eilenburg“ gelegen und werden von Uferrandstreifen und fließgewässertypischen Gehölzgruppen begleitet, die sich am Hasengraben teilweise zu kleinen Wäldchen ausdehnen. Der Hasengraben mündet nach rund 1.500 Metern

in die Parthe. Die Parthe und ihre Aue unterliegen mit dem FFH-Gebiet „Partheaue“ einem zusätzlichen Schutzstatus.

Daten zur Fließgewässerstruktur-Güte liegen für den Merkwitzer Bach und den Hasengraben nicht vor. Für die Parthe wird die Gewässerstrukturgüte für alle Bereiche (Ufer, Sohle, Land) in dem Abschnitt, in den der Hasengraben mündet, als „sehr stark verändert“ bewertet.

Die Berechnungen zum natürlichen Wasserhaushalt im Geltungsbereich (IWS 2025) ergeben, dass der Maximalabfluss bei einer natürlichen Regenreihe 200l/s beträgt, beim zweijährigen Wiederkehreignis ca. 300l/s, die in den Merkwitzer Bach eingeleitet werden. Da die Fläche unversiegelt ist, wird davon ausgegangen, dass der derzeitige Abfluss weitgehend dem natürlichen Abfluss entspricht.

Angestrebgt wird im Einklang mit dem geltenden Wasserhaushaltsgesetz § 55 Abs. 2 (WHG) den natürlichen Wasserhaushalt weitgehend zu erhalten. Geeignete Maßnahmen sollen bewirken, dass die Wasserbilanz nach Umsetzung der Planung der natürlichen Wasserbilanz entspricht bzw. die Differenz zwischen der natürlichen Wasserbilanz und der Wasserbilanz im bebauten Zustand maximal 10 % beträgt.

Planung und Auswirkungen

Bei Umsetzung der Planung erhöht sich der Versiegelungsgrad im Bereich des rund 46 ha großen GE/GI von derzeit 0 % auf maximal 80 %, was durch die Festsetzungen der GRZ auf 0,8 geregelt wird. In diesem Bereich kann das Niederschlagswasser nicht mehr versickern. Generell führt die Versiegelung zu einem erhöhten Oberflächenabfluss. Für eine Versickerung in den angrenzenden weiterhin unversiegelten Flächen ist der Boden aufgrund der schlechten Versickerungsfähigkeit nicht geeignet.

Um die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf den natürlichen Wasserhaushalt zu minimieren und entsprechende Maßnahmen zu entwickeln, wurde ein „Gutachten zum Regenwassermanagement“ (IWS 2025) erstellt. In Kap. 4.4 sind die Ergebnisse des Gutachtens zusammenfassend dargestellt. Im Ergebnis wird nachgewiesen, dass bei Einrichtung verschiedene Maßnahmen zur Regenwasserspeicherung, -sammlung und -versickerung, die Einleitung von Oberflächenwasser in den Merkwitzer Graben auf 110 l/s (T = 1 a) begrenzt werden kann. Diese Höhe entspricht weitgehend der natürlichen Wasserspende in den Merkwitzer Bach.

Bei Umsetzung der Planung entstehen verschiedene temporär wasserführende Gewässer im Plangebiet.

- Südwestlicher Entwässerungsgraben

Um den von der nordwestlichen Seite des Plangebietes zufließenden Niederschlagsabfluss aufzufangen und umzuleiten, soll westlich des Plangebietes ein Entwässerungsgraben angelegt werden. Er beginnt westlich und entwässert südlich des Untersuchungsgebiets. Es wird ein minimales Sohlgefälle von 0,1 % und eine maximale Böschungsneigung von 1:3 angesetzt. Die obere Muldenbreite (Böschungssoberkante – Böschungssoberkante) beträgt 18 m im nördlichen Abschnitt im Bereich des GE/GI (A-Regenwasserableitung) bzw. 10 m im südlichen Abschnitt im Bereich der Maßnahmefläche (M1-Fläche). Die Sohlenbreite variiert, um die maximale Böschungsneigung einzuhalten, zwischen 0,6 m und 16,6 m. Die Muldentiefe liegt je nach Geländetopografie zwischen 0,16 m und 1,93 m. Im Graben wird artenreiches Grünland angesät mit einer Saatmischung, die temporäres Überstauen durch Wasser erträgt.

- Muldenkaskade mit Drainage

Um die Verweilzeit des Regenabflusses im westlichen Entwässerungsgraben zu verlängern und damit die Versickerung zu maximieren, werden im südlichen Abschnitt im Bereich der Maßnahmefläche Muldenkaskaden in Form von Überfallwehren in Abständen von jeweils ca. 70 m eingebaut. Die Kaskaden weisen jeweils eine Höhe von 30 – 40 cm auf. Um Dauernässe unter den Muldenkaskaden zu vermeiden, werden Drainagen in Form von Rigolen mit Drosselleitung unter den Muldenkaskaden angeordnet. Diese Drainage mündet in den Merkwitzer Bach. Im Graben und den Kaskaden wird artenreiches Grünland angesät mit einer Saatmischung, die temporäres Überstauen durch Wasser erträgt.

Konfliktmindernde Maßnahmen

Folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden im Bebauungsplan festgesetzt:

- Festsetzung der maximalen Einleitmenge von 110 l/s in den Merkwitzer Bach
- Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit Anpflanzungen mit extensiver Pflege
- Anlage von Entwässerung-/Versickerungsgräben am nordöstlichen und westlichen Rand des GE/GI
- Anlage einer Fläche für wasserwirtschaftliche Anlagen im südlichen Bereich zur Herstellung der Kaskaden

Maßnahmen, mit denen die festgesetzte Einleitmenge erreicht werden:

- Sammlung und Fassung des Niederschlagswassers auf den Grundstücken und Nutzung zur Bewässerung in Zisternen
- Entwässerung der befestigten Flächen in Mulden-Rigolen-System
- Dachbegrünung
- Bewässerung der Gründächer
- Südwestlicher Entwässerungsgraben
- Muldenkaskade mit Drainage

Durch Einhaltung der genannten Vorgaben und Herstellung der entsprechenden Schutzausrüstungen werden nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser vermieden.

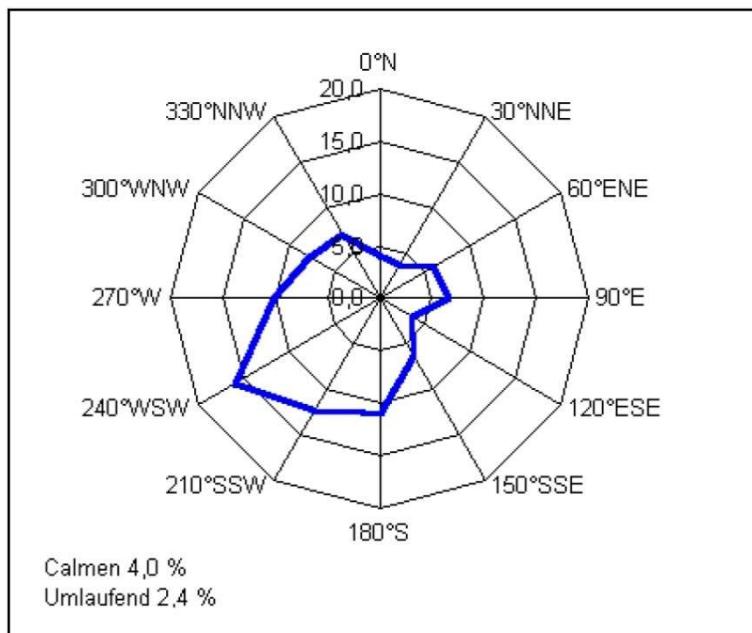
4.6 Klima

Bestand

Mesoklima

Klimatisch gehört der Naturraum zur Klimaregion des subkontinentalen Ostdeutschen Binnenland-Klimas. Das Gebiet befindet sich im Klimabezirk der Leipziger Bucht, die durch Wärmebegünstigung, relative Niederschlagsarmut und eine vergleichsweise lange Vege-

tationsperiode gekennzeichnet ist (Met. u. Hydr. Dienst d. DDR 1953). Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 8,5 - 9,5° C, die Mittel der Extremmonate bei 19° C im Juli und -1 bis 0° C im Januar. Die Dauer der Vegetationsperiode (Tage mit mind. 5° C Temperaturmittel) liegt etwa bei 230 Tagen. Die Jahressumme der Niederschläge beträgt im Leipziger Land zwischen 500 und 620 mm/ Jahr (ausklingender Lee-Einfluss des Harzes). Durch die ausgeprägte Trockenheit im Winterhalbjahr und den hohen Verdunstungsgrad im Sommerhalbjahr kann das Winter-Feuchtedefizit nicht ausgeglichen werden, so dass der Untersuchungsraum einen Übergangscharakter zu Trockengebieten zeigt. Hauptwindrichtung ist Südwest, wobei die Häufigkeit aber auch die Windstärke aus Südwest dominiert.



Windrichtungsverteilung an der Station
Schkeuditz 1980 - 1990 (DWD Dresden, 1995)

Abbildung 14: Windrichtungsverteilung

(Stadt klima untersuchung Leipzig 2010, Steinicke und Streifeneder i.A. des AfU, Stadt Leipzig, 2010)

Geländeklima

Das Plangebiet stellt sich als ein großräumiger Ackerschlag dar, der nur im südlichsten Bereich kleinflächiger gegliedert ist. Ein kleines Feldgehölz (50 x 70 m) an der Seegeritzer Straße am nordöstlichen Rand des Geltungsbereichs und eine Grünlandfläche im südlichen Bereich sind die einzigen Flächen, die nicht intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Die Fläche des Geltungsbereichs ist schwach nach Süden geneigt.

Der südlichste Bereich des Plangebietes ist Teil eines als regional bedeutsamen Kaltluft-entstehungsgebiets in der Karte Schutzwert Klima/ Luft (Bestandsaufnahme) dargestellt (Regionalplan Leipzig Westsachsen 2021, Karte U-2) (siehe Abbildung 15).

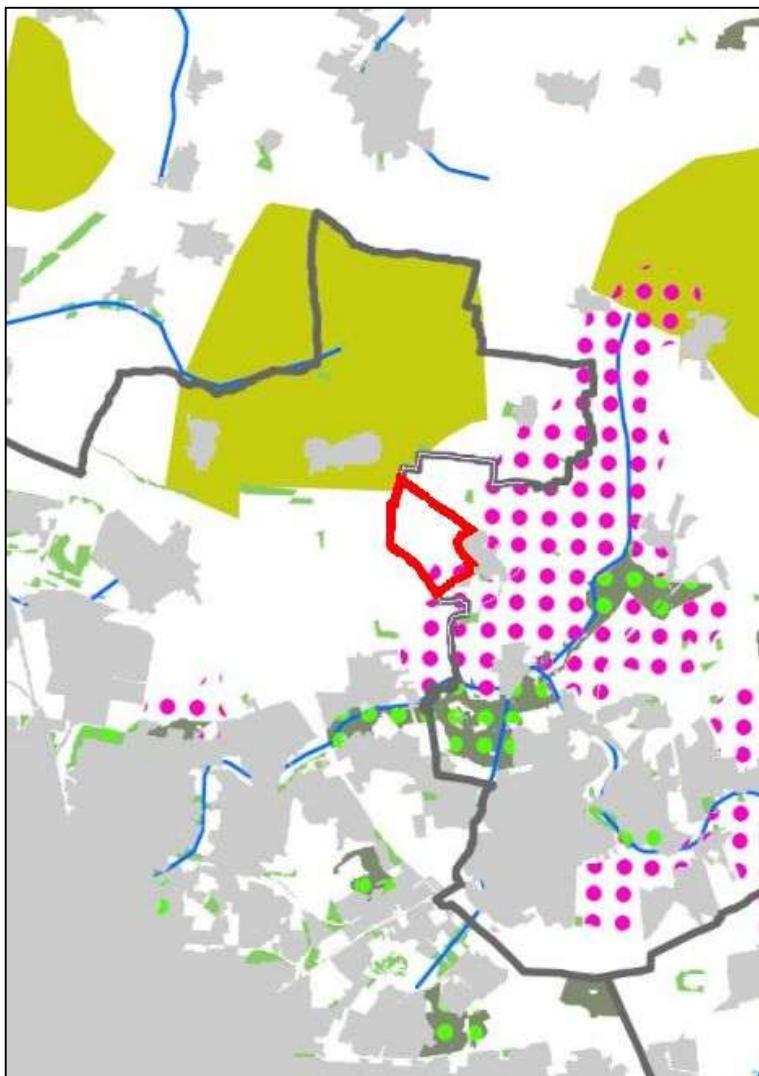


Abbildung 15: Schutzbereich Klima/Luft
Auszug aus Regionalplan Karte U-2

Aufgrund der aktuellen Nutzung als unverbaute und unbewaldete Ackerfläche und der hiermit verbundenen Ausstrahlung der erdoberflächennahen Bodenschicht ist insbesondere in autochthonen Wetterlagen mit einer hohen nächtlichen Kaltluftproduktionsrate zu rechnen. Im Plangebiet gebildete Kaltluft fließt der schwachen Hangneigung folgend in Richtung Süden zwischen bestehendem Industriepark Nord mit gehölzbestandenen Ausgleichsflächen im Westen und Merkwitz im Osten in Richtung Hasengraben und Partheaue ab. Der Zufluss in die Ortslage Plaußig ist durch Feldgehölze versperrt. Ein weiterer Abfluss der Kaltluft in der Partheaue in Richtung Stadtgebiet Leipzig erfolgt nicht, weil der Abfluss durch die hier stockenden Gehölzflächen/ Wald unterbunden wird. Dies bestätigt auch die Planungshinweiskarte der Stadt klimaanalyse der Stadt Leipzig (Stadt Leipzig 2019), in der kein Kaltluftzustrom in der Partheaue im Bereich südlich Plaußig dargestellt ist.

Die lokalklimatische Wirksamkeit liegt in der ausgleichenden Pufferwirkung zwischen der lufthygienisch und thermisch belasteten Fläche des angrenzenden Industrieareals und in der Nähe befindliche Siedlung.

Weiterhin zu beachten ist der westlich angrenzende Industriepark Nord mit seinen großräumig versiegelten Flächen, die zur Bildung einer Wärmeinsel führen können. Mit umfangreichen

Festsetzungen zur Begrünung des Industrieparks und deren Umsetzung kann dies vermeiden werden. Es ist nicht auszuschließen, dass derzeit kühtere Luft aus dem Plangebiet dem Industriepark zufließt und so zur Abkühlung beiträgt.

Hinsichtlich zukünftiger Entwicklungen im Zusammenhang mit dem Klimawandel wird in der Karte „Sensitive Bereiche im Klimawandel“ (Regionalplan Leipzig – Westsachsen, Karte U-9) der südliche Teil des Plangebiets als Bereich mit Sensitivität² gegenüber Trockenlegung (austrocknungsgefährdete Böden) dargestellt. Der Hasengraben wird als austrocknungsgefährdetes Fließgewässer eingestuft.

Die regionale und überregionale klimatische Situation ist gekennzeichnet durch Luftmassen, die überwiegend entsprechend der Hauptwindrichtung aus Südwesten das Plangebiet überströmen. Aufgrund der Offenheit des Plangebiets kommt es zu einem ungehinderten Austausch von Luftmassen.

Die lokalklimatische Bedeutung für angrenzende Siedlungsbereiche ist aufgrund der Lage und Anordnung der Siedlungen sowie der begrenzten lokalklimatischen Funktionen als eher gering einzuschätzen.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich derzeit keine Emissionsquellen für Schadstoffe bzw. Lärm, die auf angrenzende schutzbedürftige Nutzungen wirken. Es ist allerdings davon auszugehen, dass von der Seegeritzer Straße, die die nordöstliche Grenze des Plangebiets bildet, verkehrsbedingte Schadstoffe in das Plangebiet eindringen. Aufgrund der relativ geringen Verkehrsbelegung ist von einem geringen Umfang des Schadstoffeintrags auszugehen.

Planung und Auswirkungen

Bei Umsetzung der Planung werden derzeit unversiegelte Flächen versiegelt. Versiegelte Flächen erwärmen sich stärker als Grünflächen. Über den asphaltierten oder bebauten Bereichen ändern sich somit lokal die sensiblen und latenten Wärmeflüsse (Lufttemperatur und -feuchte). Höhere nächtliche Oberflächentemperaturen bewirken zudem eine geringere langwellige Ausstrahlung und damit verbundene bodennahe Abkühlung, wodurch weniger Kaltluft entstehen kann.

Im nördlichen Teil des Geltungsbereichs, in den als GE/GI festgesetzten Flächen wird durch die zulässige Bebauung und Versiegelung von Flächen die Kaltluftbildung unterbunden. Der sehr geringe Kaltluftvolumenstrom wird innerhalb des geplanten GE/GI zum Erliegen kommen, da hier kaltluftproduzierende Fläche verloren geht.

Zudem wird die natürliche Luftbewegung durch die Bebauung stark eingeschränkt bzw. umgeleitet. Trotzdem sind die generellen Belüftungsbedingungen im Vergleich zu innerstädtischen Siedlungsflächen auch bei Umsetzung der Planung noch bevorzugt.

Eine relevante Verschlechterung der Durchlüftungsverhältnisse in der bestehenden, an das Plangebiet östlich angrenzenden Wohnbebauung ist nicht zu erwarten, da die bisher gebildete Kaltluft nach Süden abgeflossen ist und somit der Ortslage Merkwitz nicht zu Gute kam. auch bei Situationen ohne Kaltluftabflüsse aufgrund der Hauptwindrichtung Südwest nicht zu erwarten.

Innerhalb der Maßnahmefläche sind positive Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten, weil mit der festgesetzten Grünlandnutzung die Flächen dauerhaft vegetationsbedeckt ist, was sich positiv auf die Kaltluft- und Frischluftbildung auswirkt.

Insgesamt werden die nachteiligen Auswirkungen auf das Lokalklima als gering eingestuft, weil

² Empfindlichkeit für Umweltreize

die betroffene Fläche (GE/GI) im Bestand über keinen lokalklimatischen Bezug zu Siedlungsfläche verfügt (Abfluss von Kaltluft in ein Siedlungsgebiet) und die Veränderungen (Reduktion der Kaltluftbildung) sich somit nicht nachteilig auswirken können. Auch die Veränderungen der Luftzirkulation hat keine Auswirkungen auf die Durchlüftung der angrenzenden Siedlungen, da die meisten und stärksten Windbewegungen aus Richtung Südost kommen.

Konfliktmindernde Maßnahmen

Der nachteilige lokalklimatische Einfluss versiegelter Flächen kann durch eine Minimierung dieser Flächen erreicht werden. Der Erhalt eines Teils des Grünlands im südlichen Bereich des Plangebiets und die Begrünung der Dachflächen im GE/GI wirken sich positiv auf die Änderung der Kaltluftsituation aus, da die Kaltluftproduktion im B-Plangebiet dadurch nicht vollständig zum Erliegen kommt. Die Minderung der Kaltluftproduktion im Gebiet wird durch den Erhalt unversiegelter Flächen und die Anlage von Grünland minimiert.

Weitere Maßnahmen mit denen nachteilige Auswirkungen vermieden werden, sind der Erhalt der Gehölzgruppe an der Seegeritzer Straße und die Festzungen zur Begrünung der nicht überbauten Flächen im GE/GI.

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Konflikten sind:

- Großflächiger Erhalt von Vegetationsflächen wie Grünland im Bereich des regional bedeutsamen Kaltluftentstehungsgebiets
- Bündelung der Gehölzanpflanzungen im nördlichen Bereich der Maßnahmefläche und dadurch Freihalten des südlichen Bereichs, wodurch der Abfluss von Kaltluft weiter gewährleistet ist
- Begrenzung der GRZ und damit des Versiegelungsgrades im GE/GI
- Anlage offener Versickerungsbecken mit Temperatur ausgleichender Wirkung und Erhöhung der Luftfeuchtigkeit
- Begrünung der Dächer

4.7 Vegetation und aktuelle Nutzung

Potenzielle natürliche Vegetation

Mit dem Begriff der 'potenziellen natürlichen Vegetation' ist die Vegetationsgesellschaft gemeint, die sich an einem Standort entwickelt, wenn der menschliche Einfluss unterbleibt. Aus der potenziellen natürlichen Vegetation lassen sich Aussagen zu den Standortbedingungen und zum Spektrum an Ersatzgesellschaften ableiten. Es lassen sich Entwicklungsziele der Vegetation definieren, die das Standortpotenzial des Wuchsortes nutzen, sich weitgehend selbst erhalten können und nicht durch aufwendige Pflegemaßnahmen erhalten werden müssen.

Potenzielle natürliche Vegetation im Plangebiet ist der Zittergrasseggen-Hainbuchen-Stiel-eichenwald, der zu den Linden-Hainbuchen-Stieleichenwälder grund- oder stauwasserbeeinflusster Standorte gehört (LfULG <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/>). Eichen-Hainbuchen-Wälder sind eine Gruppe von Waldgesellschaften, in der meist die Eichenarten Stiel- und Traubeneiche ein oberes Baumstockwerk aufbauen, unter dem die

schattenverträgliche Hainbuche ein zweites Stockwerk bildet. Vorherrschende Baumarten neben den namengebenden Traubeneiche (*Quercus petraea*) beziehungsweise Stieleiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) sind z. B. die Winter-Linde (*Tilia cordata*), die Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), der Feldahorn (*Acer campestre*) sowie manchmal auch Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*). Lindenreiche Eichen-Hainbuchenwälder sind besonders im östlichen Mitteleuropa häufig.

Bestand

Im Rahmen der Bearbeitung des Grünordnungsplans erfolgten Ortsbegehungen, deren Ergebnisse in der Biotopkartierung (Bestandsplan im Anhang) dargestellt sind.

Der Geltungsbereich (86,96 ha) wird überwiegend von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen eingenommen, wobei ein großräumiger Ackerschlag die größte Fläche ausmacht, nur der südlichste Bereich ist kleinfächiger gegliedert. Ein kleines Feldgehölz (50 x 70 m) an der Seegeritzer Straße am nordöstlichen Rand des Geltungsbereichs und als Pferdeweide genutztes Grünland im südlichen Bereich sind die einzigen Flächen, die nicht intensiv ackerbaulich genutzt werden

Flächennutzung Bestand

| Biototyp/ Nutzungstyp | Fläche |
|--------------------------------|----------|
| Landwirtschaftliche Nutzfläche | 80,61 ha |
| Weide | 5,32 ha |
| Feldgehölz | 0,36 ha |

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche nimmt mit 80,61 ha den größten Teil des Plangebiets ein. Die Ackerfläche wird intensiv genutzt mit jährlich wechselnder Frucht. Die Bearbeitung erfolgt bis an die Ränder des Schlages, Ackerrandstreifen sind nicht vorhanden. Der südliche Bereich wird als Pferdeweide genutzt.

Das Feldgehölz setzt sich aus Bäumen und Sträuchern zahlreicher, überwiegend heimischer Arten zusammen: Birke, Bergahorn, Götterbaum, Pappel, Stieleiche, Kirsche, Apfel, Trauerweide, Weide, Lärche, Kiefer, Fichte, Blaufichte, Hartriegel, Flieder, Essigbaum, Gemeiner Schneeball, Schneebiere, Kartoffelrose, Hasel, Schlehe, Liguster, Weißdorn, Traubenkirsche, Brombeere. Die Bäume haben eher geringe Stammdurchmesser bis auf einige wie einzelne Kiefern, Birken, Weiden und Obstbäume, die Stammdurchmesser von 20 bis 30 cm aufweisen. Eine mehrstämmige Trauerweide und eine Kirsche an der südwestlichen Grenze verfügen sogar über Stammdurchmesser von 40 bzw. 60 cm.

Die Gehölze stehen sehr dicht und bilden ein nahezu undurchdringbares Dickicht. Das Gehölz ist von einem Maschendrahtzaun umgeben, der allerdings an zahlreichen Stellen niedergestreten oder eingerissen ist. Im Inneren sind Reste bzw. Ruinen kleinerer baulicher Anlagen erkennbar, auch alte Spielgeräte wie eine Schaukel. Wahrscheinlich wurde das Grundstück als Gartenparzelle genutzt und vor Jahren aufgegeben. Die Gehölze sind gewachsen und haben sich vermehrt und bilden nun dieses Dickicht. Stellenweise verkahlen die Gehölze aufgrund des Lichtmangels. Der Zustand der Bäume ist überwiegend als beeinträchtigt zu bewerten. Die Belaubung fast aller Bäume ist lückig und schütter. Die Kronen sind durchlässig.

Der Totholzanteil beträgt oftmals > 25%. Eine Krautschicht ist nicht ausgebildet, nur in kleineren Bereichen am Rand kommt Brennnessel auf. Es handelt sich nicht um Wald im Sinne des § 2 SächsWaldG, weil das Grundstück gärtnerisch genutzt wird bzw. wurde.

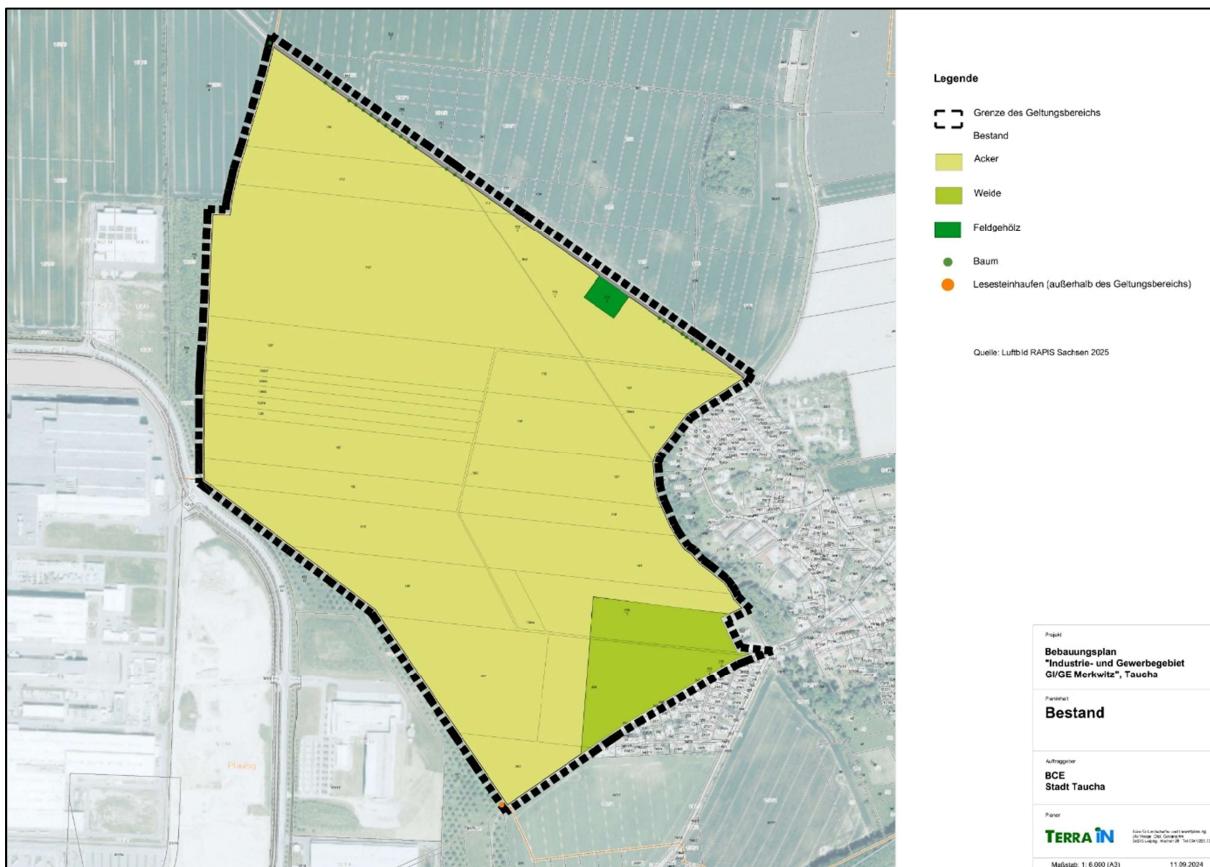


Abbildung 16: Biotoptypen und Nutzung

Im Straßenbankett der Seegeritzer Straße befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs insgesamt 23 Straßenbäume. Es handelt es sich um 8 Obstbäume (Std 15-20) im Abschnitt zwischen Merkowitz und dem Feldgehölz und um 15 Stieleichen (Std 12-15) im Abschnitt zwischen dem Feldgehölz und der nördlichen Geltungsbereichsgrenze.

Weitere erwähnenswerte Gehölze befinden sich am östlichen Rand außerhalb des Plangebiets am Rand der Ortslage Merkowitz. Hier hat sich ein sehr schöner geschlossener Altbäumbestand aus u.a. Eichen, Kastanien, Linden entwickelt.

Streng geschützte Pflanzenarten wurden während der Geländebegehungen nicht vorgefunden.

Der Zustand der Pflanzenwelt ist im Bereich des Feldgehölzes als hochwertig im Bestand einzustufen. Die übrigen Flächen werden als mittelwertig eingestuft.

Planung und Auswirkungen

Bei Umsetzung der Planung werden rund 46 ha des Ackerlandes durch das geplante GI/GE ersetzt. Zudem greift der geplante Radweg an der Seegeritzer Straße am nordöstlichen Rand in das Feldgehölz ein, so dass rund 0,06 ha des Feldgehölz verloren gehen. Damit gehen Lebensräume für heimische Pflanzenarten verloren.

Konfliktmindernde Maßnahmen

Hauptkomponente der konfliktmindernden Maßnahmen ist die Festsetzung der Maßnahmefläche im südlichen Teil des Geltungsbereichs, die insgesamt 38 ha umfasst. Sie gliedert sich in Anpflanzungen von Gehölzgruppen (Maßnahmeflächen M 1), die Anlage von artenreichem, extensiv gepflegtem Grünland (M 2), die Anlage eines Blühstreifens (M 3) und Extensive Landwirtschaft/Grünlandwirtschaft (M 4) sowie dem Erhalt von Gehölzen.

Mit der Umwandlung des intensiv genutzten Ackers zu artenreichem Grünland mit Gehölzgruppen sowie extensiver landwirtschaftlicher Nutzung und der Anlage eines Blühstreifens werden sehr hochwertige Biotoptypen geschaffen. Damit können die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Flora innerhalb des Geltungsbereichs vollständig ausgeglichen werden.

Weiterhin werden Festsetzungen für die nicht überbaubaren Grundstücksflächen innerhalb des GI/GE getroffen, so dass planungsrechtlich sichergestellt ist, dass auch innerhalb des GI/GE Vegetationsstrukturen entwickelt werden.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die im Bebauungsplan festgesetzt:

- Festsetzung Anpflanzung Gehölzgruppen (Maßnahmeflächen M 1)
- Festsetzung Anlage Grünland (M 2)
- Festsetzung Anlage Blühstreifen (M 3)
- Festsetzung Extensive Landwirtschaft/Grünlandwirtschaft (M 4)
- Festsetzung zum Erhalt von Gehölzen
- Festsetzung Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen
- Festsetzung von Dachbegrünung
- Festsetzung von Fassadenbegrünung

Der Verlust von landwirtschaftlich genutzter Fläche ist als erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen zu bewerten. Dem gegenüber stehen die umfangreichen Aufwertungsmaßnahmen auf der Ausgleichsfläche innerhalb des Geltungsbereichs. Aufgrund des Umfangs und der Qualität der Ausgleichsmaßnahmen können die nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen durch das geplante GI/GE vollständig kompensiert werden.

Der Verlust von Vegetationsflächen wird im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung bilanziert (siehe Kap. 6.2).

4.8 Tiere

Bestand

Im Rahmen der Bearbeitung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (BioCard 2025) wurden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde die Tiergruppen Fledermäuse, Amphibien, Reptilien und Brutvögel kartiert. Die Ergebnisse werden hier wieder gegeben.

Fledermäuse

Im Rahmen der akustischen Erfassungen 2024 und 2025 (BioCard 2025) konnten im Untersuchungsgebiet sieben Fledermausarten auf Nahrungssuche und bei Transferflügen nachgewiesen werden: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus. Alle Arten gehören mindestens zum Anhang IV der FFH-Richtlinie und sind in Deutschland streng geschützt. Von den Anhang-II-Arten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großem Mausohr (*Myotis myotis*) als Arten der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Partheaue“, gelangen ebenfalls Nachweise am Rande des Plangebietes entlang der Merkwitzer Bachaue. Die Anzahl der insgesamt 267 aufgenommenen Rufe in 6 Aufnahmenächten ist außerordentlich gering.

Viele der festgestellten Arten jagen strukturgebunden, d.h. entlang von Gehölzen und Waldrändern. Hier ist die Abhängigkeit von dem Waldrand der Bachaue der erklärende Faktor für das gehäufte Auftreten. Zudem ist anzunehmen, dass sich viele Quartiere der Fledermäuse entweder in den Baumhöhlen der Altbäume in der Merkwitzer Bachaue befinden oder in Gebäuden des Dorfes. Von keiner Fledermausart wurden bei den Vor-Ortbegehungen Quartiere im Vorhabengebiet gefunden. Das Gebiet hat keine herausragende Bedeutung als Nahrungsgebiet.



Abbildung 17: Fledermaus-Nachweise

Sonstige Säugetiere

Nach der Abschichtung nichtrelevanter geschützter Säugetierarten verbleiben lediglich Fischotter und Biber, deren Vorkommen näher untersucht wurde. Von Biber und Fischotter liegen

aus dem FFH-Gebiet „Partheaue“ einzelne Nachweise vor.

Ein Wechsel entlang des Hasengrabens in Richtung Merkwitz kann für den Fischotter nahezu ausgeschlossen werden. Einzelne umherstreifende Biber wurden zwar gesichtet, aktuelle Hinweise auf das Vorkommen des Bibers wurden aber nicht festgestellt. Für Biber und Fischotter besteht keine Veranlassung, den Hasengraben und Merkwitzer Bach aufwärts zu wandern. Bachaufwärts befinden sich keine Teiche oder andere Lebensräume, die als Ziel von Wanderungen dienen könnten.

Amphibien und Reptilien

Bei allen durchgeführten Begehungen, insbesondere nachts, wurden im Gebiet keine Amphibien festgestellt. Die Amphibien werden deshalb nicht weiter geprüft.

Bis auf die Zauneidechse wurden alle anderen Reptilien als nicht relevant abgeschichtet und werden nicht weiter geprüft, da ihre Lebensraumansprüche im Gebiet nicht erfüllt werden. Die Zauneidechse konnte im Plangebiet mit nur drei Alttieren an einem gut abgrenzbaren Bereich im Umfeld des Lesesteinhaufens außerhalb des Geltungsbereichs am südlichen Rand beobachtet werden. Jungtiere und subadulte Tiere wurden nicht entdeckt, damit ist die erfolgreiche Reproduktion im Plangebiet nicht belegt.

Brutvögel

Bei der Erfassung der Brut- und Rastvögel und der Nahrungsgäste in den Jahren 2024 und 2025 konnten im Untersuchungsgebiet (Vorhabengebiet und näheres Umfeld) 351 Brutpaare von 50 Vogelarten festgestellt werden, für welche sichere Brutnachweise bzw. begründeter Brutverdacht vorliegen. Die Lage der Brutreviere (vermutete Reviermittelpunkte) der Vogelarten sind in Abbildung 18 wiedergegeben.

Daneben wurden weitere 16 Vogelarten im Untersuchungsgebiet angetroffen, welche das Gebiet zur Zugzeit als Rastplatz oder zur Nahrungssuche während der Brutzeit nutzen, ohne hier selbst zu brüten.

Nach BNatSchG sind alle Arten mindestens als „besonders geschützt“ eingestuft, darüber hinaus wurde mit dem Grünspecht eine als "streng geschützt" klassifizierte Vogelart brütend angetroffen. Von den nachgewiesenen Arten ist keine Art im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt.

Arten, welche im Untersuchungsgebiet brüten und die eine besondere artenschutzrechtliche Bedeutung aufweisen, sind: Baumpieper, Braunkehlchen, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Grauammer, Grünspecht, Neuntöter, Rauchschwalbe, Schwarzkehlchen, Schwarzspecht, Sperbergrasmücke, Turmfalke, Waldohreule und Wendehals. Alle anderen im Untersuchungsgebiet brütenden Arten gehören zu den sogenannten häufigen Brutvogelarten bzw. „Allerweltsarten“.

Die Gesamtsiedlungsfläche (SD in Anzahl BP/10 ha) der 351 BP beträgt 27,95 BP/10 ha und ist eher gering. Der niedrige Wert ist v.a. dem Vorhandensein der großen Ackerflächen im Gebiet geschuldet.



Abbildung 18: Reviere der Brutvogel

Nur sehr wenige Brutplätze (4 BP) von Vögeln befinden sich innerhalb des künftigen Gewerbe- und Industriegebietes. Bereits etwas mehr befinden sich im Geltungsbereich (aber außerhalb der Baufelder des GI/GE). Der Großteil der Brutvögel nisteten in den Gehölz- und Waldbeständen am Rande und außerhalb des Geltungsbereiches in dem untersuchten 100 m Puffer um die Grenze des Geltungsbereiches herum.

Insekten und andere Wirbellose

Da wesentliche Habitatausstattungen (geeignete Fortpflanzungsgewässern bzw. geeigneten Habitaten und Raupenfutterpflanzen) fehlen, kann das Vorkommen von streng geschützten wirbellosen Tieren im Plangebiet weitgehend ausgeschlossen werden. Es verbleibt nur eine xylobionte Käferart als für das Vorhaben relevante Art.

Die in dem Hartholz-Auwald-Fragment in der Merkwitzer Bachaue vorkommenden Bäume, insbesondere einige der alten Starkeichen und Eschen sind Verdachtsbäume mit potenziellen Vorkommen des Eremiten oder anderer xylobionter Arten. Bei den Begehungen wurden zwar keine direkten Hinweise auf das Vorkommen der Arten gefunden, jedoch kann aufgrund des Alters mancher Bäume und dem Vorhandensein von Baumhöhlen und Mulmhöhlen davon ausgegangen werden, dass die streng geschützten holzbewohnenden Arten in dem Waldstück der Merkwitzer Bachaue vorkommen.

Planung und Auswirkungen

Fledermäuse

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Tötung von Individuen zu rechnen, da in den Eingriffsbereichen keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Fledermausarten bekannt sind.

Störungen der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse können durch die bau- und betriebsbedingte künstliche Beleuchtung durch ggf. notwendige Baustellenbeleuchtung und die spätere Außenbeleuchtung im Industrie- und Gewerbegebiet entstehen.

Es werden Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt („Wahl einer insektenfreundlichen Außenbeleuchtung“ und „Vermeiden ungewollter Lichtabstrahlungen“ siehe unten). Hinzu kommt die Festsetzung der Maßnahme „M 1: Gehölzriegel zur optischen Abschirmung und zur Bereicherung und Strukturierung der Landschaft“. Damit ist eine gute Abschirmung auch zu den jetzt als bevorzugt festgestellten Jagdräumen der Fledermäuse entlang des Waldrandes an der Merkwitzer Bachaue gegeben.

Bei Umsetzung aller Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen kann das bau-, anlage- und betriebsbedingte Auslösen von Verbotstatbeständen (Tötung von Individuen, Störung, dauerhaften Schädigung von Habitaten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Fledermäuse) ausgeschlossen werden.

Säugetiere

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner dauerhaften Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Biber und Fischotter zu rechnen, weil keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der beiden Säugerarten bekannt sind und auch aufgrund der Habitatsituation ausgeschlossen sind. Zudem sind bekannte Fortpflanzungs- und Ruhestätten der beiden Arten ausreichend weit entfernt so dass Störungen ausgeschlossen werden können.

Reptilien

Im Bereich der geplanten GI/GE-Flächen wurden keine Zauneidechsen nachgewiesen. Daher kann es bau- und betriebsbedingt nicht zum Eintreten der Tötungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG kommen. Auch das Eintreten des Störungsverbots und des Schädigungsverbots kann aufgrund der Lage des Lesesteinhaufens (außerhalb des Geltungsbereichs), an dem die Nachweise erfolgten, im Bereich der festgesetzten Maßnahmefläche M2 ausgeschlossen werden.

Brutvögel

Von Erdarbeiten bei der Baufeldfreimachung im Bereich der Baufelder im Norden des Plangebietes sind potenziell 3 Brutpaare der Feldlerche und 1 BP der Wiesenschafstelze betroffen, welche in dem Bereich brüten. Durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme („CEF_{AFB1} – Maßnahmen zur Förderung der Feldlerche“ entspricht Maßnahme M3) werden brutwillige Vögel von der Fläche weggelockt und brüten auf dem Blüh- und Brachestreifen (M3) mit der CEF-Maßnahme.

Baubedingtes Fällen von Bäumen und Entfernung von Gebüschen findet in sehr geringem Maße im Bereich der geplanten Zufahrt zum GI/GE an der BMW-Allee (außerhalb des Geltungsbereichs) sowie am Rande des ehemaligen Gartens an der Seegeritzer Straße statt. Hier sind für Vögel geeignete Lebensräume betroffen. Daher kann es hier zur Tötung oder Verletzung von Brutvögeln, Gelegen oder Jungvögeln kommen. Mit der Vermeidungsmaßnahme „naturverträgliche Bauzeitenregelung“ wird das Tötungsrisiko minimiert.

Betriebsbedingt können für alle Vogelarten, auch auf dem Durchzug, große Glasflächen zum Verhängnis werden. Die Vermeidungsmaßnahme „V_{AFB}5 – Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen“ kann hier das Risiko des Tötungstatbestandes für Vögel minimieren.

Durch die geplanten Vermeidungsmaßnahmen „V_{AFB}1 – naturverträgliche Bauzeitenregelung“ und „V_{AFB}3 – Wahl einer insektenfreundlichen Außenbeleuchtung“ und „V_{AFB}4 – Vermeidung ungewollter Lichtabstrahlungen“ können Störungen so weit abgemildert werden, dass sie für nachtaktive Vögel kaum noch relevant sind und der Verbotstatbestand der erheblichen Störung für die Brutvögel nicht mehr erfüllt wird.

Es sind nur geringe Eingriffe in den Gehölzbestand vorgesehen. Dadurch werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gebüscht- undheckenbrütenden Vogelarten nur in geringem Maße dauerhaft zerstört. Die beiden Ausgleichsmaßnahmen „A_{AFB}1 – Maßnahme M 1- artenschutzfachliche Modifizierungen“ sowie „A_{AFB}2 – Maßnahme M 2 - artenschutzfachliche Modifizierungen“ sichert und schafft im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang künftige strukturreiche Lebensräume für Vögel der genannten Artengruppen. Bau- und anlagebedingt ist daher bei Umsetzung der beiden Ausgleichsmaßnahmen mit keiner dauerhaften Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von boden- oder gebüschtbrütenden Vögeln zu rechnen. Der Tatbestand der Schädigung der lokalen Populationen der Arten ist nicht erfüllt.

Für die bodenbrütenden Vogelarten, insbesondere die auf Äckern brütenden Feldlerche und die Wiesenschafstelze, sind der Verlust von Lebensraum und Brutplätzen erheblich. Für sie muss eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme „CEF_{AFB}1 – Maßnahmen zur Förderung der Feldlerche“ den Verlust der Brutplätze kompensieren.

Insekten und andere Wirbellose

Nachteilige Auswirkung auf Insekten und andere Wirbellose sind nicht vollständig auszuschließen. Deshalb werden, dem Vorsorgeprinzip folgend, Vermeidungsmaßnahmen formuliert, die sich mit Maßnahmen für andere Artengruppen decken, insbesondere zu den Fledermäusen, da hier die gleichen Wirkmechanismen und Wirkungen durch künstliches Licht auftreten.

Konfliktmindernde Maßnahmen

Folgende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen sind notwendig, um Verbotstatbestände (Tötungs-, Störungs-, Schädigungsverbot § 44 BNatSchG) auszuschließen. Diese Maßnahmen werden zum Teil textlich im Bebauungsplan festgesetzt bzw. über andere Regularien gesichert.

Maßnahmen zur Vermeidung

V_{AFB}1 – Naturverträgliche Bauzeitenregelung

Die Rodung von Gehölzen (Bereich Zufahrt) und die anfängliche Baufeldfreimachung finden außerhalb der Brutzeit der Vögel im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar statt. Falls dies in begründeten Fällen gänzlich oder in Teilen nicht gewährleistet werden kann, ist durch den Bauherren rechtzeitig eine Ökologische Baubegleitung (Vermeidungsmaßnahme „V_{AFB}6 – Einsetzen einer Ökologischen Baubegleitung“) einzusetzen und vertraglich zu binden.

Diese Maßnahme wird als Hinweis übernommen, weil die Zulässigkeit von Gehölzeinschlägen bereits in § 5 Abs. 5 BNatSchG geregelt ist.

V_{AFB}2 – Erhalt und Schutz von Gehölzen

Ggf. sich an Baufeldrändern und nahe an Arbeitsbereichen von Baufahrzeugen und -maschinen befindliche Großbäume sind mit einem wirkungsvollen Stammschutz zu versehen. Sind Eingriffe in den Wurzelraum von Großbäumen erforderlich, dann sind wirkungsvolle Maßnahmen zum Wurzelschutz zu ergreifen.

Diese Maßnahme wird als Hinweis übernommen, weil der Schutz von Gehölzen bereits in der DIN 18920 geregelt ist, die grundsätzlich anzuwenden ist.

V_{AFB}3 – Wahl einer insektenfreundlichen Außenbeleuchtung

Hierbei handelt es sich um eine projekt-immanente Vermeidungsmaßnahme. Die eingesetzten Leuchtenkörper der Straßen- und Außenbeleuchtung im künftigen Industriegebiet müssen aufgrund der möglichen negativen Auswirkungen auf nachtaktive Insekten u.a. Tiere die Anforderungen an eine insektenfreundliche Beleuchtung erfüllen.

Die Anforderungen an eine insektenfreundliche Beleuchtung erfordern u.a. der Einsatz von:

- sich nur gering erhitzenden Leuchtkörpern (bspw. LED wie vorgesehen),
- dichtschließenden Leuchtenkörpern, in welchen sich anfliegende Insekten nicht fangen können,
- Leuchtkörpern mit einer insektenfreundlichen Lichtfarbe von max. 3.000 Kelvin.

Diese Maßnahme wird textlich (Insektenfreundliche Außenbeleuchtung) im Bebauungsplan festgesetzt.

V_{AFB}4 – Vermeiden ungewollter Lichtabstrahlungen

Zur Minimierung der Störwirkungen durch Straßenlaternen und Außenleuchten sind Zahl und Höhe der Lampen möglichst gering zu halten. Der Abstrahlwinkel ist so zu optimieren, so dass insbesondere aus dem Industriegebiet heraus keine ungewollten Lichtabstrahlungen nach Osten zur Merkwitzer Bachaue hin erfolgen.

Diese Maßnahme wird textlich (Insektenfreundliche Außenbeleuchtung) im Bebauungsplan festgesetzt.

V_{AFB}5 – Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen

Zur Vermeidung von Vogelschlag sind für ungeteilte Glasflächen ab einer Größe von 3 m² flächig strukturierte, mattierte oder eingefärbte Gläser mit niedrigem Außenreflexionsgrad zu verwenden. Alternativ sind auf der gesamten Glasfläche kleinteilige sichtbare Folien aufzubringen oder die Glasfläche ist mit einer Rankgitterbegrünung zu kombinieren. Mit der Maßnahme sollen tödliche Kollisionen von Vögeln mit großflächigen Glasscheiben vermieden werden und sie dient damit der Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (hier: Tötungsverbot).

Diese Maßnahme wird als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen.

V_{AFB}6 – Einsetzen einer Ökologischen Baubegleitung

Falls doch nachträgliche Baufeldfreimachung auf den Ackerflächen oder Gehölzrodungen erforderlich werden oder weitergehende unvorhergesehene Eingriffe auch während der Brutzeit der Vögel erforderlich werden, ist durch eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) einzusetzen und für die Dauer der Bauzeit vertraglich zu binden. Der Auftragnehmer der ÖBB ist der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Nordsachsen anzusehen. Die ÖBB kann mögliche artenschutzfachliche Konflikte frühzeitig erkennen, so dass Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden können. Außerdem kontrolliert sie die fachgerechte Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen.

Diese Maßnahme wird textlich (Ökologische Baubegleitung) im Bebauungsplan festgesetzt.

Vorgezogene Maßnahmen zum Ausgleich

CEF_{AFB}1 – Maßnahmen zur Förderung der Feldlerche

Bei Umsetzung der Planung zum Bau des Industrie- und Gewerbegebietes im Nordwesten des Plangebietes gehen 3 Nistplätze der Feldlerche und 1 Brutplatz der Wiesenschafstelze verloren. Um die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote zu vermeiden, sind vor Umsetzung der Baumaßnahme entsprechend geeignete Ausweichräume im näheren Umfeld zu schaffen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme oder CEF-Maßnahme).

Der Umfang an Maßnahmen leitet sich aus der Anzahl betroffener Reviere und der erforderlichen Reviergröße ab. Im vorliegenden Fall sollen durch die Anlage von Blüh- und Brachestreifen geeignete Habitatstrukturen aus Ausweichraum für die Feldlerche geschaffen werden. Untersuchungen zur Brutbiologie der Feldlerche zeigen, dass eine Mindestreviergröße von 0,5 ha nicht unterschritten werden soll, so dass dieser Wert als minimaler Grenzwert für die Schaffung von Ersatzlebensräumen der Feldlerche anzusehen ist. Es wird die Anlage eines Blüh- und Brachestreichens favorisiert, der sich über die gesamte Breite der Ausgleichsfläche erstreckt (rund 900 Meter). Die Breite des Streifens beträgt 20 Meter, wobei 10 Meter als Blühstreifen aus niedrigwüchsigen Arten angelegt werden und die verbleibenden 10 Meter sich selbst begrünen (Brachestreifen) und jährlich umgebrochen werden. Mit einer Gesamtgröße von rund 1,8 ha kann dieser Blüh- und Brachestreifen den Verlust von drei Brutplätzen rechnerisch kompensieren. Insbesondere zur Maßnahme M 1 „Anpflanzungen von Gehölzriegeln“ ist kein Abstand erforderlich, da die dort direkt angrenzenden Gehölze anfangs eher niedrig sein werden und das Vorhandensein von niedrigen Hecken für den Bestand der Feldlerche eher dichtefördernd sein können.

Maßnahmen zum Ausgleich

A_{AFB}1 – Anlage von extensiven Gründächern

Diese Maßnahme wird textlich (Dachbegrünung) im Bebauungsplan festgesetzt.

A_{AFB}2 – Anlage von Fassadenbegrünungen

Diese Maßnahme wird textlich (Fassadenbegrünung) im Bebauungsplan festgesetzt.

A_{AFB}3 – Maßnahme M 1 – artenschutzfachliche Modifizierungen

Innerhalb der Maßnahmenflächen M1 sind Gehölzgruppen mit heimischen standortgerechten

Gehölzen herzustellen. Hier entstehen wertvolle neue Lebens- und Nahrungsräume durch Anpflanzung von heimischen Gehölzen im Wechsel mit offenen Wiesenbereichen auf der derzeit ackerbaulich genutzten Fläche. Das Begrünungskonzept berücksichtigt bereits artenschutzfachliche Aspekte zur Herstellung von Nahrungsflächen, Ansitzwarten, der Habitatausstattung und mittel- bis langfristiges auch des generellen Nistplatzangebotes für brütende Vögel und als Lebensraum für Reptilien und Insekten.

Zur Förderung der Bestände anspruchsvoller Gebüschrüter wie Dorngrasmücke und Neuntöter sollte bei der Bepflanzung der Außenmäntel der Gehölzriegel die Anzahl der dornigen Sträucher erhöht werden. Hier sind besonders einzusetzen: Schlehe, Eingriffeliger Weißdorn, Zweigriffeliger Weißdorn, Hunds-Rose, Hecken-Rose. Aus den Erfahrungen von den Ausgleichsflächen, welche das BMW-Werk Leipzig an seinem Südrand umgeben, zeigt sich, dass solche Dornengebüsche sehr gern von Vogelarten wie Dorngrasmücke, Neuntöter, Sperbergrasmücke und Grauammer besiedelt werden.

Auf die Verwendung von dornigen Gehölzen an den Rändern der Gehölzgruppen, wird in der Begründung der textlichen Festsetzung verwiesen.

A_{AFB}4 – Maßnahme M 2 – artenschutzfachliche Modifizierungen

Auf der Maßnahmefläche M 1 entstehen neue Lebens- und Nahrungsäume für geschützte Tierarten durch Anpflanzung von heimischen Gehölzen. In der engen räumlichen Verzahnung mit offenen Wiesenbereichen auf der Maßnahmefläche M 2 auf der derzeit ackerbaulich genutzten Fläche entsteht insgesamt ein ökologisch sehr hochwertiger Lebensraum. Es ist die Anlage einer kräuterreichen Extensivwiese auf der Maßnahmefläche M 2 vorzunehmen. Nach Bodenvorbereitung kann hier eine Ansaatmischung standortgerechter Blühwiesen (z.B. Saatmischungen Fa. Rieger-Hofmann) ausgesät werden. Die Wiese ist ein bis zweimal im Jahr zu mähen, das Mahdgut muss danach abgeräumt werden. Auf der Maßnahmefläche M 3 wird parallel die CEF-Maßnahme „CEF_{AFB}1 – Maßnahmen zur Förderung der Feldlerche – Anlage eines Blüh- und Brachstreifens“ umgesetzt. Diese lässt sich mit der Maßnahme M 2 selbst und den folgenden Aufwertungsvorschlägen aufgrund der sehr großen Gesamtfläche des Grünzuges hervorragend kombinieren und fördert den Strukturreichtum des künftigen Grünzuges.

Ergänzend sollten weitere kleinräumige Strukturanreicherungen auf der Maßnahmefläche M 2 und insbesondere in der Maßnahmefläche M 3 durchgeführt werden. Hervorragend geeignet zur Strukturanreicherung für Reptilien (v.a. Zauneidechse) und bestimmte Vogelarten (Steinschmätzer) ist die Anlage von Steinhaufen oder Steinriegeln und Haufen aus Wurzelstubben. Diese lassen sich sehr gut kombinieren mit den Gehölzriegeln und der Anlage von blütenreichen Extensivwiesen sowie auch den Blüh- und Brachestreifen für die Feldlerche.

Die Festsetzung zur Maßnahmefläche M 3 wird um die Anlage von Stein und Wurzelstubbenhaufen ergänzt.

Im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen

- Festsetzung Anpflanzung Gehölzgruppen (Maßnahmeflächen M 1)
- Festsetzung Anlage Grünland (M 2)
- Festsetzung Anlage Blühstreifen (M 3)
- Festsetzung Extensive Landwirtschaft/Grünlandwirtschaft (M 4)
- Festsetzung zum Erhalt von Gehölzen

- Festsetzung Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen
 - Festsetzung von Dachbegrünung
 - Festsetzung von Fassadenbegrünung
-
- **Artenschutzfachlich begründete Maßnahmen zur Vermeidung:**
 - $V_{AFB}2$ – Erhalt und Schutz von Gehölzen (Festsetzung und Hinweis)
 - $V_{AFB}3$ – Wahl einer insektenfreundlichen Außenbeleuchtung (Festsetzung)
 - $V_{AFB}4$ – Vermeiden ungewollter Lichtabstrahlungen (Festsetzung)
 - $V_{AFB}6$ – Einsatz einer Ökologischen Baubegleitung (Festsetzung)
-
- **Vorgezogene Maßnahmen zum Ausgleich**
 - $CEF_{AFB}1$ – Maßnahmen zur Förderung der Feldlerche (Festsetzung M3)
-
- **Artenschutzfachlich begründete Maßnahmen zum Ausgleich:**
 - $A_{AFB}1$ – Anlage von extensiven Gründächern (Festsetzung)
 - $A_{AFB}2$ – Anlage von Fassadenbegrünungen (Festsetzung)
 - $A_{AFB}3$ – Maßnahme M 1 – artenschutzfachliche Modifizierungen (Festsetzung)
 - $A_{AFB}4$ – Maßnahme M 2 – artenschutzfachliche Modifizierungen (Festsetzung)

Bei Umsetzung der genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie der $CEF_{AFB}1$ ist nicht mit erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen geschützter Pflanzen- und Tierarten im Plangebiet und im Wirkbereich des Vorhabens zu rechnen.

4.9 Landschaftsbild und Erholung

Bestand

Das Plangebiet stellt sich als ein großräumiger Ackerschlag dar, der nur im südlichsten Bereich kleinflächiger gegliedert ist. Ein kleines Feldgehölz (50 x 70 m) an der Seegeritzer Straße am nordöstlichen Rand des Geltungsbereichs und als Pferdeweide genutztes Grünland im südlichen Bereich sind die einzigen Flächen, die nicht intensiv landwirtschaftlich genutzt werden.

Die Fläche ist schwach nach Süden geneigt. Am nördlichsten Rand wird eine Höhe von 135 m NHN erreicht. Von hier aus fällt das Relief nach Süden ab und erreicht seinen tiefsten Punkt am südlichen Rand bei rund 125 m NHN. Im südlichen Bereich ist eine schwache Kuppe ausgebildet, das Gelände steigt hier nochmal auf rund 132 m NHN an. Die Neigung des Geländes beträgt im nördlichen Bereich rund 1 %, im südlichen verflacht sie sich auf rund 0,5 %, wobei sie am südlichen Rand allerdings auf fast 5 % ansteigt (siehe auch Abbildung 6).

Das Plangebiet ist am Rand der Landschaftseinheit „Sandlöss-Ackerebenen-Landschaften“ gelegen, im Südwesten grenzt die urbane Landschaft von Leipzig an (Regionalplan Leipzig –

Westsachsen 2021, Karte 7). Konkret befinden sich der nördliche Teil des Plangebiets im Bereich der Delitzscher und Brehnaer Platte und der südliche Teil im Bereich des Tauchaer-Eilenburger Endmoränengebiets.

Das Plangebiet wird von der Seegeritzer Straße im Nordosten begrenzt. Im Westen stößt die BMW-Allee des Industrieparks Nord an die Plangebietsgrenze. Der südliche Rand des Plangebiets wird durch den Fuß- und Radweg, der Merkwitz mit dem Industriepark Nord verbindet, gebildet. Somit ist das Gebiet gut erreichbar. Innerhalb des Gebiets finden sich keinerlei Wege oder Verbindungen.

Im Westen grenzen die gehölzbestandenen Ausgleichsflächen des Industriepark Nord an, im Osten der Altbau bestand am Rand vom Merkwitz und fassen/begrenzen das Plangebiet optisch. Nach Nordosten setzt sich die ausgeräumte Ackerflur jenseits der Seegeritzer Straße fort. Weite Blickbeziehungen kennzeichnen das Gebiet. Insbesondere vom Fußweg am Rand von Merkwitz fällt der Blick weit über das offene, landwirtschaftlich genutzte Plangebiet bis zu den gehölzbestandenen Ausgleichsflächen des Industrieparks Nord.

Das Plangebiet stellt sich als für die Sandlöss-Ackerebenen typischer Landschaftsbereich dar mit schwach geneigtem Relief, keinen bzw. wenigen Gehölzen oder anderen Strukturen („ausgeräumte Landschaft“) und intensiver großflächiger Landwirtschaft. So wird dieser Landschaftsbereich von den angrenzenden Straßen und Wegen wahrgenommen. Dabei fällt auf, dass die unmittelbare Nähe des Industrieparks Nord kaum wahrzunehmen ist. Die Hallen und Gebäude werden von den Gehölzflächen am Rand des Industriepark weitgehend verdeckt.

Die Gestaltungsidee und die Wirksamkeit dieser dichten und versetzt angeordneten Gehölzflächen zur optischen Verdeckung der Industriegebäude wird bei den Planungen für das Industriegebiet aufgegriffen und fortgeführt werden.

Planung und Auswirkungen

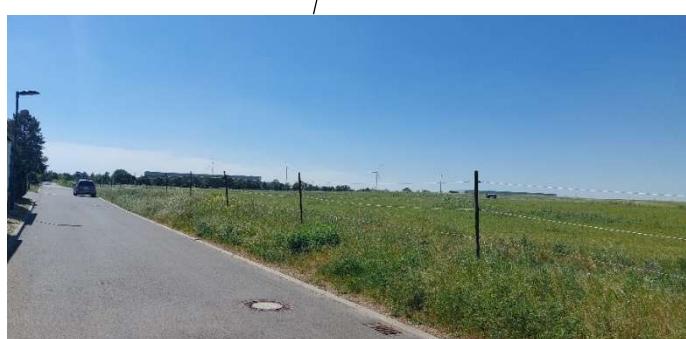
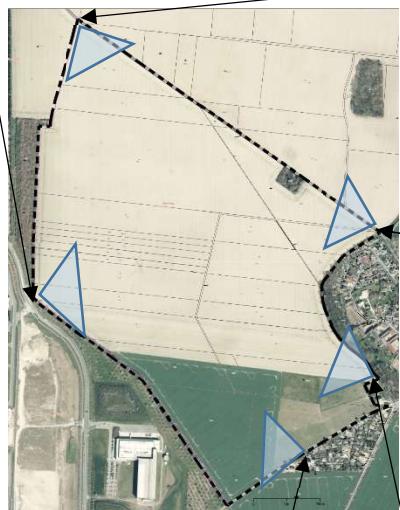
Bei Umsetzung der Planung geht der gesamte nördliche Teil der derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche verloren und wird durch das GE/GI ersetzt. Zudem wirken die Gebäude zulässigen Gebäude auf die umliegende Landschaft und beeinträchtigen das Landschaftsbild.

Die dichte und geschlossene Eingrünung des GE/GI mit Gehölzen verhindert die nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Konfliktmindernde Maßnahmen

Der gesamte südliche Geltungsbereich wird als Ausgleichsfläche festgesetzt und mit Maßnahmen insbesondere zum Anpflanzen von Gehölzgruppen belegt. Die Anordnung der großflächigen Gehölzgruppen erfolgt so, dass Blickbeziehungen auf das GE/GI unterbunden werden. Zudem strukturieren und bereichern die Gehölzanpflanzungen den Landschaftsraum. Die verbleibenden Flächen der Ausgleichsfläche werden als artenreiches Grünland extensiv genutzt, was zu einer deutlichen Aufwertung des Landschaftsbildes beiträgt. Im südlichen Abschnitt der Ausgleichsfläche ist auch extensive landwirtschaftliche Nutzung zulässig, was zu einer weiteren Bereicherung des Offenlandes beiträgt.

Neben der Eingrünung des GE/GI wird auch die Durchgrünung des GE/GI festgesetzt, durch Festsetzungen der GRZ und zur Begrünung, damit auch innerhalb des GE/GI Vegetationsflächen zur Auflockerung und Bereicherung des Landschaftsbildes beitragen.





5. Grünordnerische Festsetzungen und deren Begründung

Die rechtlichen Vorgaben des BNatSchG, SächsNatSchG, BauGB (z.B. Schutz von Natur und Landschaft auch im besiedelten Bereich; Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen) werden im Grünordnungsplan in konkrete Festsetzungen gefasst, mit den Zielen

- negative Auswirkungen der geplanten Baumaßnahmen auf Natur und Landschaft zu vermeiden - erfolgt durch Abstimmungen im Vorfeld,
- unvermeidbare Beeinträchtigungen zu reduzieren (Verminderung) bzw. an Ort und Stelle auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) - erfolgt durch grünordnerische Festsetzungen im Plangebiet,

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

5.1 Grünordnerisches Konzept „GE/GI Merkwitz“

Die Bestandssituation und die planerischen Vorgaben erfordern besondere Anforderungen an das Grünordnerische Konzept. Diese betreffen insbesondere die landschaftsverträgliche Einbindung des geplanten Industrie-/Gewerbegebiets in den Landschaftsraum der Sandlöß-Ackerebenen und die Minderung der Eingriffe in den Wasserhaushalt und den Boden.

Die großzügig bemessene Maßnahmefläche im südlichen Teil des Geltungsbereichs dient in erster Linie dem ökologischen Ausgleich, der durch die Eingriffe in den Naturhaushalt im nördlichen Bereich erforderlich ist. Mit der Festsetzung als Fläche für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur, Boden und Landschaft werden die Vorgaben des Regionalplans (Regionaler Grünzug, Kulturlandschaftsschutz, Kaltluftentstehung) beachtet und umgesetzt. Die Maßnahmefläche gliedert sich in 4 Teilflächen: Maßnahmefläche M1: Anlage von Gehölzgruppen, Maßnahmefläche M2: Anlage von artenreichem, extensiv gepflegtem Grünland, Maßnahmefläche M3: Anlage eines Blüh- und Brachestreifens und Maßnahmefläche M4: extensive landwirtschaftliche Nutzung.

Vordringliches Ziel bei der Anlage der Gehölzgruppen (M1) ist es, Blickbeziehungen aus der Landschaft und aus den Ortslagen auf das geplante Industrie-/Gewerbegebiet zu unterbinden. Dies wird durch die Anordnung und Größe der Gehölzgruppen erreicht.

Artenreiches Grünland mit extensiver Pflege (M2) nimmt den größten Flächenanteil innerhalb der Ausgleichsfläche ein. Der offene und weite Charakter der Landschaft bleibt erhalten und wird durch die Anlage der Gehölzgruppen strukturiert.

Zur weiteren Anreicherung und Strukturierung der Landschaft innerhalb der Ausgleichsfläche wird ein insgesamt 20 m breiter Blüh- und Brachestreifen angelegt, der sich über die gesamte Breite der Ausgleichsfläche erstreckt. Mit der Anlage des Blühstreifens werden Bruträume für Feldlerchen geschaffen, die durch Errichtung des GE/GI verloren gehen. Der Blühstreifen grenzt die Flächen M2 und M4 voneinander ab.

Auch die Maßnahmenfläche M4 ist für ökologische Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Hier soll auch zukünftig landwirtschaftliche Nutzung möglich sein, allerdings mit der Vorgabe, dass weder synthetische Düngemittel noch Pestizide verwendet werden dürfen.

Die blickabschirmenden Gehölzanpflanzungen setzen sich am nordöstlichen und nordwestlichen Rand des Industrie-/Gewerbegebiets fort. Hier werden innerhalb des GE/GI 30 m breite Flächen für Anpflanzungen festgesetzt (Flächen zum Anpflanzen von Gehölzen und sonstigen Bepflanzungen). Innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Gehölzen sind Flächen zur Versickerung und Verdunstung gelegen, die das gesamte GE/GI umlaufen. Der 30m breite Streifen gliedert sich in zwei 10 m breite Flächen zum Anpflanzen von Gehölzen und einen dazwischen liegenden 10 m breiten Streifen für die Fläche für die Versickerung. Die Flächen für die Regenwasserableitung werden ebenfalls mit artenreichem Grünland angelegt. Damit schließt sich der grüne Ring um das GE/GI.

Innerhalb der Gewerbe-/Industriegebiete stehen Maßnahmen zum Klimaschutz bzw. zur Klimaanpassung im Vordergrund. Hinsichtlich der Begrünung der Industrie-/ Gewerbegebiete werden Festsetzungen zur Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen (20 % der Flächen der Industrie- und Gewerbegebietsfläche) getroffen. Hier steht die Entwicklung von Vegetationsflächen im Vordergrund, die Frischluft bilden sowie Schadstoffe binden und der Erwärmung und Aufheizung der umliegenden, weitgehend versiegelten Flächen entgegenwirken. Zudem ermöglichen Vegetationsflächen Versickerung und Speicherung von Niederschlagswasser, vermindern also die Beeinträchtigungen des Bodens und des Wasserhaushalts. Innerhalb dieser Flächen können Maßnahmen zur Wasserrückhaltung (z.B. Verdunstungsmulden) angelegt werden. Weiterhin wird die Begrünung der Dachflächen festgesetzt, wiederum mit dem Ziel, nachteilige Auswirkungen auf das Klima zu vermindern, indem die Aufheizung der Dachflächen vermieden und Niederschlagswasser gespeichert wird. Weitere Maßnahmen dienen der Verminderung der Aufheizung versiegelter Flächen wie z.B. die Begrünung von Parkplätzen und die Anpflanzung von Bäumen.

Hinsichtlich des Niederschlagswassermanagements wurde ein Konzept erarbeitet (IWS 2025). Dabei werden Maßnahmen entwickelt, die dafür sorgen, dass die Menge Niederschlagswasser, die aus dem Plangebiet abgeleitet wird, der Menge des natürlichen Abflusses entspricht. Auch der Anteil des Niederschlagswasser, der versickert und der verdunstet entspricht weitgehend den natürlichen Werten.

Bestandteile des Konzeptes sind die Speicherung, Verdunstung und Versickerung des Niederschlagswassers in den Gewerbe-/ Industriegebieten. Aus folgenden Maßnahmen setzt sich das Konzept zum Regenwassermanagement zusammen: Sammlung und Speicherung in den Vegetationsflächen einschließlich der Vegetationsflächen auf den Dächern und in Zisternen, Nutzung des gesammelten Wasser zur Bewässerung der Vegetationsflächen auch auf den Dächern, Verdunstung und Versickerung von abfließendem Niederschlagswasser in flachen, naturnahen Mulden am Rand des GE/GI. Die Funktionalität und Plausibilität der Maßnahmen bei unterschiedlichen Niederschlagsereignissen wurden im Konzept durch umfangreiche Berechnungen bestätigt.

Im südöstlichen Teil der Maßnahmefläche wird eine rund 30 m breite, lineare Fläche als Fläche zur Versickerung von Niederschlagswasser eingeordnet. Hier wird das Niederschlagswasser, das trotz Sammlung und Speicherung nicht im GE/GI verbleiben kann, eingeleitet. Das überschüssige Wasser wird hier verdunsten und versickern. Die Dimensionierung dieser Fläche zur Verdunstung und Versickerung berücksichtigt die umfangreichen Maßnahmen zur Niederschlagswasserrückhaltung im GE/GI entsprechend dem Gutachten zum Regenwasser-

management. Die Lage der Fläche orientiert sich am natürlichen Relief und nutzt die vorhandene Tieflage dieses Bereichs, um Eingriffe in den Boden, das Relief und damit in das Landschaftsbild so gering wie notwendig zu halten.

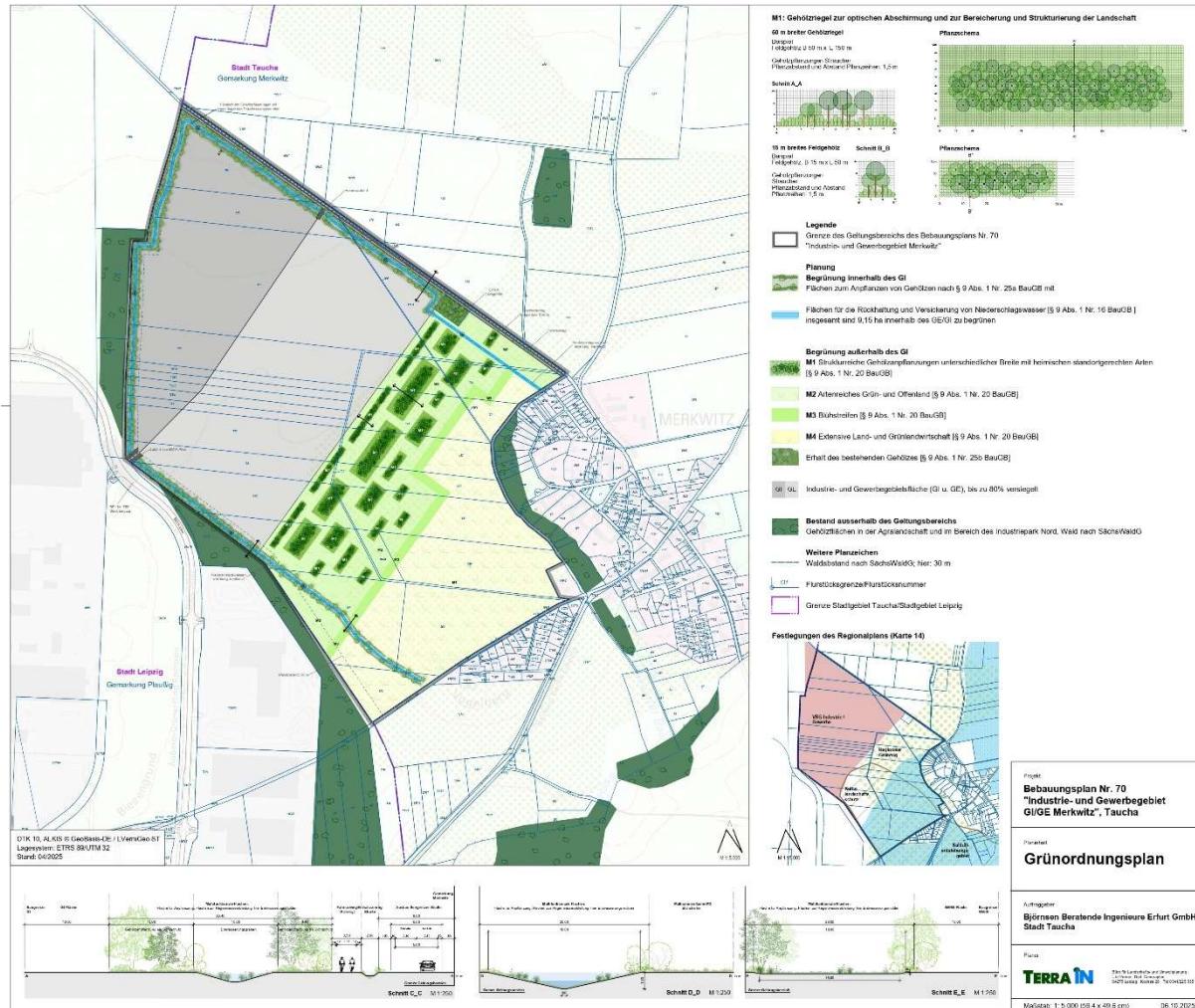


Abbildung 19: Grünordnungsplan (Verkleinerung)

5.2 Grünordnerische Festsetzungen mit Begründung

Textliche Festsetzungen

GO 1 Flächen für die Regelung des Wasserabflusses

[§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB]

Versickerung von Niederschlagswasser auf den Baugrundstücken

Das auf den Baugrundstücken im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser ist durch Retentionselemente (z.B. Dachbegrünung, Speicherung) zurückzuhalten. Soweit es trotz Dachbegrünung und Speicherung abfließt und nicht für Brauchwasserzwecke verwendet wird, ist es auf dem jeweiligen Baugrundstück soweit technisch möglich zur Versickerung zu bringen. Zwischenspeicherungen sind zulässig.

Begründung

Im Gutachten zum Regenwassermanagement (IWS 2025) wird ein Maßnahmen-Paket entwickelt, welches das Ziel verfolgt, dass die Wasserbilanz des Plangebiets, die sich aus Verdunstung, Versickerung und Abfluss zusammensetzt, nach Umsetzung der Planung der natürlichen Wasserbilanz entspricht bzw. die Differenz zwischen der natürlichen Wasserbilanz und der Wasserbilanz im bebauten Zustand weniger als 10 % beträgt. Dabei wird eine möglichst effiziente Entwässerungslösung entwickelt, die sowohl geringe Investitions- als auch geringe Betriebskosten verursacht.

Durch das gezielte Regenwassermanagement wird dafür gesorgt, dass die Menge des abfließenden Niederschlagswassers der natürlichen Menge des Wasserabflusses entspricht bzw. um maximal 10% davon abweicht. Dass dies im gesamten Plangebiet möglich ist, wurde gutachterlich ermittelt und geprüft. Der Bebauungsplan sieht dafür textliche Festsetzungen vor, die verbindlich vorsehen, dass auf den Baugrundstücken durch Dachbegrünung mit und ohne Retentionsspeicher, Zisternen, ebenerdige offene Mulden, Mulden mit Rigolen, Baumrigolen, Versickerungsanlagen, unterirdische Speicheranlagen das anfallende Niederschlagswasser auf den Baugrundstücken verbleibt. Die konkrete Wahl der Mittel, die Lage und die Dimensionierung der Anlagen zum Niederschlagswassermanagement sind der Ausführungsplanung vorbehalten.

Die Wahl der Methoden zur Rückhaltung, Speicherung und Versickerung bleibt dem jeweiligen Bauherrn überlassen. Dieser muss im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens die Entwässerung seines Grundstücks unter Beachtung der festgesetzten Maßgaben nachweisen.

Einleitung in den Merkwitzer Bach

Als Einleitmenge von Niederschlagswasser ($T = 1 \text{ a}$) in den Merkwitzer Bach sind 110 l/s zulässig. Die entsprechende Menge ist anteilig auf die jeweilige Grundstücksfläche anzurechnen.

Begründung

Ein wichtiges Anliegen der DWA-A/M 102-3 ist die möglichst nahe Angleichung des naturnahen Wasserhaushalts im Planzustand. Es werden generell keine Zielwerte vorgegeben, dennoch wird eine Abweichung des Wasserhaushalts im Planzustand um bis

zu 10 % vom potenziell naturnahen Wasserhaushalt als tolerierbar erachtet. Die untere Wasserbehörde fordert maximal 10 Prozentpunkte Unterschied zwischen dem Ist-Zustand (unbebaut) und dem Planzustand (bebaut).

Aus diesem Grund wird für den vorliegenden Bebauungsplan eine maximale Einleitmenge von 110 l/s pro Jahr festgesetzt. Dies bezieht sich auf das Gesamtgebiet. Entsprechende Mengen sind auf das jeweilige Grundstück zu berechnen.

Befestigung von Pkw-Stellflächen

Die Befestigung von PKW-Stellflächen, Zufahrten und Wegen innerhalb des Baugrundstücks, einschließlich der Aufstellflächen für die Feuerwehr ist so auszuführen, dass das auf den jeweiligen Flächen anfallende Niederschlagswasser innerhalb dieser Flächen versickern kann. Die Stellplätze sind als Retentionsraum für den Starkniederschlagsfall anzulegen.

Begründung

Die Festsetzung dient der Ausschöpfung von lokal vorliegenden Möglichkeiten einer Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser, um eine Erhöhung der Grundwasserneubildung und eine Entlastung von Abwassersystemen, ausgehend von den vorgefundenen Bodenverhältnissen, zu sichern.

Auch wenn an dem Standort nicht generell von Versickerung als Lösung für die Ableitung von anfallendem Niederschlagswasser ausgegangen werden kann, sollen doch im Sinne einer zweckmäßigen Regenwasserbewirtschaftung die lokal unterschiedlichen Möglichkeiten einer teilweisen, ggf. nur punktuellen Versickerung genutzt werden. Jede Erhöhung der Versickerungsleistung trägt zur Verbesserung des Wasserkreislaufes bei und verhindert eine Einleitung in künstliche Entwässerungssysteme und -leitungen.

Versickerung von Niederschlagswasser auf öffentlichen Flächen

Das auf dem öffentlichen Radweg und der Seegeritzer Straße anfallende Niederschlagswasser ist innerhalb der festgesetzten Straßenverkehrsfläche zu versickern.

Begründung

Die Festsetzung dient der Ausschöpfung von lokalen Möglichkeiten einer Versickerung von anfallenden Niederschlagswasser, um eine Erhöhung der Grundwasserneubildung und eine Entlastung von Abwassersystemen, ausgehend von den vorgefundenen Bodenverhältnissen, zu sichern. Jede Erhöhung der Versickerungsleistung trägt zur Verbesserung des Wasserkreislaufes bei und verhindert eine Einleitung in künstliche Entwässerungssysteme und -leitungen.

Niederschlagswasserableitung

Innerhalb der Flächen für die Regelung des Wasserabflusses ist die Errichtung von Anlagen zur Niederschlagsableitung mit Versickerung zulässig. Die Anlagen zur Regelung des Wasserabflusses sind als Mulden mit flachen Böschungen ohne Steinschüttungen und ohne bauliche Befestigungen von Sohle und Böschungen herzustellen. Das Anlegen von Kaskaden ist zulässig. Die Flächen sind als artenreiches Grünland zu entwickeln und extensiv durch zwei malige Mahd im Jahr zu pflegen. Es ist standortgerechtes Saatgut zu verwenden.

Begründung

Hinsichtlich des Niederschlagswassermanagements wurde ein Gutachten erarbeitet (IWS 2025). Darin werden Maßnahmen entwickelt, die dafür sorgen, dass die Menge Niederschlagswasser, die aus dem Plangebiet abgeleitet wird, der Menge des natürlichen Abflusses entspricht bzw. um nicht mehr als 10% davon abweicht. Auch der Anteil des Niederschlagswasser, der versickert und der verdunstet entspricht weitgehend den natürlichen Werten. Dafür sind flache, naturnahe Mulden zur Verdunstung und Versickerung erforderlich, die innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Gehölzen gelegen sind, die das gesamte GE/GI umgeben. Die Flächen zur Anlage der Mulden sind eingebettet in den insgesamt 30 m breiten Streifen zur Anpflanzung von Gehölzen (siehe TF), der sich wie ein Ring um das GE/GI schließt. Der 30 m breite Streifen gliedert sich in zwei 10 m breite Streifen zum Anpflanzen von Gehölzen und einen dazwischen liegenden 10 m breiten Streifen für die Fläche für die Versickerung und Verdunstung (siehe Schnitt im Plan GOP).

Um die Versickerung zu fördern, sind in den Mulden keine Befestigungen zulässig, da diese die Versickerung beeinträchtigen könnten. Die Anlage von artenreichem Grünland in den Versickerungsmulden lässt Versickerung und Verdunstung zu. Zudem schützt die geschlossene krautige Vegetationsdecke des Grünlands den Boden in den Versickerungsmulden gegenüber Erosion. Die Verwendung von artenreichem Saatgut und die extensive Pflege tragen zur Entwicklung und dauerhaften Sicherung von artenreichen Grünlandbiotopen bei.

GO 2 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

[§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB]

Maßnahmefläche M1: Gehölzanpflanzungen

Innerhalb der Maßnahmenflächen M1 sind Gehölzgruppen herzustellen. Der Abstand der Gehölzgruppen untereinander beträgt mindestens 10m.

Je 1.000 m² Gehölzfläche sind mindestens 400 Sträucher (Pflanzqualität 60-80 cm), mindestens 14 mittelkronige Bäume (StU 14-16) und mindestens 10 großkronige Bäume (StU 16-18) zu pflanzen und bei Abgang zu ersetzen. Es sind heimische, standortgerechte Sträucher und Bäume anzupflanzen. Die Gehölzanpflanzungen sind in der Anwachphase durch geeignete Maßnahmen gegen Wildverbiss zu schützen. Es sind gestufte Gehölzgruppen zu entwickeln, deren Höhe zum Inneren der jeweiligen Gehölzfläche zunimmt. Hier sind Großbäume anzupflanzen.

Randbereiche sind der natürlichen Sukzession zu überlassen oder durch maximal zweimalige Mahd im Jahr extensiv zu pflegen.

Begründung

Die Maßnahmeflächen M1 sind Teil des Maßnahmekonzepts in der Maßnahmefläche im südlichen Teil des Geltungsbereichs. Das Maßnahmekonzept setzt sich aus der Anlage von Gehölzgruppen (Maßnahmefläche M1), der Anlage von artenreichem Grünland und dessen extensiver Pflege (Maßnahmenfläche M2), der Anlage eines Blüh- und Brachestreifens (Maßnahmefläche M3) und Flächen mit extensiver landwirtschaftlicher Nutzung

(Maßnahmefläche M4) zusammen. Die Maßnahmen dienen in erster Linie dem ökologischen Ausgleich, der durch die Eingriffe in den Naturhaushalt im nördlichen Teil des Geltungsbereichs erforderlich ist.

Zudem wird insbesondere durch die Anlage der Gehölzgruppen (M1) das Ziel verfolgt, Blickbeziehungen aus der Landschaft und den Ortslagen auf das geplante GE/GI zu unterbinden. Dies wird durch die Größe, Lage und Anordnung der Gehölzgruppen erreicht. Hinsichtlich der Wirksamkeit für die optische Abschirmung kann auf die Erfahrungen im angrenzenden Industriepark Nord aufgebaut werden. Hier ist deutlich erkennbar, dass Gehölzgruppen mit einer ausreichenden Breite und Höhe direkt an den Industriegebietsflächen angeordnet, die Gebäude optisch wirksam verdecken.

Direkt angrenzend an das Gewerbe-/Industriegebiet überwiegen schmalere Gehölzriegel, deren Länge 150 m nicht überschreitet. Die nach Südosten folgenden Gehölzriegel sind versetzt angeordnet, so dass keine Blickbeziehungen zum Industriegebiet entstehen. Hier weisen die Gehölzriegel Breiten von bis zu 30 m auf. Weiter nach Südosten werden die Abstände zwischen den wieder schmäler werdenden Gehölzriegeln größer und schaffen somit den Übergang in den als Grünland genutzten Offenlandbereich.

Die dichten Gehölzriegel setzen sich aus heimischen Sträuchern und Bäumen zusammen, wobei Großbäume die Sträucher deutlich überragen. Es werden Gehölzriegel mit unterschiedlicher Breite angelegt, die alle die gleiche Nordost-Südwest-Ausrichtung aufweisen. Mit dieser Anordnung wird die Formensprache industrieller Flächen und Anlagen aufgenommen und verfremdet. In der realen Wahrnehmung vor Ort werden das Vor- und Zurückspringen und die natürliche Wuchsform der Gehölzgruppen sowie das leicht bewegte Relief eine vielschichtige Landschaftsstruktur schaffen. Direkt angrenzend an das Gewerbe-/Industriegebiet überwiegen schmalere Gehölzriegel, deren Länge 150 m nicht überschreitet. Somit bleiben die Flächengrößen der Gehölzriegel unter 2.500 m², womit gewährleistet ist, dass diese Gehölzflächen auch perspektivisch nicht der Definition von Wald entsprechen. Die nach Südosten folgenden Gehölzriegel sind versetzt angeordnet, so dass keine Blickbeziehungen zum GE/GI entstehen. Hier weisen die Gehölzriegel Breiten von bis zu 30 m auf. Weiter nach Südosten werden die Abstände zwischen den wieder schmäler werdenden Gehölzriegeln größer und schaffen somit den Übergang in den als Grünland genutzten Offenlandbereich. Pflanzschemata sind im Grünordnungsplan dargestellt.

Mit den strukturreichen Gehölzanpflanzungen werden vielfältige Biotope mit umfangreichen Randstrukturen hergestellt, die für zahlreiche Tierarten von großer Bedeutung sind. Zudem weisen die Gehölzränder verschiedene Expositionen auf, was die Vielfalt der Lebensraumbedingungen weiter erhöht. Die Abstände zwischen den Gehölzgruppen betragen mindestens 10 m, so dass einerseits eine ausreichende Besonnung des Grünlands erfolgt, anderseits ein Zusammenwachsen der Gehölzriegel unterbunden wird.

Die Festsetzungen der Pflanzqualitäten und der Pflanzdichte dienen neben der Entwicklung weitgehend blickdichter Gehölzgruppen der Sicherung der Mindestqualität der festgesetzten Anpflanzungen und darüber hinaus der Sicherung der Mindestwertigkeiten im Rahmen der Ausgleichsbilanzierung. Es sind heimische Straucharten (siehe Anhang) zu verwenden, weil nur diese der heimischen Tierwelt optimalen Lebens- und Nahrungsraum bieten.

Maßnahmefläche M2: Extensiv gepflegtes, artenreiches Grünland

Innerhalb der Maßnahmefläche M2 ist artenreiches Grünland anzusäen und durch 2 malige Mahd im Jahr zu pflegen.

Begründung:

Die Flächen, die als artenreiches Grünland mit extensiver Pflege (M2) festgesetzt werden, nehmen einen großen Flächenanteil innerhalb der Ausgleichsfläche ein. Mit dieser Form der Landnutzung werden die Vorgaben des Regionalplans (Regionaler Grünzug, Kulturlandschaftsschutz, Kaltluftentstehung und – abfluss) berücksichtigt, umgesetzt und planerisch gesichert. Der offene und weite Charakter der Landschaft bleibt erhalten und wird durch die Anlage der Gehölzgruppen strukturiert.

Artenreiches extensiv gepflegtes Grünland stellt einen sehr hochwertigen Biototyp dar, der zahlreichen heimischen Tierarten Lebens- und Nahrungsraum bietet. Die hohe ökologische Wertigkeit wird auch in der Biototypenliste Sachsen dokumentiert, in der artenreiches Grünland (Grünland frischer Standorte, 06.02.210 sonstige extensiv genutzte Frischwiese) mit einem Planungswert von 22 bewertet wird (der höchste Planungswert liegt bei 26 z.B. für Auwälder). Zudem führt die extensive Nutzung zur Verminderung der Bodenverdichtung, weil die Flächen nicht mehr mit schweren landwirtschaftlichen Geräten befahren werden. Der Verzicht auf Pestizid- und Düngemittelleinsatz verhindert den Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser und schont die Pufferfunktion des Bodens.

Maßnahmefläche M3: Anlage Blühstreifen

Innerhalb der Maßnahmenfläche M3 sind Blühstreifen aus niedrigwüchsigen Arten mit angrenzendem selbstbegründenden Brachestreifen (jährlich umgebrochen, Verhältnis ca. 50:50) anzulegen. Die Streifenbreite beträgt jeweils mindestens 10 m. Die Einsaat (Reduzierung der Saatmenge um rund 50 %) einer standortspezifischen Saatgutmischung regionaler Herkunft hat unter Beachtung der standorttypischen Segetalvegetation zu erfolgen. Mahd und Bodenbearbeitung sind unzulässig.

Innerhalb der Maßnahmenfläche M2 sind mindestens eine Strukturanreicherung je angefangene 100 m Länge des Blühstreifens mit einer Mindestgröße von 25 m² für Reptilien und Vogelarten insbesondere in Form von Steinhaufen, Steinriegeln, Wurzelstubben oder offenen Bodenstellen anzulegen.

Begründung:

Aus artenschutzrechtlichen Gründen (Verlust von Brutplätzen der Feldlerche) ist die Anlage eines Blüh- und Brachestreifens erforderlich, wodurch Ersatzbrutplätze geschaffen werden. Mit einer Gesamtgröße von rund 1,8 ha kann dieser Blüh- und Brachestreifen den Verlust von drei Brutplätzen der Feldlerche kompensieren. Der Blüh- und Brachestreifen erstreckt sich über die gesamte Länge der Ausgleichsfläche (rund 900 m). Die Breite des Streifens beträgt 20 m, wobei 10 m als Blühstreifen aus niedrigwüchsigen Arten angelegt werden und die verbleibenden 10 m sich selbst begrünen (Brachestreifen) und jährlich umgebrochen werden.

Neben der genannten Schaffung von Ersatzbrutplätzen für die Feldlerche trägt der Blüh- und Brachstreifen zur weiteren Anreicherung und Strukturierung der Landschaft innerhalb der Ausgleichsfläche bei.

Ergänzend werden weitere kleinräumige Strukturanreicherungen festgesetzt. Es sind Steinhaufen, Steinriegeln, Wurzelstubben oder offenen Bodenstellen anzulegen, die zur Strukturanreicherung für Reptilien (v.a. Zauneidechse) und bestimmte Vogelarten (Steinschmätzer) geeignet sind.

Maßnahmenfläche M4: Extensive Land- und Grünlandwirtschaft

Innerhalb der Maßnahmenfläche M4 ist extensive Landwirtschaft und extensive Grünlandbewirtschaftung zulässig. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (PSM) und synthetischen Düngemitteln ist unzulässig. Zudem sind anteilig Ackerwildkräutern beizumischen. Bei Grünlandnutzung und Beweidung sind die Flächen extensiv zu beweidet. Bei Grünlandnutzung als Mähwiese ist das Mahdgut zu entfernen.

Begründung

Auch die Maßnahmenfläche M4 ist gemäß dem Maßnahmekonzept für ökologische Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Hier soll auch zukünftig landwirtschaftliche Nutzung möglich sein, allerdings mit der Vorgabe, dass weder synthetische Düngemittel noch Pestizide verwendet werden dürfen. Mit diesen Mindest-Anforderungen wird der Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser vermindert und die Pufferfunktion des Bodens geschont.

Bei ackerbaulicher Nutzung soll der Abstand der Reihen bei Getreide verdoppelt werden. Die Verdoppelung des Reihenabstands bei ackerbaulicher Nutzung soll den Austrag von Nährstoffen vermindern, so dass keine und nur reduzierte Düngung erforderlich ist. Die Beimischung von Ackerwildkräutern dient der Förderung dieser Arten, die in ihrem Bestand stark bedroht sind.

Eine extensive Nutzung der Fläche oder von Teilen davon als Grünland ist zulässig. Auch die Nutzung als Weide ist zulässig, sofern der Tierbesatz den Bestand des artenreichen Grünlands erhält.

Insektenfreundliche Außenbeleuchtung

Für Außenbeleuchtung sind ausschließlich Leuchten mit insektenfreundlicher Ausstattung zu verwenden. Zur Minimierung der Störwirkungen sind Zahl und Höhe der Lampen möglichst gering zu halten. Der Abstrahlwinkel ist so zu optimieren, so dass insbesondere aus dem Industriegebiet heraus keine ungewollten Lichtabstrahlungen nach Osten zur Merkwitzer Bachaue hin erfolgen.

Begründung

Durch Lichtemissionen werden vor allem dämmerungs- und nachtaktive Insekten beeinträchtigt. Daneben kann durch Ablenkung der häufig nur kurzlebigen Tiere die Partnerfindung verhindert werden, so dass keine Fortpflanzung mehr stattfindet, was zu weiteren erheblichen Populationsverlusten führen kann.

Da Leuchten für viele Insekten zu Todesfallen werden, sollen die Außenleuchten zu deren Schutz auf insektenverträgliche Leuchtenarten begrenzt werden. Zugleich ist diese Maßnahme ein Beitrag zur anteiligen Verringerung des Effektes der Lichtverschmutzung. Die verminderte Lichtemission wirkt sich zugleich förderlich auf das Verhalten der im Plangebiet jagenden Fledermäuse aus.

Geeignet sind Lampen mit einem geringen Spektralbereich (570 bis 630 nm) wie Natriumdampf-Hochdrucklampen (NAV) („Gelblicht-lampe“). Bei der Errichtung von Laternen zur Außen- und Straßenbeleuchtung sollen zum Schutz nachtaktiver Insektenarten nur LED-Leuchten, Natrium-Niederdrucklampen mit gelber Strahlung von ca. 580 nm oder Natrium-Hochdrucklampen mit verbreitertem Spektrum und weiß-gelbem Licht verwendet werden.

Ökologische Baubegleitung

Für die Dauer der Bauzeit ist eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) einzusetzen und vertraglich zu binden.

Begründung

Mit der ökologischen Bauüberwachung wird die Umsetzung der grünordnerischen und artenschutzrechtlichen Festsetzungen gesichert. Dazu zählen die Überwachung der Umsetzung der Vermeidungs- und der Ausgleichsmaßnahmen.

GO 3 Begrünung der Grundstücksflächen

[§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB]

Anpflanzflächen innerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete

Innerhalb der Anpflanzflächen sind Gehölzpflanzungen mit innen liegenden Entwässerungsmulden zum Abfluss des anfallenden Niederschlagswassers herzustellen.

Im Bereich der Gehölzanpflanzungen sind mindestens 40 Sträucher pro 100 m² (Pflanzqualität 60-80 cm) und je laufende 20 m Anpflanzfläche mindestens ein Großbaum (StU 16-18) zu pflanzen und bei Abgang zu ersetzen. Es sind heimische standortgerechte Gehölze zu verwenden. Die Gehölzanpflanzungen sind in der Anwachsphase durch geeignete Maßnahmen gegen Wildverbiss zu schützen.

Die Entwässerungsmulden sind als artenreiches Grünland zu entwickeln und extensiv durch ein bis zwei malige Mahd im Jahr zu pflegen. Es ist standortgerechtes, gebietseigenes Saatgut zu verwenden.

Begründung

Die 30 m breiten Anpflanzflächen M1 gliedern sich in einen 10 m breiten Gehölzstreifen, die 10 m breite Abflussmulde und einen weiteren 10 m breiten Gehölzstreifen. Es sind dichte, freiwachsende Gehölzstreifen zu entwickeln, in die in unterschiedlichen Abständen Großbäume eingestreut sind (siehe Abbildung auf GOP).

Die Anpflanzflächen bilden einen geschlossen grünen Ring um das GE/GI mit dem Ziel, Blickbeziehung auf das GE/GI von den Ortslagen und der Landschaft zu unterbinden.

Dies wird durch die Größe, Lage und dichte Bepflanzung der Gehölzgruppen erreicht. Die dichten Gehölzstreifen setzen sich aus heimischen Sträuchern und Bäumen zusammen, wobei Großbäume die Sträucher überragen.

Die Festsetzungen der Pflanzqualitäten und der Pflanzdichte dienen neben der Entwicklung weitgehend blickdichter Gehölzstreifen der Sicherung der Mindestqualität der festgesetzten Anpflanzungen und darüber hinaus der Sicherung der Mindestwertigkeiten im Rahmen der Ausgleichsbilanzierung. Es sind heimische Baum- und Straucharten (siehe Anhang) zu verwenden, weil nur diese der heimischen Tierwelt optimalen Lebens- und Nahrungsraum bieten.

Die Anlage von artenreichem Grünland in den Versickerungsmulden lässt Versickerung und Verdunstung zu. Zudem schützt die geschlossene krautige Vegetationsdecke des Grünlands den Boden in den Versickerungsmulden gegenüber Erosion. Die Verwendung von artenreichem Saatgut und die extensive Pflege tragen zur Entwicklung und dauerhaften Sicherung von artenreichen Grünlandbiotopen bei.

Begründung der nicht bebauten Grundstücksflächen

Die gemäß festgesetzter Grundflächenzahl (GRZ) nicht überbaubaren Flächenanteile der festgesetzten Industrie- und Gewerbegebiete sind zu mindestens 30 % mit einheimischen standortgerechten Sträuchern (mindestens 40 Stück pro 100 m²) zu bepflanzen. Außerdem sind die Industrie- und Gewerbegebiete mit einem einheimischen, standortgerechten Baum, Stammumfang mindestens 16-18 cm je angefangene 300 m² nicht überbaubarer Grundstücksfläche zu bepflanzen. Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen. Die verbleibenden nicht überbauten Grundstücksflächen sind als Vegetationsflächen anzulegen.

Innerhalb der nicht überbauten Grundstücksflächen ist die Anlage von unversiegelten Gräben, die zum Abfluss von Oberflächenwasser dienen, zulässig. Diese Gräben sind zu begrünen.

Die Festsetzungen zu Anpflanzflächen innerhalb der GE/GI können auf die Inhalte dieser Festsetzung angerechnet werden.

Begründung

Hier steht die Entwicklung von Vegetationsflächen im Vordergrund, die das GE/GI durchgrünen und strukturieren. Diese Vegetationsflächen bilden Frischluft und binden Schadstoffe, sie wirken lokalklimatisch in dem sie der Erwärmung und Aufheizung der umliegenden, weitgehend versiegelten Flächen entgegenwirken. Zudem ermöglichen Vegetationsflächen Versickerung und Speicherung von Niederschlagswasser, vermindern also die Beeinträchtigungen des Bodens und des Wasserhaushalts. Innerhalb dieser Flächen können Maßnahmen zur Wasserrückhaltung (z.B. Verdunstungsmulden) angelegt werden.

Die Festsetzungen der Pflanzqualitäten und der Pflanzdichte dienen der Sicherung der Mindestqualität der festgesetzten Anpflanzungen. Es sind heimische Baum- und Straucharten (siehe Anhang) zu verwenden, weil nur diese der heimischen Tierwelt optimalen Lebens- und Nahrungsraum bieten.

Stellplatzbegrünung

Je geplante 5 Stellplätze mindestens ein einheimischer standortgerechter Baum (Pflanzqualität: Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang: 18-20 cm) innerhalb der GE/GI zu pflanzen. Jeder Baum ist in eine offene Bodenfläche (Baumscheibe) mit einer Mindestfläche von 4 m² und einem Mindestquerschnitt von 2 m zu pflanzen. Die Baumscheiben sind durch geeignete bauliche Maßnahmen vor Überfahren zu schützen.

Begründung

Die Festsetzung zur Stellplatzbegrünung dient dem Ziel, die Aufheizung der versiegelten Stellflächen durch Beschattung mit Großbäumen zu vermindern. Die zu pflanzenden Bäume sind daher so anzutragen, dass eine möglichst umfassende Verschattung der Stellplatzflächen erfolgt. Dies erhöht die Nutzbarkeit der Stellplätze und verringert die negativen lokalklimatischen Auswirkungen der Versiegelung.

Dachbegrünung

Im Gewerbe- und Industriegebiet (inkl. aller Teilbaugebiete) sind auf Flachdächern und Dächern mit einer Neigung bis 5° mindestens 60 % der Dachflächen mit standortgerechten Arten auf einer Substratschichtdicke von mindestens 10 cm extensiv zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Nutzung von solarer Strahlungsenergie gleichzeitig zur Dachbegrünung ist zulässig.

Begründung

Begrünte Dächer verzögern den Regenwasserabfluss, verbessern die mikroklimatisch-lufthygienische Situation im direkten Baukörperbereich, binden Staub, filtern Regenwasser und schaffen Lebensräume für Pflanzen und Tiere. Festsetzungen zur Dachbegrünung tragen deshalb zur Verminderung der Eingriffswirkungen bei. Neben dem ökologischen Wert der Dachbegrünung fügen sich baulichen Anlagen mit Dachbegrünung harmonischer in das Landschaftsbild ein.

Anlagen zur Nutzung von solarer Strahlungsenergie und Dachbegrünung schließen einander nicht aus, sondern sind sinnvoll miteinander zu kombinieren.

GO 3.3 Fassadenbegrünung

Ungegliederte Wandflächen, deren Länge 20 m überschreitet, sind zu mindestens 50 % flächig mit bodengebundenen Kletterpflanzen (Pflanzabstand maximal 1 m) dauerhaft zu begrünen. Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen. Für bodengebundene Begrünungen ist dafür ein mindestens 50 cm breiter Pflanzstreifen wasser-durchlässig zu belassen oder herzustellen.

Begründung

Die Festsetzung zur Begrünung der Fassaden erfolgt in erster Linie aus gestalterischen Gründen. Weiterhin trägt Fassadenbegrünung zur Verbesserung der mikroklimatischen und lufthygienischen Situation im direkten Baukörperbereich, zur Verbesserung der bau-physikalischen Eigenschaften von Außenwänden und zur Schaffung von Lebensräumen für Pflanzen und Tieren bei.

**Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
[§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB]**

Gehölzerhalt

Das Feldgehölz an der Seegeritzer Straße ist im zeichnerisch festgesetzten Bereich dauerhaft zu erhalten.

Begründung

Das Feldgehölz an der Seegeritzer Straße weist aufgrund seiner Artenzusammensetzung und der seit Jahren weitgehend unbeeinflussten Entwicklung einen hohen ökologischen Wert auf. Zudem finden sich im umliegenden Landschaftsraum weitere kleinere gehölzbestandene Flächen, die den Raum strukturieren und eine Verbundstruktur bilden. Das Feldgehölz soll deshalb soweit wie möglich erhalten und von angrenzenden wertgebenden Strukturen bzw. Pufferzonen umgeben werden.

6. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Für diesen B-Plan wird die Eingriffsregelung angewendet, da das Bauleitplanverfahren im Vollverfahren durchgeführt wird.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen

Im Rahmen der Grünordnungsplanung und der Bearbeitung der Umweltbelange wurden Möglichkeiten zur Eingriffsvermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich untersucht. Folgende, festgesetzte Maßnahmen tragen zur Eingriffsvermeidung, -verminderung und zum Ausgleich bei:

Tabelle 2: Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen

| Festsetzung | Vermeidung, Verminderung, Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen | betroffenes Schutzgut |
|--|---|--|
| Beschränkung der Baufenster auf das erforderliche Maß | <u>Vermeidung</u> und <u>Verminderung</u> der nachteiligen Auswirkungen durch Begrenzung der Neuversiegelung, Sicherung unversiegelter Flächen | Boden, Wasser |
| Begrenzung der Höhe der baulichen Anlagen | <u>Verminderung</u> von nachteiligen Auswirkungen auf die Durchmischung von Lufschichten und das Landschaftsbild | Klima, Luft, Landschaftsbild |
| Anlage von Versickerungsmulden | <u>Ausgleich</u> durch Schaffung von Versickerungs- und Verdunstungsmöglichkeiten | Wasser |
| Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen | <u>Ausgleich</u> nachteiliger Auswirkungen durch Schaffung von Vegetationsflächen in den Baugebieten | Boden, Wasser, Klima, Pflanzen, Tiere, Landschaftsbild |
| Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft | <u>Vermeidung</u> nachteiliger Auswirkungen durch Erhalt des landschaftstypischen Offenlandes <u>Ausgleich</u> durch Anlage von Gehölzgruppen und Grünland | Boden, Wasser, Klima, Pflanzen, Tiere, Landschaftsbild, Menschen |
| Begleitung aller Baumaßnahmen durch eine ökologische Baubegleitung | <u>Vermeidung</u> nachteiliger Auswirkungen | Pflanzen, Tiere |

6.2 Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Für diesen B-Plan wird die Eingriffsregelung berücksichtigt. Mit der Eingriffsregelung sollen negative Folgen von Eingriffen in Natur und Landschaft (Beeinträchtigungen) vermieden und minimiert werden. Des Weiteren sollen nicht vermeidbare Eingriffe durch Maßnahmen des Naturschutzes ausgeglichen werden. Die wichtigsten Rechtsgrundlagen sind §§ 14 und 15 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie §§ 1a und 35 des Baugesetzbuches (BauGB).

Die Methodik der Eingriffsbilanzierung ist in Sachsen durch die „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) 2009) geregelt und vorgegeben.

Es wird zwischen der Bewertung der Biotope und der Bewertung besonderer Funktionen unterschieden.

6.2.1 Eingriff Biotopwert

Wie bei allen gängigen Methoden zur naturschutzrechtlichen Eingriffsbilanzierung (z.B. Bundeskompensationsverordnung, Leipziger Bewertungsmodell) wird auch in der Sächsischen Handlungsempfehlung für die zu bewertende Fläche ein numerischer Wert für den Bestand (Bestandswert der Bilanzierungsfläche) ermittelt und ein Wert für den Planungszustand (Planungswert der Bilanzierungsfläche). Ist der Planungswert der Bilanzierungsfläche kleiner als der Bestandswert, liegt ein Eingriff vor. Ist der Planungswert der Bilanzierungsfläche größer als der Bestandswert handelt es sich um einen Ausgleich. Die Größe der Differenz zwischen Bestandswert und Planungswert gibt die Höhe von Eingriff bzw. Ausgleich an.

Für alle in Bestand und Planung ermittelten Biotop- und Nutzungstypen werden die Biotopwerte bzw. die Planungswerte in der Biototypenliste der „Handlungsempfehlung“ ermittelt (Arbeitshilfe A1 der Sächsischen Handlungsempfehlung). Bezugsgröße für die Biotop- und Planungswerte ist ein Quadratmeter Grundfläche. Je Bestands-Biotop- und Nutzungstyp werden die Bestandswerte mit der Flächengröße multipliziert und aufsummiert. Daraus ergibt sich der Bestandswert der Bilanzierungsfläche. Ebenso werden die Planungswerte der Planungs-Biototypen mit der Flächengröße multipliziert und aufsummiert. Daraus ergibt sich der Planungswert der Bilanzierungsfläche.

Es zeigt sich, dass der Planungswert den Bestandswert deutlich übersteigt und somit rechnerisch kein naturschutzrechtlicher Eingriff vorliegt. Dies ist in erster Linie in der hohen Bewertung des geplanten artenreichen, extensiv genutzten Grünlands begründet.

Insgesamt kann der naturschutzrechtliche, biotopbasierte Eingriff, der durch das Vorhaben verursacht wird innerhalb des Geltungsbereichs kompensiert werden. Es verbleibt sogar ein deutlicher Überschuss

In Tabelle 3 ist die biotopbasierte Eingriffsbilanzierung wiedergegeben.

Tabelle 3: Eingriffsbilanzierung Biotope für den Geltungsbereich B-Plan „GE/GI Merkwitz“

| Bestand | | | | | | |
|---|---|------------------|------------------|-------------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| Biotoptypen- liste 2004 | | Biotoptwert | m ² | Biotoptwert/ Fläche | | |
| 11.04.100 | Straße mit Bankett | 0 | 12.170 | 0 | | |
| 10.01.200 | Acker | 5 | 800.680 | 4.003.400 | | |
| 06.03.000 | Weide / Intensivgrünland | 6 | 53.170 | 319.020 | | |
| 02.02.200 | Feldgehölz | 23 | 3.570 | 82.110 | | |
| Summe | | 869.590 | 4.404.530 | | | |
| | | | | | | |
| Planung: Festsetzungen des Bebauungsplans | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| Biotoptypen- liste 2004 | | Planungswert | m ² | Planungswert/ Fläche | | |
| 11.01.510 | GI/GE: Überbaubare Fläche | 0 | 365.992 | 0 | | |
| (11.04.100) | GE/GI nicht überbaubare Grundstücksfläche (Begrünung innerhalb des GE/GI) | 4 | 44.248 | 176.992 | | |
| | GE/GI nicht überbaubare Grundstücksfläche: Flächen zum Anpflanzen mit Versickerung | 12 | 47.250 | 567.000 | | |
| 11.04.100 | Verkehrsfläche Seegeritzer Straße | 0 | 12.170 | 0 | | |
| 11.04.100 | Radweg | 0 | 3.850 | 0 | | |
| | Versickerungsmulde/-kaskade | 12 | 13.180 | 158.160 | | |
| 02.02.200 / 06.02.220 | M1 Gehölzriegel | 21 | 56.400 | 1.184.400 | | |
| 02.02.200 | M2 Artenreiches Grünland | 22 | 123.530 | 2.717.660 | | |
| 06.02.220 | M3 Blühstreifen | 14 | 18.060 | 252.840 | | |
| 10.01.100 | M4 Extensiv genutzter Acker | 10 | 181.970 | 1.819.700 | | |
| 02.02.200 | Feldgehölz Erhalt | 23 | 2.940 | 67.620 | | |
| | | | 869.590 | 6.944.372 | | |
| | | | | | | |
| Die Differenz zwischen Bestand und Planung | | 2.539.842 | | | | |

6.2.2 Eingriff Funktionen

Die Wertminderung von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung wird mit Hilfe eines Funktionsminderungsfaktors, der mit der Fläche des betroffenen Funktionsraumes multipliziert wird, ausgedrückt. Zu berücksichtigen ist, dass der Faktor zusätzlich zu der durch Biotoptverlust verursachten Wertminderung zur Anrechnung kommt.

Die Ermittlung von Funktionsminderungsfaktoren setzt die Bewertung der im Planungsraum vorliegenden Funktionsausprägung voraus. Die Bewertung der Funktionen soll anhand einheitlicher, zumindest dreistufiger Skalen (mittlere, hohe und sehr hohe Bedeutung) erfolgen. Im Ergebnis soll eine Einschätzung der Funktionsausprägung, sowie bestehender Belastungen möglich sein.

Funktionsminderungsfaktoren sind für die jeweils betroffenen Funktionen im Einzelfall festzulegen. Hierfür ist eine Spanne zwischen 0,1 und max. 2,0 vorgesehen. Der Funktionsminderungsfaktor ist umso höher, je größer die Funktionsminderung ist (Unterscheidung von Minderung und Totalverlust) und höher die Bedeutung beeinträchtigter Strukturen und Bestände für die Funktionsfähigkeit ist.

Folgende Funktionen werden aufgrund ihrer Ausprägung im Plangebiet als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung eingestuft.

- Verlust von Böden mit hoher Ausprägung der natürlichen Bodenfunktionen

Im nördlichen Bereich des Plangebiets werden rund 50 ha mittelwertiger Böden durch das GE/GI überplant. Dadurch kommt es zum vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. Die Böden im Plangebiet weisen überwiegend eine hohe Funktionserfüllungen hinsichtlich der Bodenfunktionen natürliche Bodenfruchtbarkeit, Wasserspeichervermögen, Filter- und Puffervermögen auf. In der Gesamtbetrachtung werden die natürlichen Bodenfunktionen als hoch eingestuft. Diese Ausprägungen stellen Werte und Funktionen besonderer Bedeutung dar und werden betrachtet.

Die Ausprägung der besonderen Funktion wird im Bestand mit 1,5 eingestuft, da es sich zwar um hochwertige, aber nicht um besonders hochwertige Böden bzw. seltene Böden handelt oder keine extremen Standortbedingungen betroffen sind. Der Verlust der Böden und ihrer Funktionen ist mit einem Funktionswert von 0 anzusetzen. Somit beträgt der Funktionsminderungsfaktor 1,5.

Zudem kommt es im Bereich des Versickerungs- und Verdunstungsgrabens im südlichen Teil des Geltungsbereichs zum Abtrag von Boden. Hier ist nicht mit dem kompletten Verlust der Bodenfunktionen zu rechnen, aber mit Beeinträchtigungen, die mit einem Funktionsminderungsfaktor von 0,5 bewertet werden.

Tabelle 4: Bewertung von Funktionen besonderer Bedeutung

| betroffene Funktionen und Funktionsräume | Größe in m ² | Funktionsminderungsfaktor | Wertminderung der Funktionen |
|---|-------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Natürliche Bodenfunktionen: Bodenfruchtbarkeit, Wasserspeichervermögen, Filter- und Puffervermögen | | | |
| Verlust von Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit | 460.000 | 1,5 | 690.000 |
| Beeinträchtigung von Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit | 8.600 | 0,5 | 4.300 |
| Verlust von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung: Bodenfruchtbarkeit | | | 694.300 |

Im südlichen Bereich werden Ausgleichsflächen von über 30 ha festgesetzt. Diese derzeit überwiegend ackerbaulich genutzten Bereiche sind als erosionsgefährdet eingestuft (siehe Kap. 4.3). Die festgesetzten Maßnahmen (Anlage von Grünland und Anpflanzung von Gehölzgruppen) tragen zum Schutz der Böden vor Erosion bei und können den Eingriff in die Bodenfunktionen mindern.

Tabelle 5: Aufwertung von Funktionen

| betroffene Funktionen und Funktionsräume | Größe in m ² | Funktions- aufwertungs- faktor | Wert- steigerung der Funktionen |
|---|-------------------------|--------------------------------------|--|
| Boden mit Erosionsgefährdung | | | |
| Sicherung von Böden mit hohem Erosionspotenzial | 300.000 | 0,5 | 150.000 |
| Gewinn von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung | | | 150.000 |

Im Ergebnis wird für die gesamte Bilanzierungsfläche (Geltungsbereich des B-Plans) ein Eingriff in Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung in Höhe von 694.300 ermittelt. Die erzielbare Wertsteigerung von Funktionen beläuft sich auf rund 150.000. Damit kann ein Teil des Eingriffs in die Bodenfunktionen ausgeglichen werden.

Weitere besondere Funktionen wie z.B. Lebensraumfunktion und rekreative Funktion liegen im Plangebiet im Bestand nicht vor und sind somit in der Bewertung nicht zu berücksichtigen. Klimatische Funktionen werden nicht beeinträchtigt, da bei der Flächenaufteilung und der Gestaltung der Maßnahmefläche der Kaltluftabfluss weiterhin möglich ist. Auch Eingriffe in den Wasserhaushalt werden durch das Verbleiben des Niederschlagswassers im Plangebiet vermieden, besondere Funktionen wie Grundwasserschutz sind nicht betroffen.

Literatur und Quellen

ADAM, K; W. NOHL UND W. VALENTIN (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompen-sationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. Düsseldorf.

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN (Hrsg.) (1981): Atlas der DDR. Leipzig.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU) (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Berlin.

LUFTQUALITÄT SACHSEN – JAHRESBERICHT 2018 LFULG

MANNSFELD, K. UND H. RICHTER (HRSG.) (1995): Naturräume in Sachsen. Forschungen zur deutschen Landeskunde B. 238. Trier.

SÄCHS. LANDESAMT F. UMWELT U. GEOLOGIE (Hrsg., 1992): Geologische Übersichtskarte des Freistaates Sachsen (1 : 400.000). Freiberg.

Standortbezogene Gutachten und Grundlagen

Machbarkeitsstudie

- Albrechtplan Planungsgesellschaft für Ingenieur- und Straßenbau mbH: Interkommunale Gewerbeflächenentwicklung Industriegebiet Merkwitz – Machbarkeitsstudie -. 09.12.2011. Leipzig.

Baugrund und Versickerung

- Baugrundbüro Klein Beratende Ingenieure: Geotechnischer Bericht über die Baugrund- und Gründungsverhältnisse für das Bauvorhaben: Entwicklung Industriegebiet Merkwitz. Halle (Saale) 15.11.2024 und Ergänzung August 2025.

Bodenkundliches Gutachten

- Büro für Bodenwissenschaft Dr. Falk Hieke: Bodengutachten zum Bebauungsplan Nr. 70 „GI/GE Merkwitz“. Freiberg September 2025

Regenwasserentwässerung

- IWS – Institut für Wasserbau und Siedlungswasserwirtschaft GmbH: Regenwassermanagement für den Bebauungsplan Nr. 70 "GI/GE Merkwitz" (Gemarkung Taucha). Abschlussbericht. Leipzig 2025.

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag mit Kartierungen

- BioCart Ökologische Gutachten: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) zum Bebauungsplan Nr. 70 „Industriegebiet und Gewerbegebiet Merkwitz“ Stadt Taucha. Taucha September 2025

Schalltechnische Untersuchungen

- 3L akustik GmbH: Schalltechnische Untersuchung – Bebauungsplan „GI/GE Merkwitz“ 04425 Merkwitz (Taucha). Leipzig 05.09.2025.

Rechtliche Grundlagen

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist

Waldgesetz für den Freistaat Sachsen vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 19. August 2022 (SächsGVBl. S. 486) geändert worden ist

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen (Sächsisches Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch das Gesetz vom 22. Juli 2024 (SächsGVBl. S. 672) geändert worden ist

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist)

Sächsische Bauordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Mai 2016 (SächsGVBl. S. 186), die zuletzt durch Artikel 24 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705) geändert worden ist

GALK-(Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz): Straßenbaumliste,
<https://strassenbaumliste.galk.de/>

Anlagen

Anlage 1: Pflanzenliste

Anlage 2: Plan 1 Bestand - Biotoptypen

Anlage 1: Pflanzlisten

Liste einheimischer Gehölze

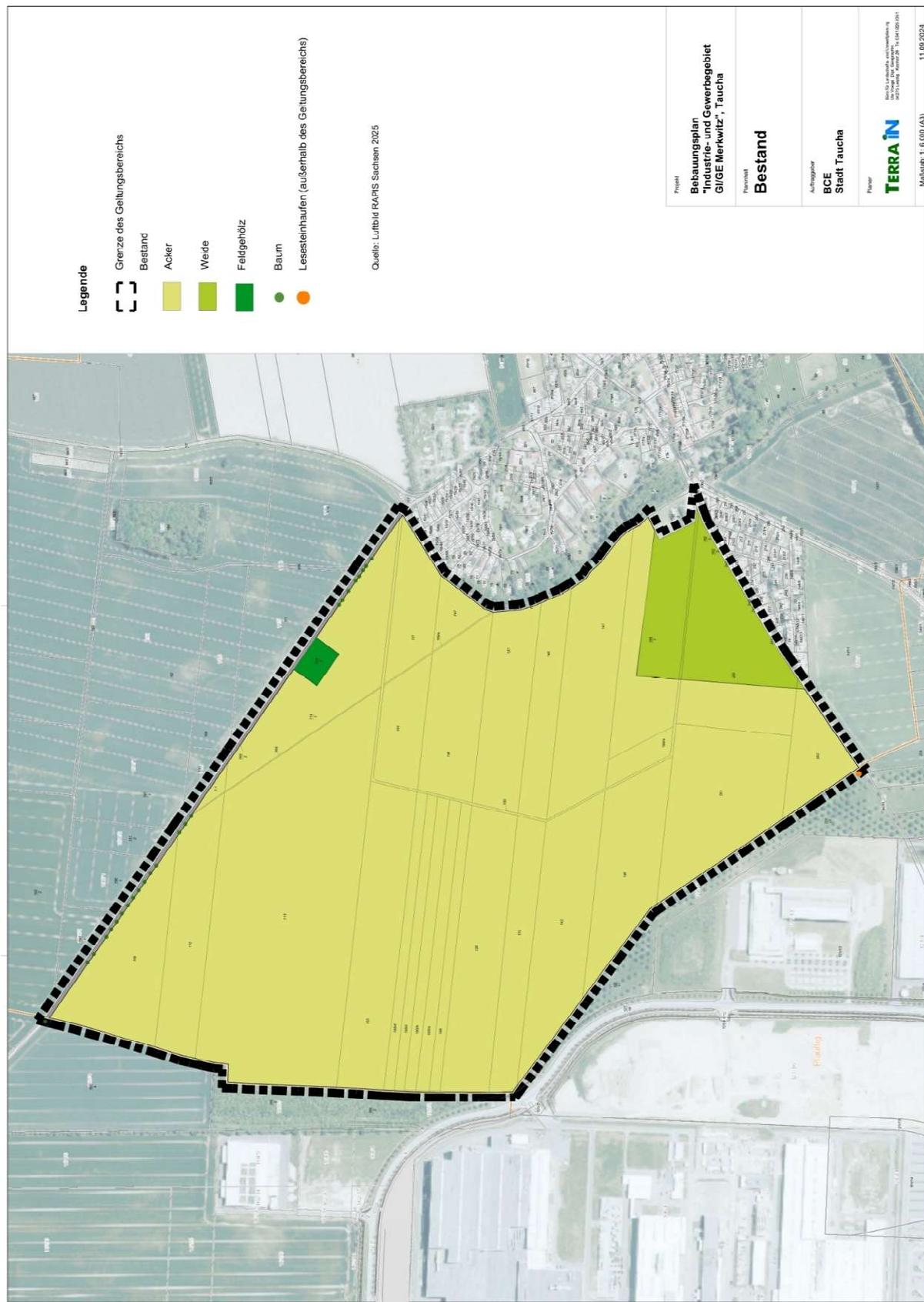
Übernommen aus: Merkblatt Liste heimischer Gehölze Leipzigs (Hrsg.: Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz

| | | |
|------------------------------|--------------------------|---------------------|
| <i>Acer campestre</i> | Feldahorn | mittelkronig |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | Bergahorn | Großkronig |
| <i>Alnus glutinosa</i> | Schwarzerle | Großkronig |
| <i>Betula pendula</i> | Hängebirke | Großkronig |
| <i>Betula pubescens</i> | Moor-Birke | Großkronig |
| <i>Carpinus betulus</i> | Hainbuche | Großkronig |
| <i>Cornus sanguinea</i> | Roter Hartriegel | Strauch |
| <i>Corylus avellana</i> | Hasel | Strauch |
| <i>Crataegus monogyna</i> | Eingriffeliger Weißdorn | Strauch |
| <i>Crataegus laevigata</i> | Zweigriffeliger Weißdorn | Strauch |
| <i>Euonymus europaeus</i> | Pfaffenhütchen | Strauch |
| <i>Fagus sylvatica</i> | Rotbuche | Großkroniger Baum |
| <i>Frangula alnus</i> | Faulbaum | Mittelkroniger Baum |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | Gemeine Esche | Großkroniger Baum |
| <i>Lonicera periclymenum</i> | Waldgeißblatt | Strauch |
| <i>Malus silvestris</i> | Wildapfel | Mittelkroniger Baum |
| <i>Populus nigra</i> | Schwarz-Pappel | Großkroniger Baum |
| <i>Populus tremula</i> | Zitterpappel | Großkroniger Baum |
| <i>Prunus avium</i> | Vogelkirsche | Mittelkroniger Baum |
| <i>Prunus padus*</i> | Traubenkirsche | Mittelkroniger Baum |
| <i>Prunus spinosa</i> | Schlehe | Strauch |
| <i>Pyrus pyraster</i> | Wildbirne | Mittelkroniger Baum |
| <i>Quercus petraea</i> | Traubeneiche | Großkroniger Baum |
| <i>Quercus robur*</i> | Stieleiche | Großkroniger Baum |
| <i>Rhamnus cathartica</i> | Kreuzdorn | Strauch |
| <i>Ribes rubrum</i> | Rote Johannisbeere | Strauch |
| <i>Ribes uva-crispa</i> | Stachelbeere | Strauch |

Liste einheimischer Gehölze (Forts.)

| | | |
|---------------------------|---------------------|---------------------|
| <i>Rosa canina</i> | Hundsrose | Strauch |
| <i>Rubus idaeus</i> | Himbeere | Strauch |
| <i>Salix alba</i> | Silber-Weide | Mittelkroniger Baum |
| <i>Salix aurita</i> | (Ohr-Weide) | Mittelkroniger Baum |
| <i>Salix caprea</i> | Sal-Weide | Mittelkroniger Baum |
| <i>Salix cinerea</i> | Grau-Weide | Mittelkroniger Baum |
| <i>Salix fragilis</i> | Bruch-Weide | Mittelkroniger Baum |
| <i>Salix purpurea</i> | Purpur-Weide | Mittelkroniger Baum |
| <i>Salix viminalis</i> | Korbweide | Mittelkroniger Baum |
| <i>Sambucus nigra</i> | Schwarzer Holunder | Strauch |
| <i>Sorbus aucuparia</i> | Eberesche | Mittelkroniger Baum |
| <i>Tilia cordata</i> | Winterlinde | Großkroniger Baum |
| <i>Tilia platyphyllea</i> | Sommerlinde | Großkroniger Baum |
| <i>Ulmus laevis</i> | Flatterulme | Großkroniger Baum |
| <i>Ulmus minor</i> | Feldulme | Großkroniger Baum |
| <i>Viburnum opulus</i> | Gemeiner Schneeball | Strauch |

Anlage 2: Plan Bestand



Anlage 3: Plan Grünordnungsplan

