



Stadt Saalfeld/Saale

Bebauungsplan

- Entwurf -

**B-Plan Nr. 58 „Erweiterung
Gewerbegebiet am Silberstollen“**
- Begründung -

INHALT

1.	Planungsanlass und Lage des Plangebietes.....	5
1.1	Vorbemerkung zum Planungsanlass	5
1.2	Lage und Abgrenzung des Plangebietes	5
1.3	Wahl des Planverfahrens	6
1.4	Kartengrundlage.....	7
1.5	Übergeordnete Planungen und rechtliche Festsetzungen	7
2.	Konzeption und Planinhalt des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“.....	12
2.1	Anlass und Grundkonzeption der Planaufstellung	12
2.2	Planinhalt	13
3.	Erschließung und sonstige Belange	20
3.1	Erschließung - Verkehrserschließung sowie technische Ver- und Entsorgung	20
3.2	Belange des Denkmalschutzes	21
3.3	Belange der Land- und Waldwirtschaft.....	21
4.	Umweltbericht.....	22
4.1	Einleitung.....	22
4.1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes	22
4.1.2	Übergeordnete Ziele	23
4.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen (Basisszenario)	24
4.2.1	Natur und Landschaft.....	24
4.2.2	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	34
4.2.3	Mensch, seine Gesundheit und die Bevölkerung.....	35
4.2.4	Kultur- und sonstige Sachgüter	35
4.3	Prognose der Umweltauswirkungen und Alternativenprüfung	36
4.3.1	Prognose bei Nichtrealisierung des Plans (Status-Quo-Prognose).....	36
4.3.2	Prognose bei Durchführung des Plans (Konfliktanalyse)	36
4.3.3	Sonstige zu betrachtende Belange gem. Pkt. 2 b Nr. cc - hh der Anl. 1 zum BauGB	40
4.3.4	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltwirkungen	42
4.3.5	Naturschutzrechtliche Eingriffsbewertung	43
4.3.6	Belange des Artenschutzes.....	46
4.3.7	Alternativenprüfung	46
4.4	Ergänzende Angaben.....	47
4.4.1	Methodik	47
4.4.2	Monitoring	47
4.4.3	Zusammenfassung	47
5.	Literatur, Quellen und rechtliche Grundlagen	49

Anlagen

Anlage 1: Biotoptypenkarte

Anlage 2: Schall-Immissionsprognose

Anlage 3: Kartierungsbericht faunistischer Kartierungen 2021

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Plangebietes (schwarze Linie)	5
Abbildung 2:	Luftbild des Plangebiets mit Übernahme der Grenze des Geltungsbereiches	6
Abbildung 3:	Auszug aus dem Regionalplan Ostthüringen (2012) (Plangebiet rot umrandet).....	7
Abbildung 4:	Auszug aus dem Genehmigungsentwurf zur Fortschreibung des Regionalplanes Ostthüringen 2024 (Plangebiet schwarz umrandet)	7
Abbildung 5:	Auszug aus dem FNP der Stadt Saalfeld/Saale (Plangebiet schwarz umrandet).....	8
Abbildung 6:	Bebauungsplan Gewerbegebiet Beulwitz (1992)	9
Abbildung 7:	Vorhaben- und Erschließungsplan „Gewerbegebiet Beulwitz“ (Spedition Lutz Hebrok)....	9
Abbildung 8:	Auszug aus dem Entwurf des Landschaftsplans (2001) (Plangebiet rot umrandet),	10
Abbildung 9:	Streuobstwiese südwestlich des Plangebiet.....	23
Abbildung 10:	Straße „Zum Silberstollen“ (Blick Richtung Südwesten).....	25
Abbildung 11:	Baumreihe aus Linden und Ahorn an der Straße „Am Hang“.....	25
Abbildung 12:	Aufschüttungsfläche mit ruderalem Bewuchs.....	25
Abbildung 13:	Parkplatz	25
Abbildung 14	Ackerland im südlichen Plangebiet.....	26
Abbildung 15:	Blick von Südrand des Gewerbegebiets Richtung Zechengrund	26
Abbildung 16:	Derzeitiger Flächenverbrauch im Plangebiet.....	30
Abbildung 17:	Zechengraben südlich des Plangebiets	32
Abbildung 18:	Blick über das Plangebiet von Westen	34
Abbildung 19:	Flächenverbrauch im Ausgangszustand und in der Planung	37

1. Planungsanlass und Lage des Plangebietes

1.1 Vorbemerkung zum Planungsanlass

Die ehemals eigenständige Gemeinde Beulwitz hat bereits 1992 den Bebauungsplan „Gewerbegebiet I“ zur Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Gewerbegebiet aufgestellt und zur Rechtskraft gebracht. Dieser Plan wird langläufig als Bebauungsplan „Gewerbegebiet Beulwitz am Silberstollen“ bezeichnet. Das Gewerbegebiet ist fast vollständig belegt. U. a. hat sich die Firma RSP angesiedelt, die als Weltmarktführer Saugbagger entwickelt und herstellt. Um den heutigen und zukünftigen Anforderungen sowohl in der Entwicklung als auch der Produktion entsprechen zu können, ist eine Betriebserweiterung dringend erforderlich. Zur Sicherung Bauma des Standortes Saalfeld der Firma RSP und damit auch der vorhandenen Arbeitsplätze hat sich die Stadt Saalfeld entschieden, das Gewerbegebiet Beulwitz in südliche Richtung bis zum Zechengraben zu erweitern, um den o. g. Erweiterungsabsichten entsprechen zu können. Der Stadtrat der Stadt Saalfeld hat hierzu den erforderlichen Aufstellungsbeschluss gefasst und damit das Planverfahren formal eingeleitet.

1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Die Flächen des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ befindet sich westlich der Ortslage Beulwitz einem Stadtteil der Stadt Saalfeld im Landkreis Saalfeld-Rudolstadt. Das Plangebiet liegt dabei südwestlich der Verbindungsstraße von Beulwitz nach Unterwirbach. Es besteht aus Teilen des bestehenden Gewerbegebietes „Am Silberstollen“ sowie einer südlichen Erweiterungsfläche.

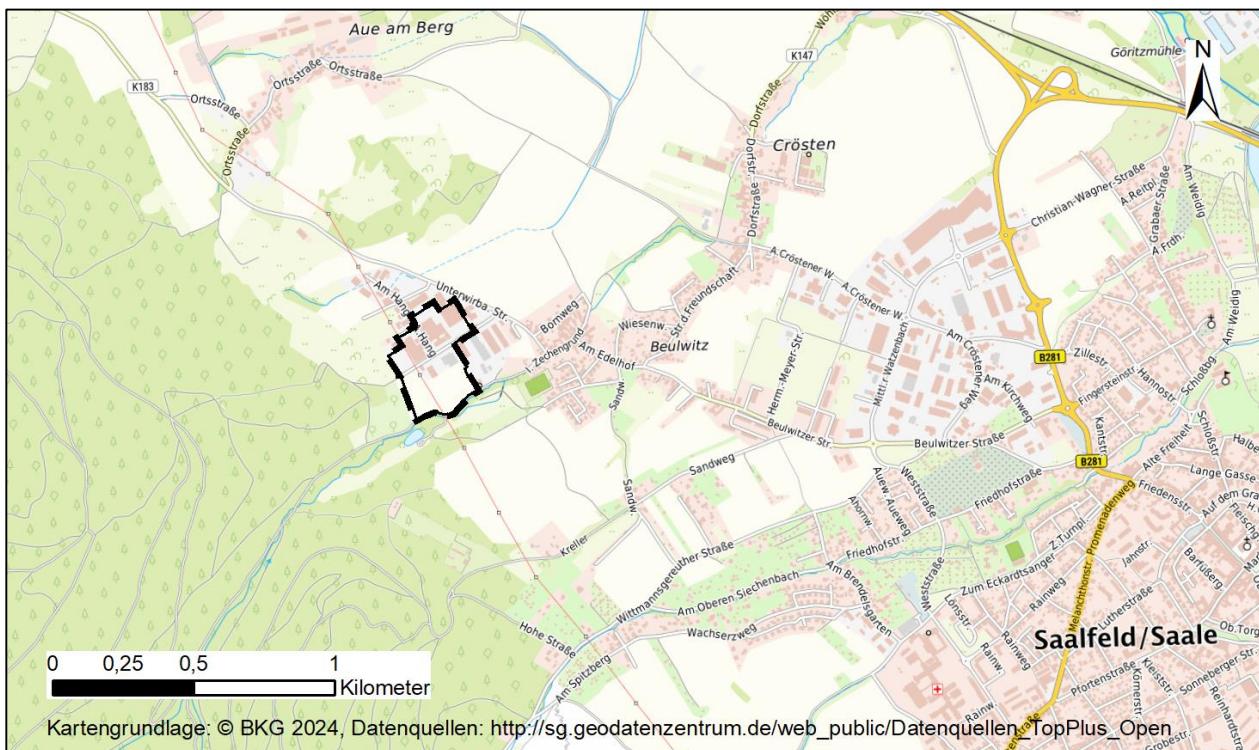


Abbildung 1: Lage des Plangebietes (schwarze Linie)

An das Plangebiet schließen sich im Norden und Osten weitere gewerblich genutzte Flächen an, wobei es sich im Südosten um einen Pferdehof handelt. Im Südwesten befindet sich eine schmale, zurzeit landwirtschaftlich als Acker genutzte Fläche, die zu einer Streuobstwiese überleitet. Grünland mit Hecken grenzen

im Nordwesten an das Plangebiet. Die südliche Grenze bildet ein Wirtschaftsweg, der parallel zum südlich verlaufenden, mit Gehölzen bestandenen Zechengraben verläuft. Während der nördliche und damit größere Teil des Plangebietes bereits gewerblich bzw. als Parkplatz genutzt wird, erfolgt auf der Erweiterungsfläche im Süden eine landwirtschaftliche Nutzung (Ackerbau).

Für die angestrebte Erweiterung des Firmengeländes und damit des Gewerbegebietes ist zur Baurechtschaffung für die gewerbliche Erweiterungsfläche im Süden ein Bauleitplan erforderlich. Damit das Firmengelände der Firma RSP langfristig in einem Bebauungsplangebiet liegt und damit Vorhaben nach einheitlichen Vorgaben zu beurteilen sind, wurde festgelegt, einen neuen Bebauungsplan für das gesamte Firmengelände aufzustellen. Hinzu kommt lediglich eine Fläche im Osten des Plangebietes (Flurstück 174/21, Flur 0, Gemarkung Beulwitz), für die im bestehenden Bebauungsplan eine Festsetzung als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Baumarkt erfolgte. Um diese Fläche gewerblich nutzen zu können, ist eine Festsetzung als Gewerbegebiet erforderlich. Es erfolgt daher eine Einbeziehung in das Plangebiet des vorliegenden Bebauungsplanes.

Das Plangebiet umfasst bei einer Fläche von 7,9 ha zahlreiche Flurstücke in der Flur 0 der Gemarkung Beulwitz.



Abbildung 2: Luftbild des Plangebiets mit Übernahme der Grenze des Geltungsbereiches (schwarze Linie)

1.3 Wahl des Planverfahrens

Da mit der vorliegenden Planaufstellung für eine ca. 3,4 ha große Fläche, die bisher im bauplanungsrechtlichen Außenbereich lag, erstmals Baurecht geschaffen wird, erfolgt die Aufstellung des Bebauungsplanes im Regelverfahren. Somit ist gemäß den Vorgaben des § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB ergänzend zum Bebauungsplan ein Umweltbericht zu erstellen, der die Belange des Umweltschutzes berücksichtigt und Teil der Begründung wird. Der Umweltbericht nimmt am Aufstellungsverfahren des Bebauungsplanes teil. Der Inhalt des Umweltberichtes ergibt sich aus der Anlage 1 zum BauGB. Dabei wird vorliegend von einem gesonder-

ten Scoping-Termin zur Ermittlung des Umfangs und Detailierungsgrades des Umweltberichtes abgesehen, da mit den Stellungnahmen zum Vorentwurf (Beteiligungsverfahren gem. § 4 Abs. 1 BauGB) entsprechende Angaben erfolgten. Weitergehend wird auch von der Erstellung eines gesonderten Grünordnungsplanes gem. § 11 Abs. 1 BNatSchG abgesehen, da dieser nur noch fakultativ ist (§ 11 Abs. 6 BNatSchG). Der Gesetzgeber schreibt vor, dass Bebauungspläne gem. § 8 Abs. 2 BauGB im Regelfall aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind. Da die vorliegende Planung für den Ergänzungsbereich im Süden sowie für die Fläche des bisherigen Sondergebiets nicht den Vorgaben des Flächennutzungsplanes entspricht, wird dieser gem. § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert, d. h. das Planänderungsverfahren für den Flächennutzungsplan sowie das Planaufstellungsverfahren für den Bebauungsplan werden zeitgleich geführt.

1.4 Kartengrundlage

Als Kartengrundlage für den Bebauungsplan „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ wurde die Liegenschaftskarte zur Flur 0 der Gemarkung Beulwitz (Übernahme vom Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation 02.2025) verwendet. Ergänzt wurden die Höhenangaben aus den digitalen Daten des o. g. Landesamtes. Des Weiteren wurde der vorhandene Gebäudebestand berücksichtigt.

1.5 Übergeordnete Planungen und rechtliche Festsetzungen

Regional- und Landesplanung

Bauleitpläne und damit Flächennutzungs- und Bebauungsplan sind gem. § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Hierzu sind bei vorliegendem Bebauungsplan die Vorgaben des Regionalplanes Ostthüringen 2012 (RP-OT) sowie der Genehmigungsentwurf zur Fortschreibung des Regionalplanes Ostthüringen (2024) zu berücksichtigen.

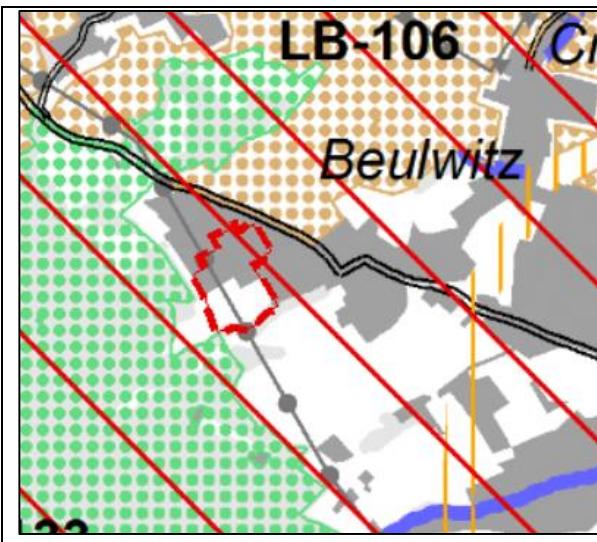


Abbildung 3: Auszug aus dem Regionalplan Ostthüringen (2012) (Plangebiet rot umrandet)

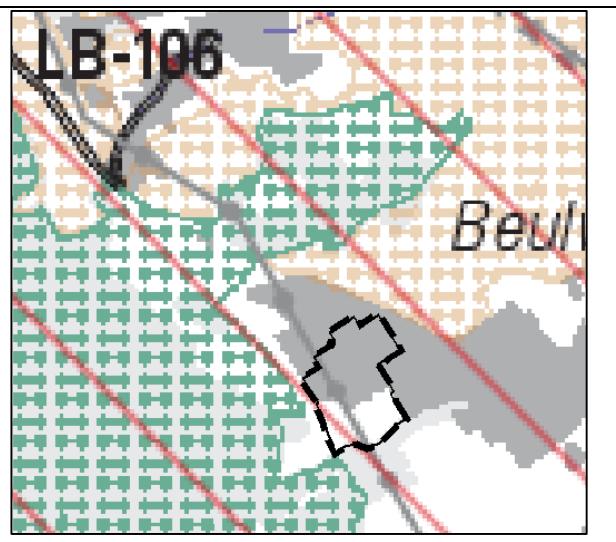


Abbildung 4: Auszug aus dem Genehmigungsentwurf zur Fortschreibung des Regionalplanes Ostthüringen 2024 (Plangebiet schwarz umrandet)

Da im Rahmen der parallel erfolgenden Flächennutzungsplanänderung die Vereinbarkeit der Erweiterung des Gewerbegebietes mit den Zielen der Raumordnung nachgewiesen wird, kann im Rahmen der vorliegenden Planaufstellung von einer detaillierten Auseinandersetzung mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung abgesehen werden.

Wie aus den Abbildungen 3 und 4 ersichtlich wird, steht die Planaufstellung weder den zeichnerischen Darstellungen im gegenwärtig rechtskräftigen Regionalplan Ostthüringen (2012) noch den in Aufstellung

befindlichen zeichnerischen Zielen der Raumnutzungskarte des Genehmigungsentwurfes zur Fortschreibung des Regionalplanes Ostthüringen (2024) entgegen.

Bauleitplanung

Vorbereitende Bauleitplanung: Flächennutzungsplan

Für die Stadt Saalfeld liegt ein Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2015 (Stadtverwaltung Saalfeld) vor. In diesem sind die Flächen des Plangebietes zum überwiegenden Teil als Gewerbegebiete dargestellt. Lediglich eine kleine Fläche im Nordosten des Plangebietes ist als Sondergebiet Einzelhandel dargestellt. Zudem wurde die südliche Erweiterungsfläche des Gewerbegebietes als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Da die beabsichtigte Festsetzung eines Gewerbegebietes für die gesamte Fläche des Bebauungsplanes nicht gem. § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, soll dieser mit einer entsprechend erweiterten Darstellung des Gewerbegebietes parallel geändert werden, so dass den Vorgaben des § 8 Abs. 3 BauGB (Parallelverfahren) entsprochen wird.



Abbildung 5: Auszug aus dem FNP der Stadt Saalfeld/Saale (Plangebiet schwarz umrandet)

Verbindliche Bauleitplanung: Bebauungsplan

Die Gemeinde Beulwitz hat 1992 den Bebauungsplan Gewerbegebiet Beulwitz zur Rechtskraft gebracht, der im Sprachgebrauch als Bebauungsplan „Gewerbegebiet am Silberstollen“ geführt wird. Mit dem Bebauungsplan wurden die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Gewerbegebiet und für ein Sondergebiet Baumarkt, jeweils mit einer GRZ von 0,8, sowie für ergänzende Grünflächen geschaffen.

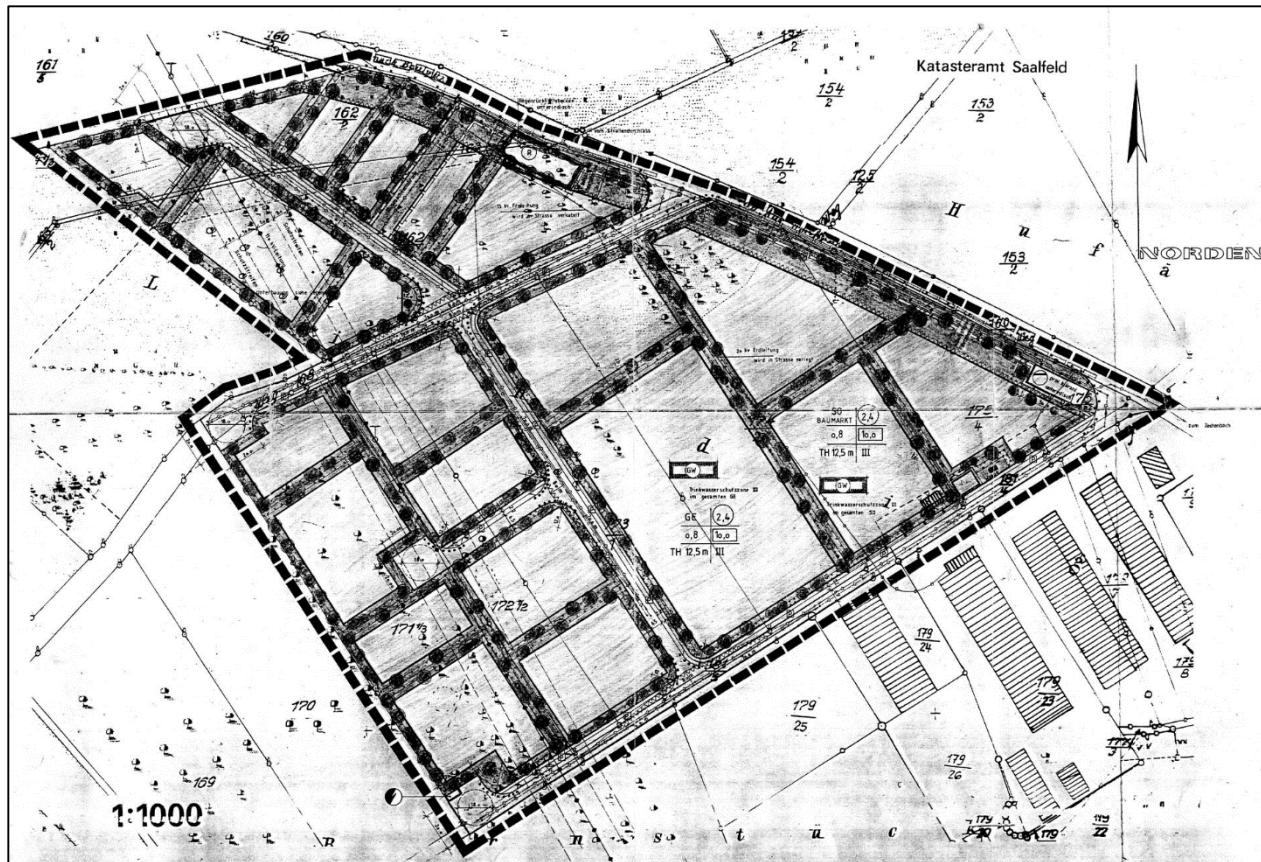


Abbildung 6: Bebauungsplan Gewerbegebiet Beulwitz (1992)

Für einen Teil der Gewerbeflächen südlich der Straße „Zum Silberstollen“ existiert zudem ein Vorhaben- und Erschließungsplan („Gewerbegebiet Beulwitz“) für eine Spedition. Aufgrund einer geänderten Nutzung ist dieser Vorhaben- und Erschließungsplan funktionslos geworden.

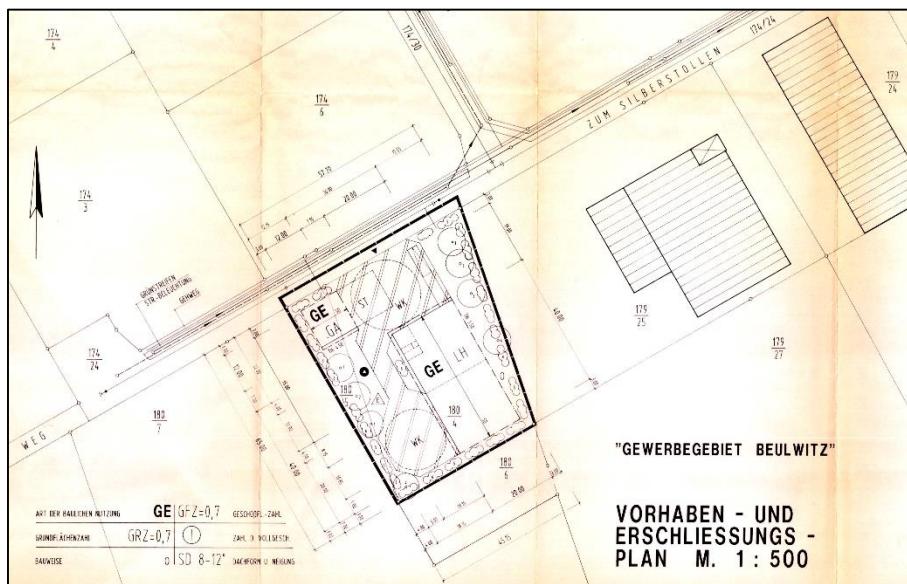


Abbildung 7: Vorhaben- und Erschließungsplan „Gewerbegebiet Beulwitz“
(Spedition Lutz Hebrok)

Mit der vorliegenden Aufstellung des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ werden sowohl die Festsetzungen des Vorhaben- und Erschließungsplanes als auch ein Teil des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet I“ mit einem neuen Bebauungsplan überlagert. Dabei verdrängen generell die jüngeren Regelungen die bisherigen Festsetzungen, ohne dass die ursprünglichen Planungen aufgehoben bzw. geändert werden müssen. Im Rahmen der Überlagerung eines Teils des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet I“ ist sicher zu stellen, dass die außerhalb der Überlagerung liegenden Festsetzungen weiterhin umgesetzt werden können.

Landschaftsplanung

Das Vorhaben liegt im Gebiet des Landschaftsplans „Saalfeld-Rudolstadt“ (Böhringer 1996). Der Landschaftsplan ist aufgrund seines Alters und der zwischenzeitlich erfolgten Wandlung der Siedlungs- und Gewerbestrukturen nicht mehr planungsrelevant.

Für das Vorhabengebiet liegt außerdem ein Entwurf für einen Landschaftsplan im Flächennutzungsplan „Saalfeld“ vor (RoosGrün Planung 2001). Auch bei diesem Plan ist davon auszugehen, dass er nicht mehr den heutigen Vorgaben entspricht.

Das Plangebiet ist in der Karte „Entwurf zum Landschaftsplan“ größtenteils als Gewerbegebiet und Mischgebiet dargestellt. Damit widerspricht die vorliegende Planung in diesem Bereich nicht den Entwicklungszielen des Landschaftsplans.

Teile des südwestlichen Plangebietes sind als Dauergrünland bzw. Streuobstwiesen dargestellt.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird durch die Inanspruchnahme größtenteils bereits baulich genutzter Flächen dem Ziel des Landschaftsplans der Vermeidung bzw. Minimierung des Bodenverbrauchs durch Versiegelung entsprochen.

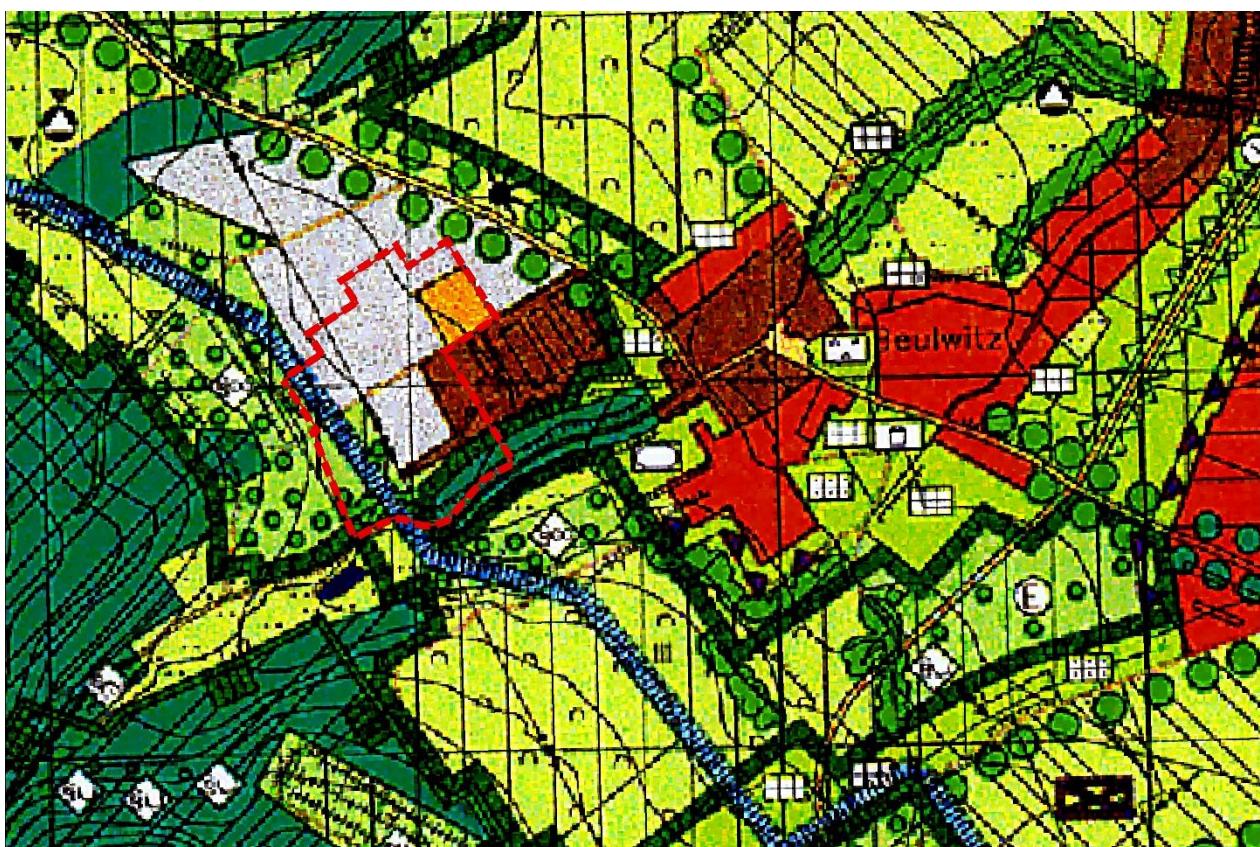


Abbildung 8: Auszug aus dem Entwurf des Landschaftsplans (2001) (Plangebiet rot umrandet), aufgrund unterschiedlicher Kartengrundlagen entstehen Abweichungen zwischen Landschaftsplan und der Grenze des Geltungsbereiches)

Rechtliche Festsetzungen und Vorgaben

Im Bereich des Plangebietes befinden sich entsprechend dem gegenwärtigen Kenntnisstand keine geschützten Flächen oder Objekte nach den folgenden Fachgesetzen:

Thüringer Denkmalschutzgesetz (ThürDSchG)

Bundesberggesetz (BBergG): Im Änderungsbereich befinden sich keine Gewinnungs- und Aufsuchungsberechtigungen gem. BBergG. Es liegen jedoch Hinweise auf Gefährdungen durch den Altbergbau, Halden, Restlöcher und unterirdische Hohlräume i. S. d. Thüringer Altbergbau und Unterirdische Hohlräume-Gesetzes (ThürABbUHK) für den Bereich des Gewerbegebietes vor, wobei der relevante Hauptschlüsselstollen nördlich des Plangebietes verläuft, so dass für den Bereich des vorliegenden Bebauungsplanes keine Hinweise auf Altbergbau (Strecken und Abbau) vorliegen.

Thüringer Waldgesetz (ThürWaldG): Schutzgebiete gem. Thüringer Waldgesetz sind im Plangebiet bzw. unmittelbar angrenzend nicht vorhanden. Innerhalb des Geltungsbereiches ist kein Wald vorhanden. Die Gehölzbestände südlich des Plangebietes am Zechengraben zählen jedoch zum Wald gem. § 2 ThürWaldG, so dass im Bebauungsplanverfahren die Abstandsregelung von Gebäuden zum Wald (30 m) gem. § 26 Abs. 5 ThürWaldG zu beachten ist.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Thüringer Naturschutzgesetz (ThürNatG): Im Plangebiet befinden sich keine Schutzgebiete oder -objekte gem. §§ 23 bis 29 BNatSchG sowie keine gesetzlich geschützten Biotope gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 ThürNatG.

Südwestlich des Plangebietes stockt sich eine gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 ThürNatG gesetzlich geschützte Streuobstwiese. Die auf einem flachen ostexponierten Hang befindliche Streuobstwiese umfasst meist ältere Kirschbäume mit einem hohen Totholzanteil.

Südlich des Plangebietes fließt der Zechengraben in Richtung Osten. Der schmale, rasch fließende Bach ist naturnah und strukturreich, mit hoher Substrat- und Strömungsdiversität, Breiten- und Tieffenvarianz sowie hohen Abbruchkanten. Der Bach ist einschließlich seines naturnahen Ufergehölzsaumes ein gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop. In seinem Nebenschluss liegen drei naturnahe Standgewässer, die ebenfalls gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt sind.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) / Thüringer Wassergesetz (ThürWG): Das gesamte Plangebiet liegt innerhalb von in Planung / in Verfahren befindlichen Schutzgebieten nach WHG/ThürWG. Es liegt dabei vollständig in der geplanten Trinkwasserschutzzone IIIA des Wasserschutzgebietes WSG Saalfeld-Wöhlsdorf. Zudem ist das Plangebiet mit Ausnahme des südöstlichen Teils der Erweiterungsfläche in der geplante Trinkwasserschutzzone IIIB des Wasserwerkes Saalfeld-Wöhlsdorf. Im Bereich des nördlichen Plangebietes ist des Weiteren die Ausweisung von Heilquellenschutzgebieten für die Antoniusquelle in Bad Blankenburg vorgesehen (Zone = QUANT A/B). Die vorgenannten Schutzzonen werden als geplante Ausweisungen (Vermerke) in die Planung übernommen. In der Stellungnahme des TLUBN vom 22.11.2021 wurden keine generellen Bedenken gegen das vorliegende Planverfahren geäußert. Mit der Ausweisung der o. g. Schutzzone ergeben sich jedoch erhöhte Anforderungen u. a. an die Herstellung von Abwasserleitungen als auch von Verkehrsflächen.

Hinweis: Hinsichtlich der Trinkwasserschutzzone III des Wasserwerkes Saalfeld-Wöhlsdorf vom 22.11.2021 hat das TLUBN darauf hingewiesen, dass eine entsprechende Schutzzone III bisher nicht rechtswirksam ausgewiesen wurde.

2. Konzeption und Planinhalt des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“

2.1 Anlass und Grundkonzeption der Planaufstellung

Die ehemals eigenständige Gemeinde Beulwitz hat bereits 1992 den Bebauungsplan „Gewerbegebiet I“ zur Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Gewerbegebiet aufgestellt und zur Rechtskraft gebracht. Dieser Plan wird langläufig als Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Beulwitz am Silberstollen“ bezeichnet. Im Nachgang erfolgten eine Erschließung und Vermarktung der Flächen, so dass heute die nutzbaren Flächen fast vollständig belegt sind. U. a. hat sich die Firma RSP angesiedelt, die als Weltmarktführer Saugbagger entwickelt und herstellt. Diese Firma hat in den vergangenen Jahren umfangreiche Flächen im Süden des Bebauungsplangebietes beiderseits der Straße „Am Silberstollen“ zur gewerblichen Nutzung erworben. Um den heutigen und zukünftigen Anforderungen sowohl in der Entwicklung als auch der Produktion von Saugbaggern entsprechen zu können, ist eine Betriebserweiterung dringend erforderlich. Hierzu wurde ein Masterplan zur langfristigen Entwicklung erarbeitet, der die Grundlage der geplanten langfristigen Erweiterungen und Neubauten ist.

Zur Sicherung des Standortes Saalfeld der Firma RSP und damit auch der vorhandenen Arbeitsplätze hat sich die Stadt Saalfeld entschieden, das Gewerbegebiet Beulwitz in südliche Richtung bis zum Zechengraben zu erweitern, um den o. g. Erweiterungsabsichten entsprechen zu können. Es ist dabei auch im Interesse der Stadt Saalfeld, die Voraussetzungen zur weiteren Entwicklung des Firma RSP in Saalfeld zu schaffen. Ungeachtet dessen wird der Bebauungsplan als Angebotsplanung aufgestellt. Damit soll sicher gestellt werden, dass sich im Plangebiet auch andere Betriebe ansiedeln können. Hierbei kann es sich sowohl um Zulieferbetriebe als auch um outgesourcete Betriebsteile handeln, die der festgesetzten Art der Nutzung entsprechen. Gerade die Entwicklungen in den vergangenen Jahren (Corona-Pandemie, Zollstreitigkeiten etc.) haben gelehrt, dass kurzfristig auf Änderungen u. a. in der Marktlage bzw. geänderten rechtlichen Anforderung reagiert werden muss, so dass vorhabenkonkrete Regelungen nicht sinnvoll sind. Vor der Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde daher von der Stadt Saalfeld abgesehen.

Unabhängig von den Festsetzungsmöglichkeiten eines Gewerbegebietes entsprechend dem Zulässigkeitsrahmen des § 8 BauNVO wird mit Ausnahme des GE1 (bisheriges Sondergebiet) für die anderen Gewerbegebiete ein auf die Firma RSP ausgerichteter Zulässigkeitsrahmen festgesetzt, wobei für die einzelnen Gewerbegebiete mit Ausnahme des GE8 (Parkplatz) keine weitergehenden Nutzungszuordnungen erfolgen.

Der vorliegende Masterplan geht von der weiteren Nutzung der vorhandenen Gebäude und Anlage im Plangebiet aus. Vorgesehen ist eine weitere Bebauung westlich der Hochspannungsleitung mit dem Bereich der Inbetriebnahme der Saugbagger sowie der Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Südlich der vorhandenen Hallen ist eine Fläche für die Erweiterung des Abteilung Inbetriebnahme vorgesehen. Zudem sind weitere Büro- und Sozialgebäude erforderlich und u. a. im Süden geplant. Ausgehend von einer mit der Erweiterung verbundenen Aufstockung der Mitarbeiter und dem Verlust vorhandener Stellplätze durch geplante Gebäude soll im südlichen Teil des Plangebietes ein Mitarbeiterparkplatz entstehen. Aufgrund der geplanten umfangreichen zusätzlichen Gebäude und Flächenbefestigungen wird zudem ein ergänzendes Regenrückhaltebecken erforderlich, das zwischen Zechengraben und geplanter Parkplatz eingeordnet wird. Da der Masterplan eine betriebsinterne und nicht verbindliche Planung ist, erfolgt keine Hinterlegung in den vorliegenden Entwurfsunterlagen.

Mit der vorliegenden Planung wird das gesamte Firmengelände der Firma RSP unter Berücksichtigung der Umnutzungsmöglichkeiten für den ehemaligen Baumarkt, der nicht Teil des Firmengeländes ist, in einem Bebauungsplan zusammengefasst, so dass Vorhaben nach einem einheitlichen Plan beurteilt werden. Im Vorgriff auf die Planaufstellung wurden im südlich Teil des bestehenden Bebauungsplanes festgesetzte und gewidmete öffentliche Straßenverkehrsflächen entwidmet und an die Firma RSP verkauft, ohne dabei die Verkehrserschließung der weiteren Flächen des Gewerbegebietes zu behindern.

Die Stadt Saalfeld hat sich zudem bei vorliegender Planung dazu entschieden, eine weitgehende Ausnutzung der Gewerbegebiete zu ermöglichen, um dabei begrenzt auch der Vorgabe zu einer flächen-sparenden Entwicklung entsprechen zu können. Dies führt andererseits dazu, dass der Grünanteil im Plan-gebiet auf das rechtlich erforderliche Mindestmaß von 20 % der Gewerbegebiete festgesetzt wird.

2.2 Planinhalt

Mit der vorliegenden Planaufstellung werden die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für eine weitere umfassende Sicherung und südliche Erweiterung des Gewerbegebietes Beulwitz geschaffen. Dabei bleibt es Planungsziel, Bauflächen für eine gewerbliche Nutzung vorzubereiten, wobei eine möglichst effektive Ausnutzung der Bauflächen angestrebt wird. Da die Flächen des Plangebietes mit Ausnahme der östlichen Fläche des ehemaligen Sondergebietes durch einen Betrieb genutzt werden, erfolgen keine Festsetzungen zur internen Erschließung. Somit ist es möglich auch diesbezüglich kurzfristig auf geänderte Anforderungen reagieren zu können.

Der Bebauungsplan umfasst eine Fläche von insgesamt 79.434 m². Dem Bebauungsplan sind weder ein zweiter Geltungsbereich noch externe naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen zugeordnet.

Für das Plangebiet ergibt sich aufgrund der gewählten Festsetzungen gem. dem vorliegenden Entwurf fol-gende Flächenbilanz:

Tabelle 1: Flächenanteile gem. den Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art der Bodennutzung im Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 58 „Erweite-rung Gewerbegebiet am Silberstollen“ – Planungsstand Entwurf	Fläche in m ²	Anteil in %
Gewerbegebiet (GE1-GE7)	62.279	78,4
Gewerbegebiet (GE8) - Stellplätze	7.261	9,1
Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen: Regenrückhaltebecken	2.526	3,2
öffentliche Straßenverkehrsfläche	848	1,1
Grünfläche	6.520	8,2
Gesamtergebnis	79.434	100,0

Entsprechend den vorgesehenen Festsetzungen werden mit der vorliegenden Planung unter Berücksichti-gung der festgesetzten Grundflächenzahl die Voraussetzungen geschaffen, 71,1 % des Plangebietes für die Bau- sowie die Verkehrsflächen zu befestigen bzw. zu überbauen. Damit wird u. a. dem Planungsge-danken des § 1a Abs. 2 BauGB Rechnung getragen, einer expansiven Flächenerweiterung in den Außen-bereich durch eine konsequente Innenentwicklung zu begegnen.

Nachfolgend werden die einzelnen textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes erläutert. Für das Plangebiet werden konkret die nachfolgenden Regelungen getroffen:

Planungsrechtliche Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 1 und 8 BauNVO)

Gemäß Planzeichnung werden Gewerbegebiete gem. § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt.

Für das Gewerbegebiet GE₁ werden folgende Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung getroffen:

Zulässig sind:

- Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe (§ 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO)
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude (§ 8 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO)

Nicht zulässig sind

- Tankstellen (§ 8 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO)
- Anlagen für sportliche Zwecke (§ 8 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO)
- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind (§ 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO)
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke (§ 8 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO)
- Vergnügungsstätten (§ 8 Abs. 3 Nr. 3 BauNVO)

Für die Gewerbegebiete GE₂ bis GE₇ erfolgen folgende Festsetzungen zur Art der Nutzung:

Zulässig sind:

- Betriebe zur Entwicklung, Produktion, Lagerung, Reparatur und Vermarktung von Saugbaggern und mit diesen verwandte Produkte
- die dem vorgenannten Nutzungszweck zugeordnete Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude

Die weiteren nutzungen gem. § 8 Abs. 2 und 3 BauNVO sind nicht zulässig.

Im GE₈ sind ausschließlich folgende nutzungen zulässig:

- PKW-Stellplätze
- PV-Module, die über den Stellplätzen errichtet werden

Für alle Gewerbegebiete gilt, dass Photovoltaik-Freiflächenanlagen als Hauptnutzung sowie Einzelhandelsbetriebe unzulässig sind.

Es sind nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Geräuschemissionen einschließlich des Fahrverkehrs auf den Betriebsgrundstücken je Quadratmeter Grundfläche (= Baugebietsfläche ohne Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB) die folgenden festgesetzten Emissionskontingente L_{EK} für die Tages- und Nachtzeit nicht überschreiten.

Teilfläche	Emissionskontingente in dB	
	L _{EK} tags	L _{EKnachts}
GE ₁	65	49
GE ₂	65	48
GE ₃	65	51
GE ₄	66	51
GE ₅	68	48
GE ₆	67	48
GE ₇	65	45
GE ₈	60	47

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze). Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Im Gewerbegebiet sind Betriebsbereiche gem. § 3 Abs. 5a Bundesimmissionsschutzgesetz i. V. m. der Störfall-Verordnung, in denen Stoffe der Abstandsklasse I bis IV des Leitfadens „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BlmSchG“ (Stand: November 2010) der Kommission für Anlagensicherheit (KAS) vorhanden sind, und Betriebsbereiche, in denen Stoffe der Störfall-Verordnung mit vergleichbaren Eigenschaften vorhanden sind, unzulässig. Ausnahmsweise können Betriebsbereiche der Abstandsklasse I zugelassen werden, wenn im Genehmigungsverfahren der Nachweis erbracht werden kann, dass sonstige Gefahren gem. § 3 Abs. 1 BlmSchG und Auswirkungen durch schwere Unfälle i. S. d. Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG auf die benachbarten Schutzwerte nicht entstehen.

Begründung - Gewerbegebiete:

Gewerbegebiet GE1: Das Gewerbegebiet GE1 umfasst die Fläche des bisherigen Sondergebiets Baumarkt. Entsprechend dem Zulässigkeitsrahmen im nördlich und östlich angrenzenden Gewerbegebiet soll eine umfassende gewerbliche Nutzung ermöglicht werden, wobei die Fläche vorrangig für produzierende Betriebe bereitgestellt werden soll. Daher erfolgt auch ein Ausschluss von Anlagen für sportliche, kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke. Für diese Einrichtungen stehen Flächen in der Kernstadt zur Verfügung. Zudem handelt es sich vorliegend um einen isolierten Gewerbestandort, der bei entsprechenden Gemeinbedarfsnutzungen zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen führen würde. Entsprechend der o. g. Zielstellung und der ungünstigen Verkehrserschließung mit einer Durchfahrt durch die Ortslage Beulwitz werden zudem Tankstellen, Vergnügungsstätte sowie Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen ausgeschlossen. Der Ausschluss von Betriebswohnungen erfolgt v. a. aus immissionsschutzrechtlichen Gründen. Mit dem gewählten Zulässigkeitsrahmen ist eine umfassende gewerbliche Nutzung möglich.

Gewerbegebiet GE2-GE7: Die Gewerbeflächen GE2 bis GE7 umfassen die bestehenden Betriebsflächen der Firma RSP sowie deren südliche Erweiterungsbereiche. Für diese Flächen erfolgt eine reglementierende Festsetzung zur Art der Nutzung, so dass ausschließlich Betriebe zur Entwicklung, Produktion, Lagerung, Reparatur und Vermarktung von Saugbaggern und mit diesen verwandte Produkte sowie die damit verbundenen Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude zulässig sind. Damit wird sicher gestellt, dass für die geplanten Betriebserweiterungen ausreichend Flächen zur Verfügung stehen, ohne dass damit eine zeitliche Bauverpflichtung besteht.

Gewerbegebiet GE8: Im Süden des Bebauungsplangebietes erfolgt die Festsetzung eines Mitarbeiterparkplatzes, der den Gewerbegebieten GE2 bis GE7 zugeordnet ist und damit als Gewerbegebiet festzusetzen ist. Ergänzend sind PV-Module zulässig, die über den PKW-Stellplätzen errichtet werden. Damit ist mit der PV-Anlage eine Doppelnutzung der Fläche des GE8 zulässig. Hierbei erfolgt jedoch keine Verpflichtung, die Stellplätze mit PV-Modulen zu überstellen.

Für alle Gewerbegebetsflächen wird zudem festgesetzt, dass Einzelhandelsbetriebe und PV-Freiflächenanlagen als Hauptnutzung nicht zulässig sind. Einzelhandelsbetriebe sollen vorrangig im Stadtzentrum bzw. im direkten Einzugsbereich der Wohngebiete angesiedelt werden und nicht in einem abgelegenen Gewerbegebiet. Des Weiteren erfolgt der Ausschluss von selbständigen flächigen Photovoltaikfreiflächenanlagen. Auch wenn die Energiegewinnung aus regenerativen Quellen gefördert werden soll, sollen die Flächen im hier plangegenständigen Gewerbegebiet u. a. aufgrund der bereits vorhandenen Erschließungsanlagen nicht für Photovoltaikfreiflächenanlagen genutzt werden. Hiervon unberührt bleibt die Zulässigkeit von gebäudegebundenen Solaranlagen.

Zur Berücksichtigung der Belange des Immissionsschutzes (hier: Schallschutz) wurde eine Schall-Immissionsprognose (BIWA 2025) zur Festsetzung von Emissionskontingenten erstellt. Dabei resultiert die Notwendigkeit zur Festsetzung der Emissionskontingente aus einer Überschreitung der anzusetzenden Orientierungswerte für die angrenzende Nutzung, u. a. die Wohnnutzung südöstlich des Plangebietes v. a. im Randbereich der Ortslage Beulwitz. Aus der Berechnung resultiert eine Gliederung des Plangebietes gem. § 1 Abs. 4 BauNVO durch die Festsetzung unterschiedlicher Emissionskontingente. Im Rahmen der nachgeordneten (Genehmigungs-)Verfahren ist dann nachzuweisen, dass die festgesetzten Werte eingehalten werden.

Im Rahmen der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes wurde zur Berücksichtigung des Urteils des Bundesverwaltungsgerichtes zu Schallschutzfestsetzungen in Bebauungsplänen (Urteil 4 CN 7.16 vom 07.12.2017) geprüft, ob im Gebiet der Stadt Saalfeld in Plangebieten gem. § 30 BauGB noch Flächen ohne begrenzende immissionsschutzrechtliche Festsetzungen vorhanden sind. Im Gebiet der 2. Änderung des Bebauungsplanes Sonder- und Gewerbegebiet „Mittlerer Warzenbach“ (Rechtskraft seit dem 27.01.2010) steht mit dem Flurstück 4700/57 eine bisher nicht bebaute Fläche mit der Festsetzung eines Gewerbegebietes aber ohne immissionsschutzrechtliche Begrenzungen zur Verfügung, so dass den Vorgaben des o. g. Urteils entsprochen wird.

Ausgehend von der Seveso-II-Richtlinie bzw. dem Abstandsgebot des Art. 13 Abs. 2 der Seveso-III-Richtlinie sowie des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind Baugebiete zueinander so anzugeordnen, dass in Gebieten von schweren Unfällen i. S. der Seveso-III-Richtlinie hervorgerufene Auswirkungen auf die schutzbedürftigen Nutzungen so weit wie möglich vermieden werden können. Zu den schutzbedürftigen Nutzungen zählen bei vorliegender Planung die Wohngebäude im Ortsteil Beulwitz südöstlich des Plangebietes, die Gewerbegebäute im nördlich liegendem Gewerbegebiet sowie die direkt angrenzende Unterwirbacher Straße sowie die 110-kV-Freileitung. Auf Grund dieser Nutzungen erfolgt der Ausschluss von Betrieben bzw. Betriebsbereichen, in denen Stoffe der Abstandsklassen III und IV zum Einsatz kommen. Da das Plangebiet nicht vorhabenkonkret für einzelne Betriebe bzw. Betriebszweige festgesetzt wird, können auch keine generellen stoffbezogenen Festsetzungen bzw. Ausnahmen getroffen werden. In der Stellungnahme der TLUBN vom 22.11.2021 wurden keine Hinweise auf Anlagen vorgebracht, die der Störfallverordnung unterliegen.

Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 und 3 BauGB, §§ 16 – 19 BauNVO)

Grundflächenzahl: Für die Gewerbegebiete GE₁ – GE₈ wird eine maximal zulässige GRZ von 0,8 festgesetzt.

Höhe der baulichen Anlagen: Die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen und Gebäude wird gem. § 18 BauNVO in den Gewerbegebieten GE₁-GE₇ als Höchstmaß gem. Planeintrag in m ü. NHN festgesetzt. Die festgesetzte maximale Gebäudehöhe darf für Anlagen der Feuerungs- und der Lüftungstechnik, Solaranlagen oder sonstige technische Aufbauten ausnahmsweise um bis zu 2,0 m überschritten werden.

Die maximale Höhe der Oberkante der Solarmodule im GE₈ wird auf 3,8 m über der Parkplatzoberfläche festgesetzt.

Begründung: Für die Gewerbegebiete wird eine Grundflächenzahl von GRZ 0,8 analog den bestehenden Festsetzungen übernommen, wobei die Bezugsfläche für die GRZ vorliegend auf die angrenzenden, bisher als nicht überbaubare Grünflächen festgesetzten Bereiche ausgedehnt wird. Die festgesetzte Grundflächenzahl entspricht dabei der Obergrenze der Orientierungswerte gem. § 17 BauNVO für Gewerbegebiete und erlaubt eine Überdeckung (Überbauung und Befestigung von Flächen) von 80 % bezogen jeweils auf das Baugrundstück. Damit können die Flächen des Plangebietes möglichst optimal ausgenutzt und damit einer weiteren Flächenausdehnung in den Außenbereich entgegengewirkt werden. Mit der Ausdehnung

der Gewerbegebietsfläche auf die einzelnen, an die bisherigen Gewerbegebietsflächen angrenzend Grünflächen ist auch für diese Flächen die festgesetzte Grundflächenzahl anzuwenden. Somit steigt die zulässige Überbauung der im bisherigen Plangebiet liegenden Flächen trotz der gleichbleibenden Grundflächenzahl.

Der Bebauungsplan trifft zudem Festsetzungen zur maximalen Gebäudehöhe in den Gewerbegebieten. Hierbei wird die Gebäudehöhe bezogen auf NHN festgesetzt. Ausgehend von den topographischen Bedingungen können sich dabei gegenüber dem bestehenden Geländeniveau Höhen der baulichen Anlagen von 10,4 m (SO6) bis zu 18,3 m (GE2) bzw. 17,9 m (GE7) ergeben. Damit überschreitet die zulässige Gebäudehöhe teilweise den bisher zulässigen Rahmen der festgesetzten Traufhöhe von 12,5 m zzgl. einem flach geneigten Satteldach mit einer Neigung von 20° (entspricht einer Firsthöhe von 45 m bei einer Gebäudelänge von 80 m). Berücksichtigung bei der Festlegung der maximalen Gebäude findet die Geländetopografie, die von Westen nach Osten abfällt. Hierbei werden die größten Geländehöhen für die östlichen Flächen festgesetzt.

Eine weitergehende Differenzierung durch Festsetzungen zur Zahl der Vollgeschosse (bisher Festsetzung: maximale III Vollgeschosse), einer Geschossflächen- (bisher 2,4) oder einer Baumassenzahl (bisher 10,0) wird nicht übernommen, da die vorliegenden Festsetzungen ausreichend sind, um das Maß der zulässigen Nutzung hinreichend konkret zu bestimmen. Dagegen wird eine Festsetzung ergänzt, die regelt, dass die festgesetzte maximale Gebäudehöhe u. a. für Dachsolaranlagen oder Anlagen der Lüftungstechnik um 2 m überschritten werden darf.

Für das Gewerbegebiet GE8 wird die maximale Höhe der Solaranlage auf 3,8 m über der herzustellenden Parkplatzfläche festgesetzt.

Bauweise (§ 22 Abs.4 BauNVO)

Für die Gewerbegebiete GE₁ bis GE₇ wird eine abweichende Bauweise gem. Eintrag in der Planzeichnung festgesetzt (a = abweichende Bauweise mit Angabe der maximalen Gebäudegröße).

Begründung: Für die Baugebiete erfolgt die Festsetzung einer abweichenden Bauweise mit Gebäudegrößen bis zu maximal 120 m. Die festgesetzte maximale Gebäudegröße von maximal 120 m gewährleistet einerseits eine individuelle Gebäudegestaltung und entspricht andererseits den Anforderungen der Firma RSP.

Verkehrsfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

In die festgesetzte öffentliche Straßenverkehrsfläche sind ein einseitiger, 1,2 m breiter Gehweg sowie ein mind. 2,0 m breiter Grünstreifen zu integrieren. Gehweg und Grünstreifen dürfen je Baugrundstück für maximal zwei bis zu je 10 m breite Baugrundstückszufahrten unterbrochen werden.

Begründung: Die zeichnerisch festgesetzte Verkehrsfläche umfasst auch die straßenbegleitenden Anlagen, wie den Gehweg und Verkehrsbegleitgrün (= Grünstreifen). Zudem wird festgelegt, dass diese Anlagen je Baugrundstück für maximal zwei Ein- und Ausfahrten unterbrochen werden darf. Damit werden die Belange der Gewerbebetriebe hinsichtlich effektiver Zufahrten berücksichtigt.

Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen (§§ 12 Abs. 6 und 14 BauNVO)

Die Errichtung von Nebenanlagen gem. § 14 Abs. 1 BauNVO sowie von Garagen und Carports ist nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. PKW-Stellplätze sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

Begründung: Für die Baugebiete erfolgt eine ergänzende Festsetzung zur Einordnung von Nebenanlagen, Garagen und Carports, die ausschließlich innerhalb der überbaubaren Flächen errichtet werden dürfen.

Damit soll sichergestellt werden, dass der Abstand der festgesetzten Baugrenze zu den angrenzenden Nutzungen (Verkehrsflächen, Gewerbegebiete) nicht mit Garagen und Carports überbaut werden. Damit wird vor allem gewährleistet, dass die Sichtverhältnisse bei der Ausfahrt von den Gewerbegebietesflächen auf die Verkehrsfläche nicht durch Garagen und Carports behindert werden. Die Zulässigkeit von Stellflächen außerhalb der Baugrenzen erlaubt es dagegen, Parkplätze außerhalb der Baugrenzen einzuordnen.

Flächen für Abgrabungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB)

Im Plangebiet sind Aufschüttungen bzw. Abgrabungen bis zu einer Höhe von 2,0 m zulässig.

Begründung: Aufgrund der vorhandenen Topographie einerseits und den vorgesehenen Größen der Bauflächen (s. a. Festsetzung zur Bauweise) sind zur Herstellung der erforderlichen Bauflächen Abgrabungen erforderlich, die durch diese Festsetzung berücksichtigt werden. Hierzu erfolgt die Festsetzung, dass Aufschüttungen und Abgrabungen bis zu einer Höhe von 2,0 m zulässig sind.

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

(1) PKW-Stellplätze, Fußwege und Aufenthaltsplätze sind in versickerungsfähiger Bauweise herzustellen.

(2) Die Stellplatzfläche im GE₈ darf zu maximal 30 % vollversiegelt werden.

(3) Auf den in der Grünfläche ergänzend festgesetzten und mit dem Planzeichen 13.1 PlanzV gekennzeichneten Flächen zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist jeweils ein Artenschutzturm mit einer Mindesthöhe von 8 m und mindestens 18 Nistmöglichkeiten für Vögel und 18 Quartieren für Fledermäuse zu errichten. Auf der Fläche ist zudem ein Steinhaufen mit einer Mindestgrundfläche von 4 m² und einer Höhe von 1,5 m als Reptilienlebensraum anzulegen.

Begründung: Die Festsetzungen Nr. 1 und 2 gem. § 9 Abs. 2 Nr. 20 BauGB erfolgen vorrangig zum Bodenschutz. Ziel dieser Festsetzungen ist eine Reduzierung der Vollversiegelung, um im Bereich von Wirtschafts- und Fußwegen, Aufenthaltsplätzen sowie der PKW-Stellplätze zumindest einige Funktionen des Bodens zu erhalten (Versickerung von Niederschlagswasser). Damit kann zugleich das erforderliche Volumen für das Regenrückhaltebecken minimiert werden.

Zudem wird festgesetzt, dass innerhalb der festgesetzten Grünfläche zwei Artenschutztürme mit ergänzenden Reptilienlebensräumen zur Förderung des Artenschutzes errichtet werden, womit zugleich der naturschutzrechtlichen Kompensationsverpflichtung entsprochen wird. Die Errichtung der Artenschutztürme innerhalb der Grünfläche ist aufgrund der angrenzenden Biotopstrukturen und der damit verbundenen Leitstrukturen sinnvoll und verhältnismäßig.

Flächen für Anpflanzungen und zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a/b BauGB)

Für alle nachfolgenden Festsetzung wird festgesetzt, dass ausschließlich heimische und standortgerechte Arten und Sorten zu pflanzen sind.

Auf der innerhalb der Grünfläche mit der Zweckbestimmung landschaftsstrukturierende Gehölzpflanzung ergänzend gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB festgesetzten Fläche sind die vorhandenen Gehölze mit Ausnahme der Leitungstrasse vom Regenrückhaltebecken zum Zechengraben zu erhalten.

In der Fläche der Grünfläche mit der Zweckbestimmung landschaftsstrukturierende Gehölzpflanzung, die ergänzenden mit dem Buchstaben „a“ gekennzeichnet ist, sind 25 Obstbaumhochstämme in der Pflanzqualität HST 12-14 zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Bäume sind mit einem Mindestabstand von 8 m zu pflanzen.

Die Grünfläche mit der Zweckbestimmung landschaftsstrukturierende Gehölzpflanzung ist mit Ausnahme des zum Erhalt festgesetzten Gehölzstreifens (Festsetzung 8.1) mit einer artenreichen Blühwiesenmischung anzusäen und extensiv zu bewirtschaften.

Je angefangener 1.200 m² Baugrundstücksfläche ist ein mittelkroniger Laubbaum in der Pflanzqualität HST 12-14 zu pflanzen und dauerhaft zu unter- und erhalten.

Die Böschungen und die Sohle des Regenrückhaltebeckens sind mit einer artenreichen Blühwiesenmischung anzusäen. Die Flächen sind extensiv zu bewirtschaften.

Begründung: Für sämtliche Festsetzung zu umzusetzenden Pflanzungen wird vorgegeben, dass ausschließlich heimische und standortgerechte Arten und Sorten zu verwenden sind. Diese Festsetzung erfolgt in Anlehnung an § 40 BNatSchG, da das Plangebiet in weiten Bereichen an naturschutzfachliche hochwertige Biotopstrukturen grenzt. Die Vorgabe einer Pflanzenliste ist vorliegend städtebaulich nicht zu begründen und auch nur sinnvoll, wenn eine abschließende Liste der zu verwendenden Arten vorgegeben wird.

Die ergänzenden Festsetzungen für die Grünflächen (Festsetzung 8.1 – 8.3) sollen deren Bedeutung im Naturhaushalt, für den Artenschutz sowie für das Landschaftsbild sicherstellen. Die Vorgaben führen damit auch zu einer Eingrünung der südlichen Grenze des Plangebietes und damit im Übergangsbereich zum Zechengraben.

Ergänzend erfolgt zur Gestaltung des Plangebietes und zur Sicherstellung einer Mindestdurchgrünung die Regelung, dass je 1.200 m² Baugrundstücksfläche zumindest ein hochstämmiger Laubbaum zu pflanzen ist. Diese Festsetzung wird auch aus klimatischen Gründen getroffen, um die günstigen Eigenschaften und Wirkungen von Gehölzen für das Plangebiet zu nutzen. Die Festsetzung ist sowohl sinnvoll als auch gerechtfertigt und verhältnismäßig um ergänzende Grünstrukturen innerhalb des Gewerbegebietes sicher zu stellen.

Des Weiteren erfolgt eine Regelung, wonach Sohle und Böschungen des im Süden des Plangebietes gelegene Regenrückhaltebecken mit einer artenreichen Blühwiesenmischung (= Bienenweide) anzusäen sind. Somit entstehen v. a. für Insekten zusätzliche Lebensräume. Mit der extensiven Pflege kann zudem der Unterhaltungsaufwand für das Regenrückhaltebecken minimiert werden. Hierbei wird bewusst in Kauf genommen, dass es im Fall eines Anstaus im Nachgang zu einem Regenereignis zu Verlusten an Tieren kommen kann. Da Regenrückhaltebecken jedoch nur bei ganz seltenen Ereignissen voll angestaut werden, sind diese Verluste vertretbar, zumal es sich um zusätzliche Lebensräume handelt. Die Maßnahme ist auch in Verbindung mit den zu errichtenden Artenschutztürmen zu sehen, da die Insekten v. a. für Vögel und Fledermäuse wichtige Nahrungsquellen darstellen.

Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 Satz 2 Nr. 2 BauGB

Im GE₈ ist bis zur Überbauung der Stellflächen mit Solarmodulen innerhalb der Stellflächen je 8 Stellplätzen ein klein- oder mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen und zu erhalten. Zu pflanzen sind standortgerechte Bäume in der Pflanzqualität HST 12-14.

Begründung: Die Festsetzung 1.3 schafft die Voraussetzungen, enthält jedoch nicht die Verpflichtung zur Errichtung einer PV-Anlage über den Stellflächen im südlichen Gewerbegebiet. Ob und ggf. in welchem Umfang eine entsprechende Anlage errichtet wird, hängt auch von wirtschaftlichen und rechtlichen Bedingungen ab. Von einer Verpflichtung zur Errichtung einer Solaranlage wird gegenwärtig aufgrund der nicht absehbaren Entscheidungen zum Einsatz von Solaranlagen abgesehen. Da im Bereich einer Solaranlage die Pflanzung von Laubbäumen nicht sinnvoll ist, wird für das Plangebiet eine bedingte Festsetzung getroffen, wonach die Stellplatzfläche im Süden des Plangebietes bis zum Zeitpunkt der Errichtung einer Solaranlage mit Laubbäumen zu bepflanzen und damit zu gliedern sind. Vorgegeben wird hierbei, dass je 8

Stellplätze ein klein- oder mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen ist, wobei die Pflanzungen auch zur Gestaltung und Einbindung des Parkplatzes in die Randstrukturen des Plangebietes beitragen sollen. Somit können auch die günstigen Eigenschaften von Gehölzen, u. a. zur Temperaturminderung durch Verschattung der Parkplätze, genutzt werden.

Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 97 ThürBO)

Dachgestaltung: Zulässig sind für Gebäude ausschließlich Flachdächer bzw. flachgeneigte Dächer mit einer Dachneigung bis 15°.

Begründung: Aus dem bestehenden Bebauungsplan wird die Regelung zur ausschließlichen Verwendung von Flachdächern bzw. gering geneigte Dächer mit einer Neigung bis zu 15° übernommen, wobei die Dachneigung gegenüber der bisherigen Regelung (20°) auf 15° reduziert wird. Flachdächer bzw. flachgeneigte Dächer sind die typischen Dachformen für Gewerbegebäude. Zudem können damit größere Gebäudehöhen ermöglicht werden, ohne das Landschaftsbild weiter zu beeinträchtigen.

3. Erschließung und sonstige Belange

3.1 Erschließung - Verkehrserschließung sowie technische Ver- und Entsorgung

Ausgehend vom vorhandenen und erschlossenen Gewerbegebiet ist das Plangebiet bereits erschlossen. Dies betrifft sowohl die Verkehrs- als auch die Medienerschließung. Dabei wurden die Leitungen vorrangig im öffentlichen Verkehrsraum verlegt, d. h., dass die aufgrund der Entwicklung zwischenzeitig nicht mehr im öffentlichen Verkehrsraum liegenden Leitungen, die weiterhin der Erschließung auch anderer Gebiete dienen, planungsrechtlich zu sichern sind (Leitungsrecht gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB).

Gegenwärtig stellt sich die Ver- und Entsorgung wie folgt dar, wobei zu berücksichtigen ist, dass das Plangebiet bereits weitgehend bebaut und genutzt wird, so dass eine Erschließung vorhanden sein muss.

Verkehrserschließung: Die Anbindung des Plangebietes an die Unterwirbacher Straße erfolgt über die ins Plangebiet führende Stichstraße „Zum Silberstollen“. Hierbei ist die Stadt Saalfeld der Auffassung, dass eine Wendeanlage am westlichen Ende der öffentlichen Verkehrsfläche nicht erforderlich ist.

Im Rahmen des Entwicklungsverfahrens für einen Teil der öffentlichen Verkehrsflächen im Bebauungsplangebiet „Gewerbegebiet I“ wurde sichergestellt, dass es durch die Einziehung öffentlicher Straßen zu keiner verkehrstechnischen Beeinträchtigung der nördlich angrenzenden Flächen des Gewerbegebietes kommt. Die Einziehung der Verkehrsflächen ist sinnvoll und auch verhältnismäßig, um die Voraussetzungen für einen uneingeschränkten internen Verkehrsfluss zu ermöglichen.

Elektroenergie: Versorgungsträger für die Energieversorgung sind die Saalfelder Energienetze GmbH. Eine Versorgung des Plangebietes ist aus dem vorhandenen Versorgungsnetz generell möglich. Die Stadtwerke Saalfeld GmbH haben in der Stellungnahme vom 02.08.2021 keine Bedenken zur Erweiterung des Gewerbegebietes vorgebracht. Neben den Erschließungsleitungen verläuft im Plangebiet eine 110-kV-Freileitung der TEN – Thüringer Energienetze GmbH & Co.KG, die in den Bebauungsplan übernommen und entsprechend berücksichtigt wurde. Im Rahmen der weiteren Beteiligung des Leitungsträgers ist durch diesen zu prüfen, ob die Leitung ausreichend berücksichtigt wurde.

Trinkwasser- und Abwasserbeseitigung: Ver- und Entsorgungsträger ist die ZWA Saalfeld-Rudolstadt. Die ergänzenden Planungen zur inneren Erschließung sind mit dem ZWA abzustimmen.

Trinkwasser: Die vorhandene Bebauung des Gewerbegebietes ist bereits trinkwasserseitig erschlossen. Auch die Erweiterungsflächen können gem. Stellungnahme des ZWA vom 10.08.2025 über die vorhandene Trinkwasserleitung DN 150 PVC Zum Silberstollen mit Trinkwasser versorgt werden.

Schmutzwasser: Das anfallende Schmutzwasser ist der Kläranlage Saalfeld über das vorhandene Leitungsnetz des ZWA zuzuführen. Die vorliegende Stellungnahme enthält keine Angaben zu erforderlichen baulichen Anlagen in Verbindung mit der Schmutzwasserbeseitigung für das Plangebiet.

Niederschlagswasser: Das anfallende Niederschlagswasser soll vorrangig auf den einzelnen Flurstücken zur Versickerung gebracht werden. Darüber hinaus ist geplant, das darüber hinaus anfallende Niederschlagswasser nach Zwischenspeicherung in einem Regenrückhaltebecken (s. Festsetzung Bebauungsplan) in den Zechengraben als Direkeinleiter einzuleiten. Für die Größe des erforderlichen Regenrückhaltebeckens bei Umsetzung des gesamten Bebauungsplanes liegt eine Berechnung des Büros wbu (2024) vor. Es wird dabei davon ausgegangen, dass zum Schutz des Gewässers auf den Einsatz von Tausalz im Plangebiet verzichtet wird.

Löschwasser: Eine gesicherte Löschwasserversorgung ist Teil der Erschließung. Bei vorliegender Planung hat die Stadt Saalfeld gem. § 3 Abs. 1 Nr. 4 ThürBKG die Löschwassergrundversorgung sicherzustellen. Dabei wird bei einem Gewerbegebiet von einer Löschwassermenge von 96 m³/h über eine Zeitdauer von 2 Stunden (= 192 m³) ausgegangen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die für eine Brandbekämpfung erforderlichen Zufahrten und Stellflächen im Rahmen des nachgeordneten Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen sind. Dabei ergeben sich die konkreten Anforderungen u. a. auch aus der Art der gewerblichen Nutzung.

Abfallentsorgung: Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger der Stadt Saalfeld ist der Zweckverband Abfallwirtschaft Saale-Orla. Die Entsorgung der im Gebiet anfallenden Abfälle erfolgt nach den geltenden Abfallgesetzen und -satzungen sowie der Gewerbeabfallverordnung. Es wird darauf hingewiesen, dass für die Abfuhr von Abfall die neu zu errichtende innere Erschließungsstraße genutzt werden kann.

3.2 Belange des Denkmalschutzes

Im Geltungsbereich des hier plangegenständigen Bebauungsplanes befinden sich keine Kulturdenkmale gem. § 2 Abs. 1 und 2 ThürDSchG. Beim Plangebiet handelt es sich nach den vorliegenden Informationen der Stadt Saalfeld auch nicht um ein archäologisches Relevanzgebiet. Es ist jedoch zu beachten, dass bei Erdarbeiten ungeachtet der gegenwärtigen Nutzung generell mit Bodenfunden (Scherben, Knochen, Metallgegenstände, Mauerreste, markante Bodenverfärbungen) gerechnet werden. Diese unterliegen der Meldepflicht gem. § 16 ThürDSchG.

3.3 Belange der Land- und Waldwirtschaft

Die Erweiterungsfläche im Süden des Plangebietes wird gegenwärtig noch landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich hierbei um Flächen des Ackerfeldblockes AL53332219. Der Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrad wird gem. Kartendienst TLUBN (2025) mit „gering“ angegeben.

Entsprechend den Vorgaben des § 1a BauGB ist die Umwandlung von Landwirtschaftsflächen auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken, wobei die Möglichkeiten einer Innenverdichtung vorrangig zu berücksichtigen sind. Die angestrebte Erweiterung des vorhandenen Gewerbetriebes ist aufgrund der angrenzenden Nutzungen nur in südliche Richtung und damit auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen möglich. Eine Umsiedlung des Gesamtbetriebes bzw. eine Verteilung auf zwei oder mehrere Standorte ist weder wirtschaftlich vertretbar noch sinnvoll, da somit zusätzlicher Fahrverkehr erzeugt werden würde. Zudem ist eine Verteilung auf mehrere Standorte im Regelfall mit einem höheren Flächenbedarf verbunden. Es wird daher der Gewerbeflächenerweiterung der Vorrang vor den Belangen der landwirtschaftlichen Bodennutzung gegeben, zumal es sich nicht um hoch produktive Böden handelt.

Im Plangebiet befinden sich keine als Wald gem. § 2 ThürWaldG geführten Waldbestände. Entsprechende Bestände stocken jedoch südlich des Plangebietes. Hierbei wird vorsorglich auf die Walabstandsregelung gem. § 26 Abs. 5 ThürWaldG hingewiesen, wonach Gebäuden einen Abstand zum Wald von 30 m einhalten müssen. Die im Süden des Plangebietes liegenden Gehölze sind Teil des Ufergehölzaumes des Zechengrabens. Sie werden zum Erhalt festgesetzt.

4. Umweltbericht

4.1 Einleitung

Die Stadt Saalfeld/Saale hat den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ gem. § 2 BauGB gefasst. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes ist gem. § 2a BauGB mit der Begründung ein Umweltbericht zu erstellen, in dem die Belange des Umweltschutzes ermittelt und bewertet werden. Der Inhalt des Umweltberichtes ergibt sich aus der Anlage 1 zum Baugesetzbuch, wobei die Anlage i. d. F. der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) planungsrelevant ist.

4.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

Das Ziel des Bebauungsplans ist die Erweiterung eines bestehenden Gewerbegebietes. Der Bebauungsplan „Gewerbegebiet I“ ist seit 1996 rechtskräftig und die verfügbaren, gewerblich nutzbaren Flächen sind mittlerweile fast vollständig ausgelastet. Bestehende Betriebe haben innerhalb des zur damaligen Zeit geschaffenen Baurechts keine Erweiterungsmöglichkeiten. Die Bereitstellung weiterer Bauflächen am bestehenden Standort soll verhindern, dass Betriebe wegen fehlender Entwicklungsmöglichkeiten den Standort in Saalfeld aufgeben und in andere Regionen abwandern.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes umfasst neben großen Teilen des bestehenden Gewerbegebietes auch die Flächen eines bisherigen Sondergebietes (Baumarkt) sowie eine Erweiterungsfläche südlich des bestehenden Gewerbegebietes. Vorgesehen ist eine einheitliche Festsetzung als Gewerbegebiet, wobei dieses fast vollständig von einem Betrieb (RSP) genutzt wird.

Für das Plangebiet ergibt sich aufgrund der gewählten Festsetzungen folgende Flächenbilanz:

Tabelle 2: geplante Nutzungen des Bebauungsplanes

Art der Bodennutzung im Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“	Fläche in m ²
Gewerbegebiet (GE1-GE7)	62.279
davon überbaubar gem. GRZ 0,8	49.823
davon nicht überbaubar	12.456
Gewerbegebiet (GE8) - Stellplätze	7.261
davon überbaubar gem. GRZ 0,8 (teilweise versickerungsfähig)	5.809
davon nicht überbaubar	1.452
Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen: Regenrückhaltebecken	2.526
öffentliche Straßenverkehrsfläche	848
Grünfläche	6.520
Größe des Plangebiets	79.434

4.1.2 Übergeordnete Ziele

Gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind im Umweltbericht die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes darzustellen, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind. Dabei ist die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt werden, zu erläutern.

Schutzgebiete und -objekte

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Thüringer Naturschutzgesetz (ThürNatG): Im Plangebiet befinden sich keine Schutzgebiete oder -objekte gem. §§ 23 bis 29 BNatSchG sowie keine gesetzlich geschützten Biotope gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 ThürNatG.

Südwestlich des Plangebiets befindet sich eine gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 ThürNatG gesetzlich geschützten Streuobstwiese. Die auf einem flachen ostexponierten Hang befindliche Streuobstwiese besteht aus meist älteren Kirschbäumen mit einem hohen Totholzanteil.

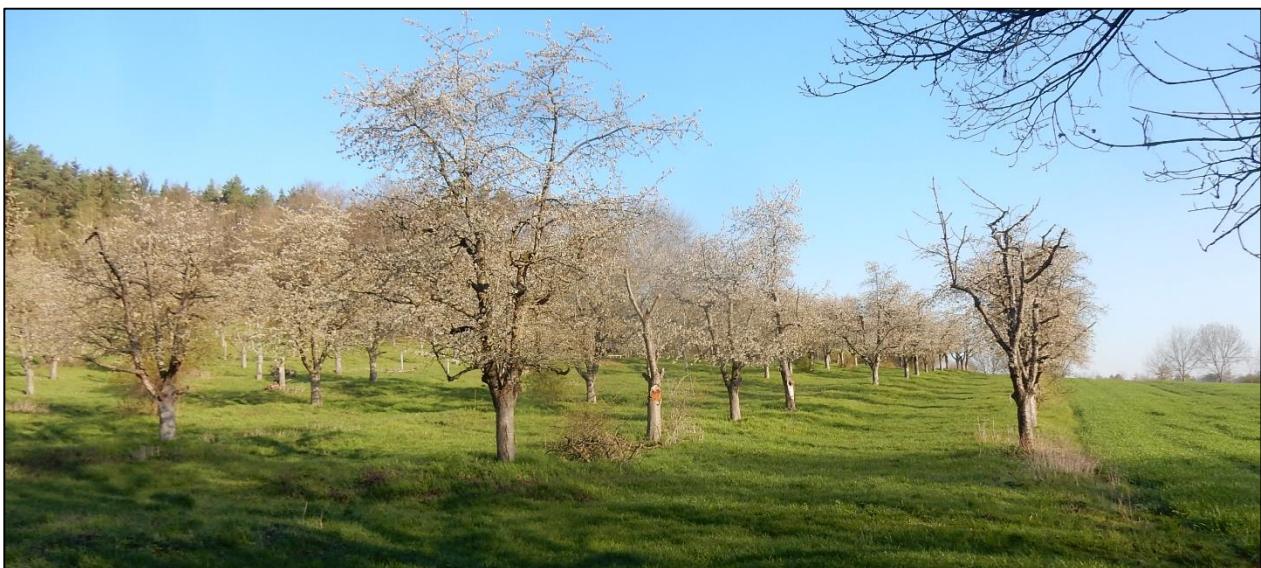


Abbildung 9: Streuobstwiese südwestlich des Plangebiets

Südlich des Plangebiets fließt der Zechengraben in Richtung Osten. Der Bach ist westlich einer Wegquerung mit Verrohrung ein gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop einschließlich seines naturnahen Ufergehölzaumes. Im Nebenschluss liegen drei naturnahe Standgewässer, die ebenfalls gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt sind. Östlich der Wegquerung ist der Bach kein gesetzlich geschütztes Biotop. Die Uferböschungen des Zechengrabens sind im östlichen Abschnitt mit einem gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 ThürNatG gesetzlich geschützten Roterlen-Eschenwald in Bachtälern und an Quellstellen im kollinen bis (hoch)montanen Bereich bestanden (LRA Saalfeld-Rudolstadt 2021). Der geschützte Waldbiototyp umfasst damit auch den Zechengraben.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) / Thüringer Wassergesetz (ThürWG): Das gesamte Plangebiet liegt innerhalb von in Planung / in Verfahren befindlichen Schutzgebieten nach WHG/ThürWG. Das gesamte Plangebiet befindet sich in der geplanten Trinkwasserschutzzone IIIA des Wasserschutzgebietes WSG Saalfeld-Wöhlsdorf. Im Bereich des nördlichen Plangebiets ist zudem das Heilquellschutzgebiet Bad Blankenburg Zone = QUANT B vorgesehen. Teile des südlichen und westlichen Plangebiets liegen in der Trinkwasserschutzzone IIIB des Wasserschutzgebietes WSG Saalfeld-Wöhlsdorf.

Thüringer Waldgesetz (ThürWalG): Schutzgebiete gem. Thüringer Waldgesetz sind im Plangebiet bzw. unmittelbar angrenzend ebenso nicht vorhanden wie Wald generell. Unmittelbar südlich des Plangebiets befindet sich Wald gem. § 2 ThürWalG, so dass § 26 Abs. 5 ThürWalG zu beachten ist.

Thüringer Denkmalschutzgesetz (ThürDSchG): Im Plangebiet sind keine Objekte nach dem Thüringer Denkmalschutzgesetz bekannt.

Fachpläne

Zum Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes gibt es Aussagen in den nachfolgenden Fachplänen.

- Regionalplan Ostthüringen (2012) und Fortschreibung des Regionalplanes Ostthüringen (Genehmigungsentwurf (2024))
- Flächennutzungsplan der Stadt Saalfeld (2015)
- Bebauungsplan „Gewerbegebiet I“ (1992) = Gewerbegebiet Beulwitz am Silberstollen
- Vorhaben- und Erschließungsplan „Gewerbegebiet Beulwitz“ (1996)
- Entwurf des Landschaftsplans Saalfeld (2001)

Die für die Planung relevanten Aussagen dieser Fachpläne und wie diese im Aufstellungsverfahren des Bebauungsplanes berücksichtigt wurden, ist dem Kapitel 1.4 bzw. der Begründung zu dem parallel geführten Änderungsverfahren des Flächennutzungsplanes Saalfeld (11. Änderung) zu entnehmen.

Fachgesetze

Baugesetzbuch: Das Baugesetzbuch schreibt vor, dass mit Grund und Boden sparsam umzugehen ist. U. a. sind Bodenneuversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Dabei soll zur Verringerung einer zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen eine Wiedernutzbarmachung von Flächen geprüft werden.

→ Mit der Festsetzung der GRZ auf 0,8 wird eine optimale Ausnutzung der Flächen im Baugebiet ermöglicht.

Bundesnaturschutzgesetz: Im § 30 BNatSchG ist geregelt, dass Beeinträchtigungen von gesetzlich geschützten Biotopen, zu denen vorliegend der Zechengraben mit seinen Ufergehölzen sowie eine südwestlich befindliche Streuobstwiese zählen, verboten sind.

→ Die Planung schafft keine Voraussetzungen zur Beeinträchtigung der genannten Biotope.

4.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen (Basisszenario)

Zur Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgt zunächst eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes. Die Bestandsaufnahme berücksichtigt dabei die vorhandenen Biotoptypen sowie die bestehenden Nutzungsstrukturen im Plangebiet und damit den derzeit erfassbaren Zustand unabhängig vom planungsrechtlichen Zustand.

4.2.1 Natur und Landschaft

Schutzwert Biotoptypen, Tiere und Pflanzen

Die Biotoptypenkartierung umfasst sowohl das Plangebiet des Bebauungsplanes als auch die angrenzenden Bereiche, um gegebenenfalls auftretende Wechselwirkungen erfassen zu können. Die Ergebnisse der Kartierung sind in der Biotoptypenkarte dargestellt (Anlage 1). Die Biotop- und Nutzungstypen werden entsprechend der Codes der Liste der Biotoptypen Thüringens (TMLNU 2000) angegeben.

Das Plangebiet liegt westlich des Ortsteiles Beulwitz der Stadt Saalfeld. Nördlich des Plangebietes verläuft die Gemeindeverbindungsstraße „Unterwirbacher Straße“ (9212). Das Plangebiet ist im mittleren Bereich durch die an die Gemeindeverbindungsstraße anbindende bituminös befestigte Straße „Zum Silberstollen“ (9213) erschlossen (Abbildung 10). Durch das nördliche Plangebiet führt die bituminös befestigte Straße „Am Hang“ (9213). An die Straßen sind Gewerbegebiete (9140) mit Gebäuden bzw. Hallen und sonstigen versiegelten Flächen angebunden. Nordwestlich und östlich schließen sich weitere Gewerbegebiete an das Plangebiet an. In unmittelbarer Nachbarschaft von den Verkehrsflächen des Plangebietes befinden sich

kurzgrasiges Verkehrsbegleitgrün, z. T. mit Sträuchern (9280) sowie gepflasterte Gehwege (9216). Die Gewerbeflächen sind von sonstigen Grünflächen (9399) gesäumt, welche ebenfalls kurzgrasige Rasenflächen sowie locker verteilt Baum- und Strauchpflanzungen aufweisen. Teilweise gibt es auf strassenabgewandten Böschungen Sukzession mit Brombeerstrüpp. Die hauptsächlich vorkommenden Baumarten sind Sal-Weide, Hänge-Birke, Gemeine Esche und Kiefer (BHD 10-20 cm). Östlich und nördlich um eine entlang der Straße „Am Hang“ gestalteten Anlage (9319) stockt eine Baumreihe aus Linden (BHD 20-30) im südlichen Abschnitt, sowie Ahorn (BHD 15-20 cm) im nördlichen Abschnitt (Abbildung 11). In der Strauchsicht wachsen z. B. Forsythie, Weißdorn und Zier-Johannisbeere.



Abbildung 10: Straße „Zum Silberstollen“ (Blick Richtung Südwesten)



Abbildung 11: Baumreihe aus Linden und Ahorn an der Straße „Am Hang“

Im westlichen Geltungsbereich gibt es eine unbebaute Aufschüttungsfläche mit einer lockerwüchsigen Ruderalfur anthropogen veränderter Standorte (9293) (Abbildung 12). Westlich befindet sich davon ein versiegelter Parkplatz (9215) (Abbildung 13). Die Straße „Zum Silberstollen“ endet am Westrand des Plangebiets mit einer Wendeschleife. In Verlängerung der Straße „Zum Silberstollen“ führt ein geschotterter Feldweg (9214) in Richtung Westen.



Abbildung 12: Aufschüttungsfläche mit ruderalem Bewuchs



Abbildung 13: Parkplatz

Südlich dieses Weges befindet sich eine gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 gesetzlich geschützte Streuobstwiese (6510 §). Östlich der Streuobstwiese liegt Ackerland (4110), welches sich südlich an die Gewerbeflächen anschließt. Nördlich des Weges liegen im weiteren westlichen Umfeld des Plangebietes mesophilie Grünland (4223), eine Feldhecke mit umfangreichem Obstbaumanteil (6120), eine Laubbaumgruppe (6311) sowie ein Wohngebäude mit Hausgarten (9122).

Der südliche Teil des Plangebietes wird überwiegend durch das o. g. Ackerland (4110) genutzt, in dessen direkten Umfeld sich grasreiche ruderale Säume anschließen (Abbildung 14, Abbildung 18). Vor allem südlich der Gewerbeflächen weisen diese teilweise einen Gehölzaufwuchs auf (4711-2). Südlich und östlich ist das Ackerland von einer Feldhecke aus überwiegend Bäumen, u. a. Berg-Ahorn (BHD 15-20 cm), Feld-Ahorn (BHD 10-20 cm), Vogel-Kirsche (BHD 20-30 cm) und Pflaume gesäumt (6120).

Südlich des Ackerlandes und der Feldhecke verläuft ein bituminös befestigter Wirtschaftsweg (9216) im Zechengrund. Unmittelbar südlich dieses Weges befindet sich die steil abfallende Uferböschung des Zechengrabens, einem naturnahen und strukturreichen Bach (2211 §). An seinen Ufern stehen Eschen, Weiden und Erlen (2211-712 §). Der Bach ist westlich einer Wegquerung mit Verrohrung ein gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop einschließlich seines naturnahen Ufergehölzsaumes. Östlich der Wegquerung ist er kein gesetzlich geschütztes Biotop. Er weist mit einer geringen bis mäßigen Substrat- und Strömungsdiversität, Breiten- und Tiefenvarianz sowie der starken Eintiefung eine mittlere Struktur-dichte auf. Die Uferböschungen des Zechengrabens sind aber in diesem östlichen Abschnitt mit einem gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 ThürNatG gesetzlich geschützten Roterlen-Eschenwald in Bachtälern und an Quellstellen im kollinen bis (hoch)montanen Bereich bestanden (LRA Saalfeld-Rudolstadt 2021).



Abbildung 14: Ackerland im südlichen Plangebiet



Abbildung 15: Blick von Südrand des Gewerbegebiets Richtung Zechengrund

Östlich des Ackerlandes befindet sich im Anschluss an die Feldhecke ein Reiterhof mit einem Gebäude (9122), einer versiegelten Fläche (9122) und zwei Reitplätzen (9326). Ein Schotterweg (9214) führt von Norden zu diesem Anwesen, welches von Grassäumen (4711) und einem weiteren Schotterweg (9214) umgeben ist. Der genannte Weg bindet an die Straße „Zum Silberstollen“ an. In seinem nördlichen Abschnitt weist er eine wassergebundene Deckschicht auf (9216).

Bewertung des derzeitigen Zustandes

Die Bewertung der erfassten Biotoptypen erfolgt nach der Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (TMLNU 1999) unter Berücksichtigung der bei TMLNU (2005) genannten Feindifferenzierungen. Die Bewertung ergibt sich anhand eines rechnerischen Endwertes, der sich aus dem Biotopgrundwert und ausprägungsspezifischen Auf- und Abschlägen errechnet. Der Grundwert ist dabei nicht gleichbedeutend mit der durchschnittlichen Bedeutung eines Biotoptyps, sondern dient als Basis für die Einstufung einer konkreten Fläche. Die Festlegung des Grundwertes orientiert sich bei Biotoptypen nachrangiger naturschutzfachlicher Bedeutung am Kriterium „Natürlichkeitsgrad/Entwicklungspotential“, bei mittlerer bis sehr hoher Bedeutung erfolgt sie anhand der Bewertungskriterien „Seltenheit“, „Gefährdung“ und „Regenerierbarkeit / Wiederherstellbarkeit“ und bei vegetationsarmen bzw. -freien Biotoptypen zusätzlich am Kriterium des „Faunistischen Potenzials“. Mit den Zu- und Abschlägen erfolgt die Berücksichtigung der spezifischen Varianten eines Biotoptyps mit werteinschränkenden oder -gebenden Biotopausprägungen. Die diesbezüglich

bei TMLNU (1999) genannten Prüfmerkmale umfassen dabei einen biotoptypbezogenen Katalog an relevanten Kriterien. Die Auf- und Abschläge wurden mit dem angegebenen Grundwert summarisch verrechnet. Aus dem so erhaltenen rechnerischen Endwert ergibt sich die Bedeutung der Fläche entsprechend nachfolgender Zuordnung. Diese Bewertung bildet die Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung:

Tabelle 3: Naturschutzfachliche Bedeutung einer Fläche (TMLNU 1999, 2005)

numerischer Endwert	Bedeutung
46-55	sehr hoch
36-45	hoch
26-35	mittel
16-25	gering
0-15	sehr gering bis fehlend (versiegelte Flächen)

Biotope mit sehr hoher Bedeutung

Als sehr hochwertig werden Biotope mit einem hohen Gefährdungs- oder Seltenheitsgrad, mit einer sehr hohen Naturnähe und einem besonders hohen Strukturreichtum eingestuft. Sie sind nicht oder nur in sehr langen Zeiträumen regenerierbar. Häufig stellen sie Lebensräume stark gefährdeter Arten dar.

Biotope mit einer sehr hohen Bedeutung sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Biotope mit hoher Bedeutung

Als hochwertig werden Biotope mit oft nur geringen anthropogenen Einflüssen, einem hohen Strukturreichtum und/oder nur schwerer Regenerierbarkeit eingestuft.

Biotope mit einer hohen Bedeutung sind im Untersuchungsraum:

- Roterlen-Eschenwald in Bachältern und an Quellstellen im kollinen bis (hoch)montanen Bereich (7501-602): Endwert 40 (keine Auf- oder Abwertung des Grundwertes)
- Streuobstbestand auf Grünland (6510): Endwert 40 (keine Auf- oder Abwertung des Grundwertes)
- Ufergehölz an naturnaher (strukturreicher) Bach/schmaler Fluss (2211-712 §): Endwert 40 (keine Auf- oder Abwertung des Grundwertes)
- naturnaher (strukturreicher) Bach/schmaler Fluss (2211 §): Endwert 40 (keine Auf- oder Abwertung des Grundwertes)

Biotope mit mittlerer Bedeutung

Eine mittlere Bedeutung besitzen Biotope mit einer durchschnittlichen anthropogenen Überprägung bzw. mit einer mittleren Nutzungsintensität. Sie sind in relativ kurzen Zeiträumen an gleicher oder anderer Stelle wiederherstellbar und weisen in der Regel keine gefährdeten Arten auf.

Biotope mit mittlerer Bedeutung sind im Untersuchungsraum:

- Bach, mittlere Strukturdichte (2212): Endwert 30 (keine Auf- oder Abwertung des Grundwertes)
- Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig feucht (4223): Endwert 30 (keine Auf- oder Abwertung des Grundwertes)
- Feldhecke, überwiegend Bäume (6120): Endwert 30 (keine Auf- oder Abwertung des Grundwertes)
- Sonstiges Gebüsch/Laubgebüsche frischer Standorte (6224): Endwert 30 (keine Auf- oder Abwertung des Grundwertes)
- Baumgruppe, Laubholz-Reinbestand (6311): Endwert 30 (keine Auf- oder Abwertung des Grundwertes)
- Grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte (4711): Endwert 30 (keine Auf- oder Abwertung des Grundwertes)

- Grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte mit Gehölzaufwuchs 41 bis 70 % Deckung (4711-3): Endwert 30 (Grundwert 30, Abwertung -5 aufgrund der unmittelbaren Nähe zu Gewerbeflächen, Aufwertung +5 wegen Gehölzaufwuchs)
- Grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte mit Gehölzaufwuchs 10 bis 40 % Deckung (4711-2): Endwert 27 (Grundwert 30, Abwertung -5 aufgrund der unmittelbaren Nähe zu Gewerbeflächen oder intensiv genutztem Ackerland, Aufwertung +2 wegen Gehölzaufwuchs)

Biotope mit geringer Bedeutung

Lebensräume mit geringer Bedeutung zeichnen sich durch eine hohe Nutzungsintensität aus und sind stark durch menschliche Einflüsse überprägt.

Die folgenden Biotoptypen sind dieser Bedeutungsstufe zuzuordnen:

- Grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte (4711): Endwert 25 (Grundwert 30, Abwertung -5 aufgrund der unmittelbaren Nähe zu Gewerbeflächen oder intensiv genutztem Ackerland)
- Verkehrsbegleitgrün - kurzgrasig, teilweise mit Gehölzen (9280): Endwert 25
- gestaltete Anlage (9319): Endwert 25
- Ruderalfur auf anthropogenen veränderten Standorten in Ortslagen (Stadt- und Dorfbrache), an Gewerbe- oder Industriestandorten (9392): Endwert 25
- sonstige Grünflächen (9399): Endwert 25
- Siedlung/Gewerbe, gemischte Nutzung, ländliche Prägung - Hausgarten (9122): Endwert 25
- Ackerland (4110): Endwert 20

Biotope mit sehr geringer und fehlender Bedeutung

Biotope mit sehr geringer Bedeutung sind meist teilversiegelte Flächen. Sie bieten nur ein sehr begrenztes Lebensraumangebot für Pflanzen oder Tiere. Biotope ohne Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sind vollständig versiegelte Flächen. Sie bieten praktisch keinerlei Lebensräume für Pflanzen oder Tiere.

Biotope mit sehr geringer und fehlender Bedeutung sind:

- Reitplatz (9326): Endwert 15
- Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt) - Schotterweg ohne Deckschicht (9214): Endwert 10
- Industrie- und Gewerbeflächen - sonstige teilversiegelte Flächen (9140): Endwert 10
- Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt) - Schotterweg mit wassergebundener Decke (9216): Endwert 5
- sonstige Straße (9213): Endwert 0
- Sonstige Flächen der Energiewirtschaft (8339): Endwert 0
- Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt) - Asphalt/Pflaster (9216): Endwert 0
- Siedlung/Gewerbe, gemischte Nutzung, ländliche Prägung - Gebäude und sonstige versiegelte Flächen (9122): Endwert 0

Tiere und Pflanzen

Für den Bebauungsplan erfolgte eine Erfassung von Brutvögeln, Kriechtieren, Lurchen und Tagfaltern (GÖL 2021, Anlage 3). Die Abgrenzung des ca. 36 ha großen Untersuchungsgebietes erfolgte in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde, wobei die Schwerpunkte der faunistischen Kartierungen die geplanten Erweiterungsflächen und die westlich und südlich angrenzenden Bereiche, insbesondere auch mit dem Zechengrund, bilden. Dabei wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 63 Vogelarten nachgewiesen. Daraus wurden 43 Arten als Brutvögel festgestellt. Das Spektrum der nachgewiesenen Brutvogelarten setzt sich aus in der Region überwiegend weit verbreiteten lebensraumtypischen Arten zusammen. Unter den

Brutvogelarten sind auch drei gefährdete Arten der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (Feldlerche, Kleinspecht und Star) und eine gefährdete Art der Roten Liste Thüringens (Gartenrotschwanz). Zwei der Brutvogelarten sind im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) aufgeführt (Mittelspecht und Neuntöter). Unter den Gastvögeln sind mit dem Rotmilan und dem Wendehals zwei gefährdete Arten der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands vorhanden (siehe Artenliste im Anhang der Anlage 3). Die Vorkommen der Brutvögel konzentrieren sich im Bereich der Gehölzbiotope entlang des Zechengrundes (bachbegleitende Gehölze, südliche Streuobstwiese und Wald), im Bereich der westlichen Streuobstwiese, der ehemaligen Obstplantage und der Waldflächen sowie im Feldgehölz westlich des Plangebietes. Auch im Bereich der Gehölzsukzession und halboffener Ruderalfuren am westlichen Rand des Gewerbegebietes wurden mehrere Brutvogelarten nachgewiesen. In der Umgebung brütende Vogelarten, die das Plangebiet während der Brutzeit zur Nahrungssuche nutzten, waren z. B. Mäusebussard, Rotmilan, Turmfalke und Waldohreule. Besondere Ansammlungen von Gastvögeln wurden während der Kartierung im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt.

Während der Reptilienerfassung wurden drei Reptilienarten nachgewiesen (GÖL 2021). Darunter sind die beiden nach der Roten Liste der Reptilien Thüringens gefährdeten Arten Ringelnatter und Zauneidechse. Die Ringelnatter ist auch bundesweit entsprechend der Roten Liste Deutschlands gefährdet. Mit der Zauneidechse wurde zudem eine streng geschützte Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Die im Plangebiet am weitesten verbreitete Reptilienart ist die Blindschleiche. Diese kommt sowohl im Zechengrund, im Bereich der westlichen Streuobstwiese und der Obstplantage als auch am Rand des Gewerbegebietes vor. Die Ringelnatter wurde ebenfalls im Zechengrund im Umfeld der Teiche, an der westlichen Streuobstwiese sowie am Rand des Gewerbegebietes nachgewiesen. Die Zauneidechse ist dagegen nur an einer Stelle im nordwestlichen Untersuchungsgebiet beobachtet worden. Es handelt sich um den Rand des dortigen Grünlandes im Übergang zu Gehölzen. Potenziell für Zauneidechsen geeignete Flächen kommen u. a. auch am Rand des Gewerbegebietes z. B. im Umfeld des dortigen Parkplatzes vor. Trotz gezielter und intensiver Suche wurden hier jedoch keine Zauneidechsen nachgewiesen.

Während der Erfassungstermine (GÖL 2021) wurden sechs Amphibienarten nachgewiesen. Darunter sind die drei nach der Roten Liste der Amphibien Thüringens gefährdeten Arten Bergmolch, Fadenmolch und Feuersalamander. Die nachgewiesenen Arten sind bundesweit nicht gefährdet. Feuersalamander und Grasfrosch stehen aber auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Amphibien Deutschlands. Streng geschützte Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-RL wurden aktuell nicht nachgewiesen. Die Amphibiennachweise konzentrieren sich auf den Zechengrund, wobei der Feuersalamander vor allem im Zechengraben und die sonstigen Arten vorrangig in den drei Standgewässern nachgewiesen wurden. Für den Feuersalamander konnte durch die Beobachtung mehrerer larvenabsetzender Weibchen der Fortpflanzungsnachweis im Zechengraben erbracht werden. Außerhalb des Zechengrundes sind im Untersuchungsgebiet keine Standgewässer vorhanden.

Weiterhin sind in den LINFOS-Daten des TLUBN (elektronische Mitteilung des Landratsamtes Saalfeld-Rudolstadt vom 21.07.2021) für den Zechengrund Vorkommen von mehreren Fledermausarten, wie Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Bartfledermaus, Kleiner Abendsegler, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Rauhautfledermaus und Großer Abendsegler angegeben (Erfassung 2004).

Vorkommen geschützter und/oder gefährdeter Pflanzenarten sind für das Plangebiet im LINFOS nicht angegeben.

Vorbelastungen: Das Schutzgut Biotoptypen, Tiere und Pflanzen ist durch die gewerbliche Nutzung mit Bodenversiegelungen, Verlärung und Bewegungsunruhe bereits vorbelastet. Vorbelastungen bestehen weiterhin durch die intensive Ackernutzung.

Schutzbau Fläche

Flächensparendes Bauen ist ein durch die Bauleitplanung verfolgtes wichtiges Ziel im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung. Das Plangebiet umfasst eine Gesamtfläche von 79.434 m². Gegenwärtig sind bereits 40 % des gesamten Plangebietes v. a. für die Gewerbebauten und Verkehrsflächen vollversiegelt. Weitere 5 % der Gesamtfläche weisen eine Teilbefestigung auf.

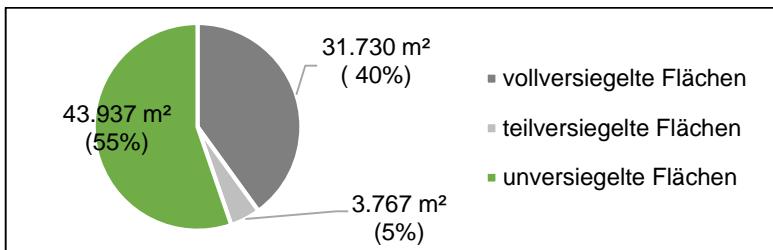


Abbildung 16: Derzeitiger Flächenverbrauch im Plangebiet

Schutzbau Boden

Gemäß der Bodengeologischen Konzeptkarte 1: 100.000 (TLUBN 2022a) herrscht im Gebiet lehmiger Sand (s2) aus Sedimenten des mittleren Buntsandsteins vor, welcher Berglehmsand-Braunerde und -Ranker bildet. Am Rand des südlichen Plangebiets ist im Einflussbereich des Zechengrabens die Leitbodenform „Sand bis sandiger Lehm-Vega (Nebentäler“ (h 3s) ausgebildet.

In Anlehnung an LABO (2009) erfolgt die Beschreibung und Bewertung des Schutzbau Boden anhand der Bodenteilfunktionen Lebensraum für Pflanzen, Funktion des Bodens im Wasserhaushalt sowie der Filter- und Pufferfunktion des Bodens.

Lebensraum für Pflanzen:

Diese Teilfunktion wird mit Hilfe der Kriterien „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Standortpotenzial für Pflanzengesellschaften“ und „Naturnähe“ bewertet.

Die Nutzung des lehmigen Sandes (s2) besteht in den steilen Hanglagen vorwiegend in Wald, z. T. auch in Ackernutzung. Dabei weisen lediglich die steinigen und flachgründigen Standorte eine eingeschränkte Anbaueignung auf (insbesondere für Hackfrüchte). Es besteht ein geringes bis mittleres Ertragspotential mit Ertragsunsicherheit (nachteilige Wirkung längerer Trockenperioden).

Die Nutzung der Sand-Vega bis sandigen Lehm-Vega besteht nahezu ausschließlich in Grünland. Diese weist eine durchschnittlich mittlere, teils auch hohe aber auch z. T. nur geringe Ertragspotenz und Ertrags sicherheit auf.

Die im Plangebiet vorkommenden Bodentypen weisen keine extremen oder selten vorkommenden Standorteigenschaften auf, so dass von keinem besonderen Standortpotenzial für Pflanzengesellschaften auszugehen ist. In den Gewerbeflächen sind keine naturnahen Böden mehr vorhanden. In den versiegelten Bereichen ist der natürliche Bodenaufbau zerstört. In der Ackerfläche ist die Naturnähe durch den Einsatz von Maschinen und Pestiziden eingeschränkt. Der in den übrigen Grassäumen, Ruderalgesellschaften und Gehölzbiotopen befindliche Boden wird durch natürliche Standortfaktoren bestimmt und weist, unter Beachtung der Vorbelastungen, eine mittlere Naturnähe auf.

Funktion des Bodens im Wasserhaushalt:

Diese Bodenteilfunktion wird durch das Infiltrationsvermögen des Bodens gegenüber Niederschlagswasser und die damit verbundene Abflussverzögerung bzw. -verminderung definiert. Hierzu wird u.a. die Wasserspeicherfähigkeit herangezogen.

Der lehmige Sand ist durch einen unausgeglichenen Wasserhaushalt bei geringer Wasserspeicherfähigkeit gekennzeichnet. Die Sand- bis sandige Lehm-Vega zeichnet sich durch eine große Schwankungsbreite der

Bodeneigenschaften aus, mit einer periodischen, insbesondere frühjährlichen Vernässung und einer Tendenz zur Versauerung.

Filter- und Pufferfunktion

Die Filter-und Pufferfunktion gegenüber Schadstoffen wird durch Bodeneigenschaften, wie z. B. pH-Wert, Humus- und Tongehalt, Grund- und Stauwassereinfluss bestimmt. Diese Eigenschaften beeinflussen u.a. die Mobilität von Schadstoffen im Boden.

Der lehmige Sand weist keine Kalkreserven auf, so dass generell eine Tendenz zur Versauerung besteht. Die geringen pH-Werte führen in der Regel zu einer geringen Pufferfunktion und einer Mobilisierung von Nähr- und Schadstoffen im Boden.

Im Bereich der Sand- bis sandigen Lehm-Vegen (h3s) steht kein Kalk zur Pufferung bzw. Bindung von Schadstoffen zur Verfügung, so dass diesen Böden eine geringe Bedeutung für die Filter und Pufferfunktion gegenüber Schadstoffen zukommt.

Gegenüber Wind- und Wassererosion sind die Böden des Buntsandsteins im hohen Maß gefährdet (HIEKEL et al. 2004). Im Bereich der zum Zechengraben geneigten Ackerflächen des südlichen Plangebiets liegt eine hohe bis äußerst hohe potentielle Erosionsgefährdung vor (TLUBN 2023). Eine Erosionsgefährdung der Sand bis sandigen Lehm - Vega besteht bei Überschwemmungs- bzw. Hochwasserereignissen. Im Zechengraben befindet sich eine Abflussbahn mit hoher bis sehr hoher potentieller Erosionsgefährdung (TLUBN 2023).

Besonders schutzwürdige Böden gemäß TMLNU (1997) sind im Plangebiet nicht vorhanden. Es liegen keine Angaben zu besonderen Bodenaufschlüssen oder Geotopen vor, so dass dem Plangebiet diesbezüglich keine besondere Bedeutung zukommt.

Tabelle 4: Bewertung der Böden im Plangebiet hinsichtlich ausgewählter Bodenfunktionen (SCHOBER & PARTNER 1994, TLUG o. J.).

Standorteinheit	Bodenzahl Ø (min.-max.)	Regelungsfunktion (Filter-, Puffer- und Transformationsvermögen)	Bedeutung für die Ernährungssicherheit
lehmiger Sand (Buntsandstein) (s2) / Berglehmsand-Braunerde und -Ranker des Buntsandstein-Hügellandes	28 (min. 18 - max. 46)	gering	gering
Sand bis sandiger Lehm - Vega (Nebentäler) (h3s) / Wechselnd vernässte Auenlehmsande	38 (24-48)	gering	gering

Vorbelastungen: Die Böden im Plangebiet sind in Teilen umfassend und nachhaltig anthropogen überprägt. Dies betrifft insbesondere die mit den Gebäuden und Hallen bebauten Gewerbeflächen sowie alle weiteren versiegelten Flächen. Die Böden sind zudem durch Abgrabungen, Aufschüttungen und Umlagerungen verändert oder beseitigt worden. Die Versiegelung von Boden ist ein gravierender Eingriff in dieses Schutzgut, da sämtliche Funktionen und Wechselwirkungen des Bodens (Lebensraumfunktion, Filter-, Speicher-, Transformationsfunktion etc.) unterbunden werden. Die im Plangebiet vorhandene Ackerfläche unterliegt einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung mit regelmäßigerem Umbruch und Düngereinsatz. Insgesamt weist das Schutzgut Boden mittlere bis hohe Vorbelastungen auf.

Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer: Natürliche Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor. In einem Abstand von rund 10 m zur südlichen Grenze des Geltungsbereiches fließt der Zechengraben in Richtung Nordosten.

Der Zechengraben ist ein Gewässer 2. Ordnung und gehört zum Gewässerunterhaltungsverband „Loquitz/Saale“. Er mündet in die Saale und ist Bestandteil des Oberflächenwasserkörpers „Mittlere Saale (2)“ (EU-Code: DETH_56_170-262_2) gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).

Der schmale, rasch fließende Bach ist naturnah und strukturreich, mit Substrat- und Strömungsdiversität, Breiten- und Tiefenvarianz sowie hohen Uferböschungen. An seinen Ufern stehen Eschen, Weiden und Erlen. Der Bach ist westlich einer Wegquerung mit Verrohrung ein gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop einschließlich seines naturnahen Ufergehölzsaumes. In seinem Nebenschluss liegen drei naturnahe Standgewässer, die ebenfalls gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt sind. Östlich der Wegquerung ist er kein gesetzlich geschütztes Biotop. Er weist mit einer geringen bis mäßigen Substrat- und Strömungsdiversität, Breiten- und Tiefenvarianz sowie der starken Eintiefung eine mittlere Strukturdichte auf. Ca. 40 m unterstrom der Wegquerung befindet sich ein Querbauwerk zur Ableitung einer Teilmenge des Bachwassers bei Hochwasser in das Hochwasserrückhaltebecken Beulwitz. Aufgrund dessen sowie der starken Eintiefung sind die Fließgewässerdynamik- und morphologie des Bachabschnittes eingeschränkt. Die Uferböschungen des Zechengrabens sind aber in diesem östlichen Abschnitt mit einem gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 ThürNatG gesetzlich geschützten Roterlen-Eschenwald in Bachtälern und an Quellstellen im kollinen bis (hoch)montanen Bereich bestanden (LRA Saalfeld-Rudolstadt 2021).



Abbildung 17: Zechengraben südlich des Plangebiets

Grundwasser: Grundwasser wird von dem Teil der Niederschläge gebildet, der nicht verdunstet, nicht verbraucht wird und nicht oberirdisch abfließt. Die natürliche Grundwasserbeschaffenheit wird durch die Löslichkeit gesteinsbildender Mineralien, die Höhe der mittleren Niederschläge und jahreszeitlicher Unterschiede im Abflussregime beeinflusst. Die Grundwasserneubildung im Untersuchungsgebiet liegt natürlicherweise bei 100 bis < 125 mm/a (TLUBN 2022b). Im Bereich des Ackerlandes und der Grassäume bzw. Grünflächen des Plangebietes trägt das Niederschlagswasser durch Versickerung zur Grundwasserneubildung bei. Im Bereich der versiegelten Flächen ist keine Versickerung mehr möglich. Das anfallende Niederschlagswasser wird abgeführt.

Das Untersuchungsgebiet liegt im hydrogeologischen Raum „Mitteldeutsches Buntsandsteingebiet“. Der südliche und überwiegende Teil des Plangebietes gehört dabei zum hydrogeologischen Teilraum „Zechsteinrand der Thüringischen Senke“. Dieser ist durch Kluft-Karst-Grundwasserleiter mit sulfatischem Gestein-

schemismus gekennzeichnet. Ein Teil des nördlichen Plangebietes befindet sich innerhalb des hydrogeologischen Teilraums „Buntsandsteinumrandung der Thüringischen Senke“. Dieser weist Kluft-Poren-Grundwasserleiter mit silikatischem Gesteinschemismus auf. Die Durchlässigkeit ist innerhalb des Kluft-Poren-Grundwasserleiters gering ($1E^{-7}$ bis $1E^{-5}$). Im Bereich des Kluft-Karst-Grundwasserleiters ist sie stark variabel (TLUBN 2022a).

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber eindringenden Schadstoffen hängt entscheidend vom Filter- und Puffervermögen und von der Mächtigkeit der deckenden Bodenschichten sowie vom Porenvolume der grundwasserführenden Gesteinsschichten ab. Die Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist für den Bereich des Plangebietes gering. Deckschichten sind nicht vorhanden. Die Sickerwaserverweilzeit beträgt im Untersuchungsgebiet mehrere Monate bis drei Jahre (TLUBN 2022a).

Vorbelastungen: Es bestehen Vorbelastungen des Schutgzutes durch Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft. Im Bereich der versiegelten Flächen ist keine Versickerung mehr möglich.

Schutgzut Klima / Luft

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Klimabezirk Thüringisch-Sächsisches Mittelgebirgsvorland innerhalb des Mitteldeutschen Berg- und Hügellandklimas (MHD d. DDR 1953). Der Gebietsniederschlag im Plangebiet beträgt ca. 700 bis 750 mm/a. Die mittlere langjährige Temperatur liegt bei 8 - 9°C (TLUBN 2022a). Die überwiegend vorherrschende Windrichtung ist aus Südsüdwest (TLUBN 2022b).

Die lokalklimatischen und lufthygienischen Verhältnisse des Untersuchungsgebietes werden durch die Lage innerhalb sowie am Rand der Gewerbe- und Industrieflächen von Saalfeld-Beulwitz, die Vegetationsbedeckung der unversiegelten Flächen sowie durch die bestehende Bebauung und sonstigen versiegelten Flächen bestimmt. Die bereits bestehenden großflächigen Bebauungen und versiegelten Flächen haben eine lokalklimatische Wirkung als Wärmeinseln.

Bezüglich der lufthygienischen Ausgleichsfunktion ist der hohe Waldanteil der südwestlich angrenzenden Hänge des Thüringer Schiefergebirges von hoher Bedeutung. Eine geringe bzw. eine nachrangige Bedeutung hinsichtlich der lufthygienischen Ausgleichsfunktion haben dagegen die niedrig strukturierten Grünflächen mit Einzelbäumen und Sträuchern im Plangebiet.

In Bezug auf die klimatische Ausgleichsfunktion sind die Gehölze des Plangebietes von geringem Wert, tragen aber zur Dämpfung des Tagesgangs der Temperaturen im unmittelbaren Umfeld bei. Das offene Ackerland des Plangebietes ist in Bezug auf die klimatische Ausgleichsfunktion, also hinsichtlich der Produktion von Kaltluft von Bedeutung. Der Kaltluftabfluss erfolgt dabei im Gebiet entsprechend der Topographie in südöstliche Richtung, um dann entlang des Zechengrundes in Richtung Beulwitz abzufließen (vgl. TLUG 2000). Die landwirtschaftlich genutzten Hänge südwestlich und südlich von Beulwitz stellen weitere große Kaltluftentstehungsgebiete dar, deren Kaltluft ebenso der Ortslage Beulwitz zukommt.

Vorbelastungen: Im Plangebiet bestehen aufgrund der Versiegelung eine Überwärmung und eine Abnahme der relativen Luftfeuchte gegenüber dem Umland. Mäßige Beeinträchtigungen durch Emissionen in der Luft bestehen durch die gewerbliche Nutzung und den Straßenverkehr im Plangebiet.

Schutgzut Landschaftsbild

Das Plangebiet ist im Bereich der Gewerbeflächen großflächig versiegelt und damit stark anthropogen überformt. Umgebende Grünflächen mit Gehölzen sowie kleinflächig grasreiche ruderale Säume mit Gehölzaufwuchs sorgen für eine Strukturierung und Auflockerung des Landschaftsbildes innerhalb des Plangebietes. Am Rand ist das Gewerbegebiet jedoch nur lückenhaft eingegrünt. Die Erweiterungsfläche wird durch eine offene landwirtschaftliche Nutzfläche geprägt, die großflächig als Ackerland genutzt wird. Das Plangebiet

ist von der angrenzenden Gemeindeverbindungsstraße „Unterwirbacher Straße“ teilweise einsehbar. Aufgrund der offenen Lage und der Topographie ist das Plangebiet auch aus der weiteren Umgebung sichtbar und weist dabei eine Fernsichtwirksamkeit auf.



Abbildung 18: Blick über das Plangebiet von Westen

Vorbelastungen: Das Landschaftsbild ist durch die vorhandenen Gewerbegebäuden sowie die querende Energiefreileitung bereits stark vorbelastet.

4.2.2 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ umfasst keine Flächen eines FFH-Gebietes oder EU-Vogelschutzgebietes (§ 32 BNatSchG). Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das EU-Vogelschutzgebiet (SPA) Nr. 28 „Nördliches Thüringer Schiefergebirge mit Schwarztal“ (DE 5333-420) ca. 800 m westlich des Plangebietes. Die kennzeichnenden Gebietsmerkmale umfassen Hochlagen des Thüringer Schiefergebirges mit Seitentälern und dem tief eingeschnittenem Kerbtal der Schwarza mit Wildbachstrecken und Felsen in Steilhängen, naturnahe Laubwälder, beerkrautreiche Kiefern- und Fichtenforste sowie in Talmulden Feucht- und Mähwiesen. Gemäß der Thüringer Natura 2000-Erhaltungsziele-Verordnung sind für das Vogelschutzgebiet folgende Erhaltungsziele definiert:

1. Schutzobjekte

1.1 Vogelarten nach Anhang I

- A108 Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)
- A107 Birkhuhn (*Tetrao tetrix*)
- A229 Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- A234 Grauspecht (*Picus canus*)
- A321 Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*)
- A238 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)
- A338 Neuntöter (*Lanius collurio*)
- A223 Raufußkauz (*Aegolius funereus*)
- A236 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- A030 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)
- A217 Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)
- A215 Uhu (*Bubo bubo*)
- A103 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)
- A072 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
- A224 Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)
- A320 Zwergschnäpper (*Ficedula parva*)

1.2 Regelmäßig auftretende Zugvogelarten nach Artikel 4 Abs. 2

- A099 Baumfalke (*Falco subbuteo*)
- A153 Bekassine (*Gallinago gallinago*)
- A275 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
- A168 Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*)
- A155 Waldschneepfe (*Scolopax rusticola*)

2. Übergreifende Erhaltungsziele

Erhaltung oder gegebenenfalls Wiederherstellung

- a) der vielgestaltigen Laubmischwälder und kiefernreichen Hochlagenwälder mit hohem Alt- und Totholzanteil als Lebensraum des Schwarzstorchs, des Grauspechts und des Schwarzspechts, des Raufußkauzes und des Sperlingskauzes,
- b) der lichten, gut strukturierten Kiefern- und Fichtenmischwälder mit reichem Unterwuchs an Beersträuchern als Lebensraum des Auerhuhns und des Ziegenmelkers,
- c) des naturnahen Bachlaufs der Schwarza als Nahrungshabitat des Schwarzstorchs und als Lebensraum des Eisvogels,
- d) der Felswände mit den Brutplätzen des Wanderfalken und des Uhus sowie
- e) der mit dem Wald verzahnten, extensiv bewirtschafteten, zum Teil feuchten Grünlandflächen als Lebensraum der Waldschneepfe und der Bekassine

in störungsarmer, unzerschnittener Waldlandschaft der Hochlagen des Hohen Thüringer Schiefergebirges und im tief eingeschnittenen Kerbtal der Schwarza.

Aufgrund der Entfernung und der Art des Vorhabens ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der Planung zu keinen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des genannten Schutzgebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung führen wird. Eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG ist nicht erforderlich.

4.2.3 Mensch, seine Gesundheit und die Bevölkerung

Das Schutzgut „Mensch, seine Gesundheit und die Bevölkerung“ umfasst sämtliche Faktoren, die sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der im Plangebiet arbeitenden und wohnenden Menschen auswirken können. Hierzu zählen insbesondere Belastungen durch schädliche Umwelteinwirkungen und Bodenverunreinigungen.

Ein Großteil des Plangebietes wird bereits gewerblich genutzt. Es bestehen damit Vorbelastungen vor allem hinsichtlich von Lärmemissionen (z. B. für die Inbetriebnahme von Saugbaggern). Zudem erfolgen Geräusch- und Schadstoffemissionen durch Fahrzeugverkehr.

Hinsichtlich direkter Schädigungen der im Bereich des Plangebietes arbeitenden Menschen, wird vorausgesetzt, dass die gesetzlich vorgeschriebenen Maßnahmen und Grenzwerte eingehalten werden, die zum Schutz der Mitarbeiter bestehen (z. B. Lärmschutzmaßnahmen an Maschinen).

In einem Teil des Plangebietes erfolgt ferner eine landwirtschaftliche Nutzung. Die nördlich des Plangebietes verlaufende Gemeindeverbindungsstraße weist mäßige Verkehrs- bzw. Lärmbelästigungen auf. Angaben über Altlastenverdachtsflächen liegen für das Plangebiet nicht vor. Der südliche Erweiterungsbereich des Gewerbegebietes umfasst größtenteils landwirtschaftlich genutzte Flächen (Ackerland), von dem im Rahmen der Bewirtschaftung temporäre Emissionen auftreten können (Lärm, Staub, Geruch).

4.2.4 Kultur- und sonstige Sachgüter

Wertvollen Kultur- und Sachgütern, besonders auch außerhalb oder am Rande von Ortslagen, mit landschafts- oder ortsbildprägender Bedeutung, soll ein entsprechender Substanz- und Umgebungsschutz eingeräumt werden.

Im Plangebiet befinden sich mit den Gewerbeanlagen Sachgüter, die auch zu schützen sind.

4.3 Prognose der Umweltauswirkungen und Alternativenprüfung

4.3.1 Prognose bei Nichtrealisierung des Plans (Status-Quo-Prognose)

Die Status-Quo-Prognose umfasst die voraussichtliche Entwicklung des Plangebiets ohne Durchführung des Bauleitplanverfahrens. Bei Nicht-Durchführung des Planes würden für den nördlichen Teil des Plangebiets die Festsetzungen des Bebauungsplans Gewerbegebiet I (Gewerbegebiet Beulwitz am Silberstollen) (1992) weiterhin anzuwenden sein. Diese umfassen Regelungen für Gewerbe- und eine Sondergebietsfläche sowie zu Grünflächen, welche bereits weitgehend dem gegenwärtigen Zustand entsprechen. Der südliche Teil des Plangebiets wäre weiterhin dem bauplanungsrechtlichen Außenbereich zuzuordnen, so dass eine Bebauung weitgehend nicht möglich ist, wobei für die Gewerbegebiete südlich der Straße Zum Silberstollen eine Baugenehmigung vorliegt.

4.3.2 Prognose bei Durchführung des Plans (Konfliktanalyse)

Analog der Bestandsbeschreibung erfolgt eine Prognose der Auswirkungen der Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ auf die einzelnen Schutzwerte, wobei die bestehende Bebauung und die damit verbundene Versiegelung zu berücksichtigen sind. Es wird dabei von einer maximalen Ausnutzung der Festsetzungen ausgegangen (Worst-Case-Szenario). Hierbei wird entsprechend den Vorgaben der Anlage des BauGB zwischen den Auswirkungen während der Bau- und der Betriebsphase unterschieden.

Schutzwert Biotoptypen, Tiere und Pflanzen

Bauphase: Während der Bauphase ist davon auszugehen, dass es zu einem vollständigen Verlust der vorhandenen Biotopstrukturen in den Gewerbegebieten des Plangebiets kommen wird, da sowohl für die Gebäude selbst (z. B. Baugruben, Oberflächenabtrag) aber auch für die Erschließungsarbeiten großflächig in die vorhandenen Biotopstrukturen eingegriffen wird. In Folge der Baumaßnahmen kommt es nicht nur zu einem Verlust von Biotopstrukturen, sondern auch zu einer Bodenverdichtung, die die biotische Funktion des Bodens einschränkt bzw. zerstört. Vom Verlust sind Biotopstrukturen geringer bis mittlerer Bedeutung betroffen. Es handelt sich größtenteils um Ackerland sowie in kleineren Teilen Grassäume z. T mit Gehölzen, Ruderalfuren, gestaltete Anlagen mit Gehölzen, Laubgebüsche und eine Feldhecke. Andererseits werden durch die Festsetzungen von Grünflächen mit der Zweckbestimmung landschaftsstrukturierende Gehölzpflanzung und von einem naturnahen Regenrückhaltebecken höherwertigere Biotoptypen gegenüber der bisherigen Ackernutzung geschaffen.

Betriebsphase: Die Betriebsphase umfasst die Nutzung des Plangebiets als Gewerbegebiet. Hierzu werden im Nachgang zur Bauphase die grünordnerischen Festsetzungen auf den Baugrundstücken umgesetzt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Fauna sind während der Betriebsphase nicht zu erwarten, da die vorkommenden Arten in den festgesetzten Grünflächen und dem naturnah gestalteten Regenrückhaltebecken sowie in der westlichen und südlichen Umgebung mit geschützten Biotopen ausreichend Ersatzlebensräume finden. Den nicht überbaubaren Flächen kommt hinsichtlich des Schutzwertes nur eine nachrangige Bedeutung zu, da es sich meist um kleine störungsempfindliche und intensiv genutzte Flächen handelt.

⇒ Der Konflikt im Schutzwert Arten und Biotope wird aufgrund der Verluste und Überbauungen von Biotopen sehr geringer, geringer und mittlerer naturschutzfachlicher Wertigkeit sowie der vorhandenen Vorbelastungen als gering bis mittel eingestuft.

Schutzwert Fläche

Bau- und Betriebsphase: Während der Bauphase kommt es zu einer zeitweilig fast vollständigen Flächeninanspruchnahme für die Baustelleneinrichtung und die bauzeitliche Zuwegung. Zudem entstehen in der Bauphase sowohl die Erschließungsanlagen der einzelnen Baugrundstücke als auch die Neubauten der Gebäude und sonstigen versiegelten Flächen des Gewerbegebietes, was zu einem Flächenverbrauch führt.

Das südliche Plangebiet ist gegenwärtig nur in einem verhältnismäßig geringeren Anteil versiegelt. Im Bereich des ehemaligen Bebauungsplans Gewerbegebiet I (1992) führt die Umsetzung des Bebauungsplans zu einem zusätzlichen Flächenverbrauch durch die Zuordnung von Grünflächen zu den Gewerbegebietsflächen. Eine Gegenüberstellung versiegelter und unversiegelter Flächen im Ausgangszustand (gemäß den Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplanes (1992) und des gegenwärtigen Bestands) sowie des Planungszustandes (gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“) ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes führen zu einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme für gewerbliche und verkehrliche Versiegelungen von 31 % der Plangebietsfläche bzw. 24.691 m² (2,5 ha).

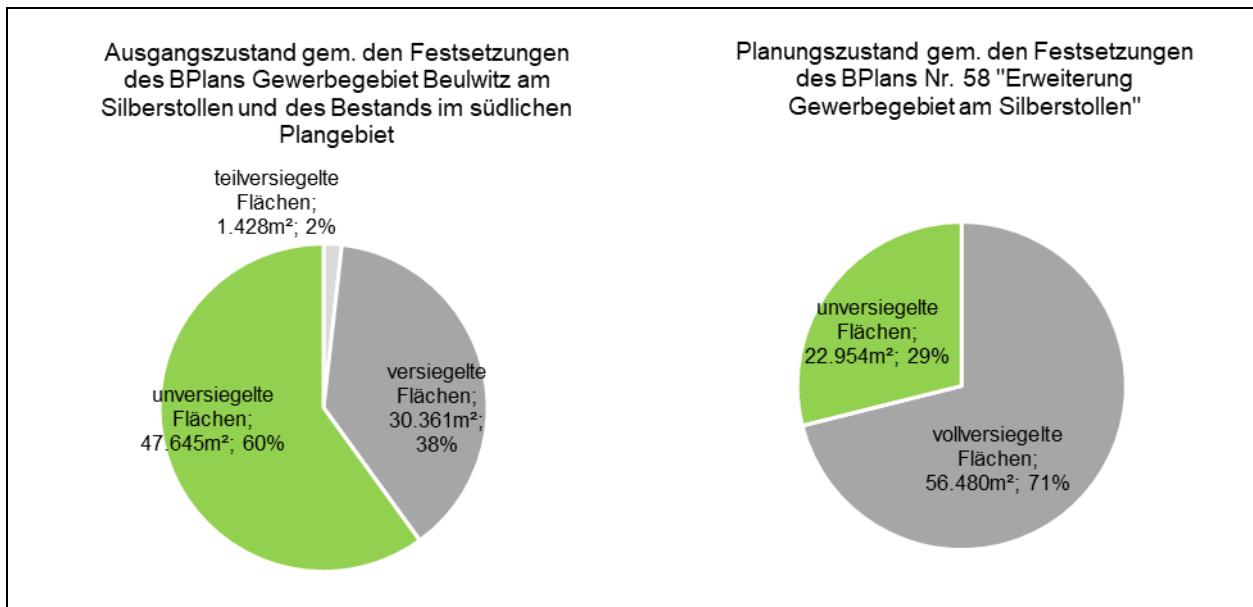


Abbildung 19: Flächenverbrauch im Ausgangszustand und in der Planung

⇒ Aufgrund der Steigerung einer möglichen Versiegelung um 2,4 ha (31 % der Gesamtfläche) wird dem Eingriff in das Schutzgut Fläche auch unter Beachtung der Vorbelastungen eine hohe Bedeutungsstufe zugeordnet.

Schutzgut Boden

Bauphase: Im Rahmen der Bauphase kommt es im Bereich der Bauflächen zu umfangreichen Eingriffen in den Bodenhaushalt. Dabei führen Überbauung und Versiegelung zu einem vollständigen und anhaltenden Verlust sämtlicher Bodenfunktionen. Zudem kann eine erneute Bodenbildung auf diesen Flächen nicht einsetzen. Während der Bauphase kommt es zudem zu einer temporären Beeinträchtigung der an die eigentlichen Bauvorhaben angrenzenden Flächen u. a. für die Verlegung der Ver- und Entsorgungsleitungen und auch für die erforderliche Baufreiheit im direkten Umfeld der geplanten Gebäude. Da diese Eingriffe nur temporär sind, kann nach Abschluss des Bauvorhabens auf diesen Flächen wieder eine Bodenentwicklung stattfinden. Durch den zusätzlichen Flächenverbrauch gegenüber dem Ausgangszustand wird auch das Schutzgut Boden im Plangebiet zusätzlich beeinträchtigt. Dabei ist zu beachten, dass es sich zu großen Teilen im Umfeld der versiegelten Gewerbeflächen um durch Verdichtung und Bodenab-/auftrag sowie im Bereich des Ackerlands durch Umlagerung und Pestizid-/Düngereinsatz vorbelastete Bodenbereiche handelt. Im Gegensatz dazu kommt es in den Grünflächen zu keinen zusätzlichen baubedingten Beeinträchtigungen des Bodens sondern zu einer Aufwertung, u. a. in Folge einer extensiven Nutzung..

Betriebsphase: Während der Betriebs- und Nutzungsphase des Plangebietes ist insgesamt von keiner weiteren Beeinträchtigung des Bodens auszugehen. In den befestigten Flächen sind keine Regelungs-, Speicher- und Pufferfunktionen des Bodens mehr vorhanden. Dagegen ist von einer fortlaufenden Bodenentwicklung im Bereich der begrünten, unversiegelten Flächen auszugehen. Gegenüber der andauernden Unterbrechung der Horizontfolge in den bislang als Ackerland genutzten Böden kann eine fortlaufende Bodenentwicklung im Bereich der Grünflächen stattfinden. Zudem ist davon auszugehen, dass die Gestaltung und Strukturierung der Grünflächen mit einer geschlossenen Vegetationsdecke und Bäumen einer potentiellen Bodenerosion entgegenwirkt.

⇒ Aufgrund der Tatsache, dass der Verlust von Boden einen unumkehrbaren Eingriff darstellt, wird der Konflikt im Schutzgut Boden im Hinblick auf die Größe der Neuversiegelung, auch unter Beachtung der Vorbelastungen, als „hoch“ eingestuft.

Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Natürliche Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Mit der geplanten Erweiterung am Standort werden gegenwärtig unversiegelte Flächen neu versiegelt, sodass Maßnahmen zur Reduzierung des Oberflächengewässerabflusses bzw. zur Abflussdämpfung durch Regenrückhalteanlagen erforderlich werden. Im südlichen Plangebiet soll daher ein Regenrückhaltebecken zur Sammlung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers errichtet werden. Es wird in Erdbauweise angelegt und naturnah gestaltet. Aus dem Regenrückhaltebecken wird das Niederschlagswasser gedrosselt in den Zechengraben abgeführt. Damit werden hohe Einleitmengen, welche zu einer hydraulischen Stoßbelastung auf die Benthosfauna sowie einer verstärkten Erosion im Uferbereich des Zechengrabens führen könnten, vermieden.

Grundwasser:

Bauphase: Eine Beeinträchtigung des Grundwassers ist während der Bauphase nicht zu erwarten, da keine direkten Eingriffe in das Grundwasser erfolgen und vom ordnungsgemäßen Einsatz der Baufahrzeuge aus gegangen werden muss. Die aus der Planung resultierende Versiegelung und Überbauung führt jedoch zu einem erhöhten Oberflächengewässerabfluss und damit zu einer verminderten Versickerung und Grundwasserneubildung. Mögliche Bodenverdichtungen und temporäre Flächenbefestigungen während des Baubetriebs führen zu einer temporären Verringerung der Grundwasserneubildung und zur Erhöhung des Oberflächengewässerabflusses.

Betriebsphase: Mit der Bodenversiegelung sind auch Veränderungen des Wasserhaushaltes verbunden. Niederschlagswasser, das auf versiegelte bzw. befestigte Flächen auftrifft, kann nicht direkt versickern und steht damit der Grundwasserneubildung nicht mehr zur Verfügung. Die Folgen im Gebiet selbst sind eine verminderte Grundwasserneubildung. Dagegen ist davon auszugehen, dass es in Folge der vertikalen Gestaltung und Strukturierung der Grünflächen mit Bäumen zu einer erhöhten Verdunstungsrate und einer verbesserten Niederschlagswasserrückhaltung kommt. Die Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist für den Bereich des Plangebietes gering, so dass ein hohes Risiko von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser besteht, welches jedoch durch den hohen Versiegelungsgrad im Plangebiet relativiert wird.

⇒ Insgesamt sind mit dem Vorhaben unter Berücksichtigung der Vorbelastungen mittlere Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser verbunden.

Schutzgut Klima / Luft

Bauphase: Während der Bauphase sind temporäre Belastungen durch Lärm, Staub- und Schadstoffemissionen der Baufahrzeuge und Maschinen zu erwarten.

Gewerbegebiete zählen auf Grund der verwendeten Materialien, der starken Versiegelung und Überbauung zu den Extremstandorten. Sie zeichnen sich mit zur Umgebung erhöhten Temperaturen und einer geringeren Luftfeuchte aus. Durch die Bebauung bisher unbebauter Grundstücke kommt es zum Verlust von Kaltluftproduktionsflächen (Ackerland, Grassäume). Zudem kann es teilweise zu einem Verlust von für die lufthygienische Ausgleichsfunktion tauglichen Gehölzen kommen (Grünflächen, Ruderalfuren mit Gehölzbestand, Feldhecke). Im Gegensatz dazu können die zukünftigen sowie die bestehenden Gehölze in den festgesetzten Grünflächen begrenzt zu einem lufthygienischen Ausgleich beitragen, der jedoch für das eigentliche Plangebiet aufgrund der topographischen Verhältnisse nur in den südlichen Randbereichen von Bedeutung ist.

Betriebsphase: Während der Betriebsphase entstehen weitere Belastungen durch Luftschatdstoffe (Abgase, Staub) durch das Gewerbegebiet mit seinen Gewerbebetrieben und den Fahrzeugverkehr. Durch das bereits bestehende Gewerbegebiet sind bereits klimatische und lufthygienische Vorbelastungen vorhanden. Insgesamt wird sich die Umsetzung des Bebauungsplanes direkt auf die klimatischen Bedingungen innerhalb der Bauflächen auswirken. Hierzu trägt auch die Wärmegegewinnung aus fossilen Quellen bei. Zu denen Minimierung besteht die Möglichkeit, den PKW-Parkplatz im Süden des Plangebietes ergänzend zur Energiegewinnung (PV-Anlage) zu nutzen. Darüberhinausgehende, großräumige klimatische und lufthygienische Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

⇒ Mit dem Vorhaben sind unter Berücksichtigung der Vorbelastungen geringe Beeinträchtigungen des Schutzbutes Klima und Luft im Plangebiet verbunden.

Schutzbute Landschaftsbild

Bau- und Betriebsphase: Während der Bauphase wird das Landschaftsbild vorübergehend durch technische Anlagen, Einrichtungen und Maschinen sowie durch Lärm-, Staub- und Geruchsbelästigungen des Baustellenverkehrs gestört.

In der weitgehend offenen, flach geneigten Landschaft sind die bereits bestehenden Gebäude des Gewerbegebietes Beulwitz einsehbar. Durch die geplante Bebauung auf der Grundlage des Bebauungsplanes wird die anthropogene Überformung weiter zunehmen und in südliche Richtung zum Zechengraben ausgekehnt. Dieser Effekt kann durch die Vorbelastungen mit dem Gebäudebestand relativiert werden. Zudem sorgen die im Bebauungsplan festgesetzten Grünflächen mit Pflanzerhalt sowie die Baumpflanzungen in den nicht überdeckbaren Gewerbeflächen für eine Eingrünung des Plangebietes und eine begrenzte Auflockerung der Baukörper.

⇒ Ausgehend von der bisherigen Nutzung und Bebauung des Gewerbegebietes führt eine Umsetzung des Bebauungsplanes zu geringen bis mittleren zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Schutzbute Mensch und seine Gesundheit

Bauphase: Während der Bauphase kommt es zu einer Beeinträchtigung der Arbeitnehmer im Plangebiet, insbesondere durch Lärm- und Staubbelaistung (Baustellenfahrzeuge). Insgesamt ist davon auszugehen, dass die rechtlichen und normativen Vorgaben zum Schutz der Arbeitnehmer eingehalten werden, so dass keine Beeinträchtigung oder Gefährdung der Menschen und ihrer Gesundheit am Arbeitsplatz während der Bauphase begründet wird.

Betriebsphase: Der vorliegende Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erweiterung der gewerblichen Anlagen. Entsprechend der gegenwärtigen gewerblichen Nutzung sind bereits Vorbelastungen vorhanden. Der ergänzende Betrieb führt nach derzeitigem Kenntnisstand zu einer Erhöhung von Immissionen im Nahbereich. Durch die für die Gewerbegebiete flächen festgesetzten eingeschränkten Lärmpegel LEK für tags und nachts sind keine weiteren Beeinträchtigungen des Menschen und

seiner Gesundheit in benachbarten Siedlungsbereichen zu erwarten, die über das zulässige Maß hinausgehen.

⇒ Der Bebauungsplan bereitet ausgehend von der bisherigen Nutzung sowie den getroffenen Festsetzungen keine Nutzungen vor, die zu einer zusätzlichen Gefährdung oder Beeinträchtigung der Menschen oder ihrer Gesundheit führen.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Vom Vorhaben sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie in der näheren Umgebung keine wertvollen Kultur- und Sachgüter betroffen.

Wechselwirkungen

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes enthält keine Flächen von Natura-2000-Gebieten (§ 32 BNatSchG). Wechselwirkungen mit Bedeutung für die Erhaltungsziele und die Schutzzwecke der umgebenden Natura-2000-Gebiete im Sinne des BNatSchG sind aufgrund der Art des Vorhabens und der Entfernung nicht zu erwarten.

Mit der Überbauung ist ein Verlust von Fläche (quantitativ) und von Boden (qualitativ) verbunden. Die Bodenverluste bedingen den Verlust von Biotopen überwiegend geringer sowie mittlerer Wertigkeit (Ackerland, Grünflächen z. T. mit Gehölzen, Ruderalfuren mit Gehölzen, Feldhecke). Aufgrund der Versiegelung kommt es in diesen Bereichen zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung. Die zusätzliche Überbauung führt zu einer stärkeren Aufheizung der Flächen und zur Behinderung sowie Veränderung von Luftaustauschbewegungen im Nahbereich. Die geländeklimatischen Veränderungen können sich wiederum auf die Standortbedingungen für Pflanzen und Tiere auswirken.

Gesamteinschätzung

Der vorliegende Bebauungsplan führt zu einer Inanspruchnahme von Biotopen überwiegend geringer sowie mittlerer Wertigkeit (Ackerland, Grünflächen z. T. mit Gehölzen, Ruderalfuren mit Gehölzen, Feldhecke). Demzufolge führt das Bauvorhaben zu Konflikten mit geringer bis mittlerer Bedeutung im Schutzgut Biotoptypen, Tiere und Pflanzen. Ebenso ist das Vorhaben in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild mit einem geringen bis mittleren Konfliktpotential verbunden. Bezüglich der Schutzgüter Fläche und Boden sind die geplanten Baumaßnahmen mit einem hohen Konfliktpotential zu beurteilen. Dem Eingriff in das Schutzgut Klima wird eine geringe Bedeutungsstufe zugeordnet. Der Bebauungsplan bereitet ausgehend von den getroffenen Festsetzungen keine Nutzungen vor, die zu einer Gefährdung oder Beeinträchtigung der Menschen oder ihrer Gesundheit führen.

4.3.3 Sonstige zu betrachtende Belange gem. Pkt. 2 b Nr. cc - hh der Anl. 1 zum BauGB

Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (cc)

Bauphase: Der vorliegende Bebauungsplan bereitet die Erweiterung eines vorhandenen Gewerbegebietes vor. Im Zuge der erforderlichen Erschließungsarbeiten sowie der Errichtung weiterer Gebäude und der Stellplätze ist mit erhöhten Schadstoff- (Baufahrzeuge) und Lärmemissionen (eigentliche Bautätigkeit) zu rechnen. Zudem können Gründungsarbeiten zu kurzzeitigen Erschütterungen führen. Mit dem Vorhaben sind keine erhöhten Wärme- und Strahlungsemissionen verbunden.

Betriebsphase: Während der Betriebsphase führen die gewerblichen Nutzungen, der motorisierte Individualverkehr, der Lieferverkehr sowie die Heizsysteme zu erhöhten Emissionsbelastungen. Zudem bedingt die

Beleuchtung der Gebäude und Anlagen eine weitere s. g. "Lichtverschmutzung". Es ist jedoch davon auszugehen, dass die geltenden Richt- und Grenzwerte bzw. die hierzu getroffenen Festsetzungen im Bebauungsplan eingehalten werden.

Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich der Art und der Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung (dd)

Bauphase: Während der Bauphase ist mit unterschiedlichen Abfallarten zu rechnen. Es ist mit Resten von Baumaterial sowie Verpackungsmaterial zu rechnen. Entsprechend den gesetzlichen Regelungen ist von einer ordnungsgemäßen Entsorgung bzw. Aufbereitung der anfallenden Abfallmengen auszugehen. Zudem kann es im Rahmen der Bauphase zum Anfall von Boden (Aushubmassen) kommen, der ordnungsgemäß und schadlos beseitigt oder wiederverwendet wird.

Betriebsphase: Während der Betriebsphase fällt Abfall entsprechend der gewerblichen Nutzung an. Der anfallende Gewerbemüll wird entsprechend den gesetzlichen Regelungen ordnungsgemäß durch den zuständigen Abfallwirtschaftszweckverband schadlos beseitigt oder wiederverwendet.

Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle und Katastrophen) (ee)

Bau- und Betriebsphase: Für das Plangebiet wird eine Nutzung als Gewerbegebiet festgesetzt, infolge dessen nach dem derzeitigen Kenntnisstand keine Beeinträchtigungen des Menschen und seiner Gesundheit zu erwarten sind. Es wird davon ausgegangen, dass während der Bauphase die rechtlichen und normativen Vorgaben für die Bautätigkeit im Plangebiet (z. B. Baustellenverordnung) eingehalten werden, so dass keine Gefahr für die menschliche Gesundheit besteht. Da auch keine Kulturdenkmale bekannt sind oder Hinweise auf archäologische Funde vorliegen, ist von keiner Gefährdung des kulturellen Erbes auszugehen.

Kumulierung mit den Auswirkungen vom Vorhaben benachbarter Plangebiete hinsichtlich von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

Bau- und Betriebsphase: Im Plangebiet oder im Umfeld sind keine Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz vorhanden. Zudem sind keine Vorhaben oder Planungen im weiteren Umfeld bekannt, die bei der vorliegenden Planung hinsichtlich der Auswirkungen auf Natur und Landschaft mit zu berücksichtigen wären. Eine Kumulierung von Wirkfaktoren unterschiedlicher Vorhaben ist daher nicht absehbar. Mit Ausnahme der Ressource Boden werden keine natürlichen Ressourcen innerhalb des Plangebietes in Anspruch genommen.

Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima (z. B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Bau- und Betriebsphase: Während der Bauphase sind keine über den Einsatz der Bautechnik hinausgehenden Treibhausgasemissionen zu erwarten. In der Betriebsphase werden Treibhausgase entsprechend den zulässigen Grenzwerten der Bundesimmissionsschutzverordnung emittiert. Folgen in Form von Überschwemmungen oder Windbruch, wie z. B. auf den Klimawandel zurückzuführende Starkniederschlagsereignissen, sind nicht zu erwarten. Anfallendes Niederschlagswasser wird ordnungsgemäß gesammelt und abgeführt. Windbruch ist weitgehend auszuschließen, da an das Baufeld keine Waldflächen angrenzen.

Auswirkungen des Vorhabens entsprechend den eingesetzten Techniken und Stoffen

Bau- und Betriebsphase: Im Rahmen der Baurechtschaffung ist es nicht möglich, die zum Einsatz kommenden Techniken und Stoffe festzusetzen. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass ausschließlich zugelassene Baustoffe und Techniken zum Einsatz kommen.

4.3.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltwirkungen

Im Rahmen der Aufstellung des Umweltberichtes ist zu beschreiben, wie erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen. Zudem ist getrennt nach Bau- und Betriebsphase zu erläutern, inwieweit diese erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden.

Entsprechend der Aufgabe des Bebauungsplanes, die bauliche Nutzung des Geltungsbereiches unter Anwendung des begrenzten Festsetzungskataloges des § 9 BauGB vorzubereiten und zu leiten, bestehen nur begrenzte Möglichkeiten, direkte Vorgaben für die Umsetzung (Bauphase) und die Betriebsphase zu machen.

Ungeachtet der Festsetzungen im Bebauungsplan sind die generell bestehenden gesetzlichen und normativen Vorgaben zur Vermeidung, Verhinderung und Minderung oder zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft zu beachten. Diese sind während der Bau- als auch während der Betriebsphase einzuhalten. Hierzu zählen u. a.:

Bundesnaturschutzgesetz

Regelungen zur Baufeldfreimachung: Das Bundesnaturschutzgesetz regelt, dass es verboten ist, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten (u. a. alle europäischen Vogelarten) zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Eine Baufeldfreimachung sollte daher in Anlehnung an § 39 BNatSchG in der Zeit vom 01.10. bis zum 28.02. erfolgen.

Maßnahmen zum Erhalt vorhandener Gehölze: Vorhandene Gehölze sind bei der Leitungsverlegung vor Beeinträchtigungen gem. DIN 18920 bzw. R SBB zu schützen.

Regelung zum Schutz gesetzlich geschützter Biotope: Es gelten unabhängig von den getroffenen Festsetzungen die Verbotstatbestände des § 30 Abs. 2 BNatSchG. § 30 Abs. 4 BNatSchG findet bei vorliegender Planung keine Anwendung.

Bodenschutzgesetz

Bodenschutz: Ziel des Bodenschutzgesetzes ist es, die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen (u.a. Überbauung, Versiegelung oder Zerstörungen des Bodengefüges) abzuwehren (§ 1 BBodSchG).

Immissionsschutz

Schutz vor Baulärm: Während der Bauphase sind die geltenden Vorgaben des BlmSchG zur Vermeidung von Baulärm sowie die in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen (AVV Baulärm vom 19.08.1970) festgesetzten Immissionsrichtwerte während der Tag- und Nachtzeit einzuhalten. Als Nachtzeit gilt hierbei die Zeit von 20:00 bis 07:00 Uhr

Schutz vor Lärm: DIN 18 005 (Schallschutz im Städtebau)

Darüber hinaus wurden im vorliegenden Bebauungsplan die nachfolgenden Festsetzungen getroffen, um nachteilige Umweltauswirkungen zu vermeiden, zu verhindern, zu minimieren oder auszugleichen. Es erfolgt dabei ein Hinweis, ob die Festsetzung in der Bau- oder Betriebsphase relevant ist.

Festsetzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB). Diese Festsetzungen sind sowohl in der Bauphase als auch in der nachfolgenden Betriebsphase relevant.

- (1) PKW-Stellplätze, Fußwege und Aufenthaltsplätze sind in versickerungsfähiger Bauweise herzustellen.

- (2) Die Stellplatzfläche im GE₈ darf zu maximal 30 % vollversiegelt werden.
- (3) Auf den in der Grünfläche ergänzend festgesetzten und mit dem Planzeichen 13.1 PlanzV gekennzeichneten Flächen zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist jeweils ein Arten-schutzturm mit einer Mindesthöhe von 8 m und mindestens 18 Nistmöglichkeiten für Vögel und 18 Quartieren für Fledermäuse zu errichten. Auf der Fläche ist zudem ein Steinhaufen mit einer Mindestgrundfläche von 4 m² und einer Höhe von 1,5 m als Reptilienlebensraum anzulegen.

Festsetzung von Flächen für Anpflanzungen und zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a/b BauGB). Diese Festsetzung ist in der Bau- und Betriebsphase relevant.

Für alle nachfolgenden Festsetzungen gilt, dass ausschließlich heimische und standortgerechte Arten und Sorten zu pflanzen sind.

(1) Auf der innerhalb der Grünfläche mit der Zweckbestimmung landschaftsstrukturierende Gehölzpflanzung ergänzend gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB festgesetzten Fläche sind die vorhandenen Gehölze mit Ausnahme der Leitungstrasse vom Regenrückhaltebecken zum Zechengraben zu erhalten.

(2) In der Fläche der Grünfläche mit der Zweckbestimmung landschaftsstrukturierende Gehölzpflanzung, die ergänzenden mit dem Buchstaben „a“ gekennzeichnet ist, sind 25 Obstbaumhochstämme in der Pflanzqualität HST 12-14 zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Bäume sind mit einem Mindestabstand von 8 m zu pflanzen.

(3) Die Grünfläche mit der Zweckbestimmung landschaftsstrukturierende Gehölzpflanzung ist mit Ausnahme des zum Erhalt festgesetzten Gehölzstreifens (Festsetzung 7.1) mit einer artenreichen Blühwiesenmischung anzusäen und extensiv zu bewirtschaften.

(4) Je angefangener 1.200 m² Baugrundstücksfläche ist ein klein- oder mittelkroniger Laubbaum in der Pflanzqualität HST 12-14 zu pflanzen und dauerhaft zu unter- und erhalten.

(5) Die Böschungen und die Sohle des Regenrückhaltebeckens sind mit einer artenreichen Blühwiesenmischung anzusäen. Die Flächen sind extensiv zu bewirtschaften.

Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 Satz 2 Nr. 2 BauGB. Diese Festsetzung ist in der Bau- und Betriebsphase relevant.

Im GE₈ ist bis zur Überbauung der Stellflächen mit Solarmodulen innerhalb der Stellflächen je 8 Stellplätzen ein klein- oder mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen und zu erhalten. Zu pflanzen sind standortgerechte Bäume in der Pflanzqualität HST 12-14.

4.3.5 Naturschutzrechtliche Eingriffsbewertung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen hat der Planungsträger gem. § 1a BauGB die Belange des Umweltschutzes, d. h. insbesondere auch die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz in der Abwägung zu berücksichtigen. Sind aufgrund der Änderung bzw. im vorliegenden Fall der Aufstellung eines Bebauungsplanes mit der Erweiterung eines bestehenden Gewerbegebiete Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist nach BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Der Gesetzgeber schreibt vor, dass bei Eingriffen in Natur und Landschaft vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu unterlassen sind. Hieran anschließend hat der Planungsträger für unvermeidbare Beeinträchtigungen Maßnahmen zum Ausgleich i. S. d. § 1a Abs. 3 BauGB zu ergreifen, mit denen er negative Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft möglichst gleichartig, zumindest gleichwertig und zeitnah, d. h. im Einzelfall auch vorlaufend, wieder „gut machen“ kann. Eingriffe

zu vermeiden bedeutet, Natur und Landschaft zu erhalten. Je weniger Eingriffe erfolgen, desto weniger Kompensationsmaßnahmen sind erforderlich. Die Planung hat durch eine Entwurfsoptimierung die Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft zu gewährleisten. Dies kann durch entsprechende Nutzungs-festsetzungen sichergestellt werden, z. B. durch die einer geringen Grundflächenzahl, der Festlegung eines Baufensters sowie von Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB zum Erhalt von Biotopstrukturen. Den o. g. Grundsätzen folgend wurde von der Möglichkeit zur Eingriffsminimierung im vorliegenden Plan Gebrauch gemacht, indem der Erhalt der wertgebenden Biotope und Gehölzstrukturen festgesetzt wird.

Im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ ist auch eine naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zu erstellen. Diese erfolgt auf der Grundlage des Thüringer Bilanzierungsmodells.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsbewertung für die überplanten Bereiche der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt auf der Grundlage der zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet I“ (= Gewebegebiet am Silberstollen). Diese Flächen werden unabhängig von ihrer derzeitigen Nutzung nach dem geltenden planungsrechtlichen Zustand bewertet. Dieser Bewertungsansatz umfasst auch die Gewerbeflächen des Vorhaben- und Erschließungsplanes „Gewerbegebiet Beulwitz“ südlich der Straße „Zum Silberstollen. Die Erweiterungsfläche im Süden des Plangebietes wird entsprechend der Realnutzung, also dem gegenwärtigen Biotopbestand bewertet (s. Anlage 1).

Entsprechend dem Bilanzierungsmodell wird der Wert für die einzelnen festgesetzten Nutzungen bzw. dem Biotopbestand aus dem Produkt der Biotopfläche und der Bedeutungsstufe ermittelt (= Ausgangswert). Die Bedeutungsstufen wurden gemäß der „Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens“ ermittelt (TMLNU 1999).

Tabelle 5: Ermittlung des Ausgangswertes

Planungsrechtlicher Zustand gem. Bebauungsplan Gewerbegebiet I / Vorhaben- und Erschließungsplan „Gewerbegebiet Beulwitz“	Bedeutungsstufe (B)	Fläche in m ² (A)	Ausgangswert (C = A x B)
Gewerbegebiet GRZ 0,8		19.215	
davon überbaubar gem. GRZ	0	15.372	0
davon nicht überbaubar	25	3.843	96.075
Grünfläche mit Pflanzgebot	30	8.111	243.330
SO Baumarkt GRZ 0,8		6.059	
davon überbaubar gem. GRZ	0	4.847	0
davon nicht überbaubar	25	1.212	30.295
Str. bes. Zweckbest. Parkplätze	5	1.428	7.140
Straßenverkehrsfläche	0	3.095	0
Versorgung Strom	0	21	0
Biotoptypen gem. derzeitigem Zustand			
Feldhecke, überwiegend Bäume (6120)	30	1.360	40.800
Sonstiges Gebüsch/Laubgebüsche frischer Standorte (6224)	30	396	11.880
Grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte mit Gehölzaufwuchs 10 bis 40 % Deckung (4711-2)	27	548	14.796
Grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte (4711)	25	1.700	42.500
gestaltete Anlage (9319)	25	103	2.575
sonstige Grünflächen (9399)	25	818	20.450
Ackerland (4110)	20	29.554	591.080
Sonstige Flächen der Energiewirtschaft (8339)	0	24	0

sonstige Straße (9213)	0	186	0
Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt) - Asphalt/Pflaster (9216)	0	2	0
Industrie- und Gewerbeflächen - Gebäude (9140)	0	3.004	0
Industrie- und Gewerbeflächen - sonstige versiegelte Flächen (9140)	0	3.810	0
Gesamtergebnis		79.434	1.100.921

Bedeutungsstufe (0 = keine Bedeutung, 10 = sehr gering, 30 = mittel)

Somit ergibt sich für die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes auf der Grundlage des o. g. Bewertungsansatzes ein Ausgangswert von **1.100.921** Werteinheiten.

In einem zweiten Schritt werden die Biotopwerte für die Flächen im Geltungsbereich entsprechend den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen gemäß Bebauungsplan Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ ermittelt. Der Vergleich der Summen des Ausgangs- und des Planungswertes zeigt, ob die Festsetzungen zu einem Wertverlust oder zu einem Wertzuwachs im Geltungsbereich des Bebauungsplanes führen.

Tabelle 6: Ermittlung des Planungswertes

Planung gem. Festsetzungen BPlan Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“	Bedeutungsstufe (B)	Fläche in m ² (A)	Planungswert (C = A x B)
Gewerbegebiet (GE1-GE7)		62.279	
davon überbaubar gem. GRZ 0,8	0	49.823	0
davon nicht überbaubar	25	12.456	311.395
Gewerbegebiet (GE8) - Stellplätze		7.261	0
davon überbaubar gem. GRZ 0,8 (teilweise versickerungsfähig)	4	5.809	23.236
davon nicht überbaubar	25	1.452	36.305
Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen: Regenrückhaltebecken	30	2.526	75.780
öffentliche Straßenverkehrsfläche	0	848	0
Grünfläche mit Gehölzbeständen	40	6.520	260.800
Gesamtergebnis		79.434	707.516

Bedeutungsstufe (0 = keine Bedeutung, 10 = sehr gering, 30 = mittel, 40 = hoch)

Entsprechend dieser Bilanzierung entsteht durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ ein Wertverlust von -393.405 Werteinheiten. Hierzu trägt v. a. die großflächige Erweiterung versiegelter Flächen bei.

Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Die Gegenüberstellung des Ausgangswertes und der Planung zeigt, dass die Festsetzungen im Plangebiet v. a. durch die Bebauung/Versiegelung zusätzlicher Flächen zu einem Wertverlust führen, so dass weitere Kompensationsmaßnahmen festzulegen sind.

Ausgleichsmaßnahmen sind nach § 15 Abs. 2 BNatSchG dort gefordert, wo unvermeidbare Beeinträchtigungen auftreten. Die geforderten Ausgleichsmaßnahmen sollen nach Möglichkeit in einem räumlichen und sachlichen Zusammenhang mit dem Eingriff stehen. Sie sind innerhalb einer bestimmten Frist durchzuführen. Die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt durch die Stadt Saalfeld bzw. den Begünstigten der Planung (Firma RSP). Es ist vorgesehen, die Umsetzung und langfristige Sicherung der Kompensationsmaßnahme (Artenschutztürme) in einem städtebaulichen Vertrag zu regeln.

Innerhalb des Geltungsbereiches kann ein Wertausgleich nur im begrenzten Umfang durch die festgesetzten Grünflächen erbracht werden. Diese Pflanzungen im Plangebiet sind vor allem erforderlich, um das Gewerbegebiet in den Landschaftsraum einzubinden. Zudem tragen die zusätzlichen Gehölze sowie die Blühwiese des Regenrückhaltebeckens mit ihren ergänzenden Lebensräumen zum Artenschutz bei.

Nach Informationen der Unteren Naturschutzbehörde kommt dem Zechengraben mit seinen begleitenden Strukturen eine große Bedeutung als Leitstruktur für die unterschiedlichen Artengruppen, u. a. Brutvögel, Fledermäuse und sonstige Säugetiere, im Westen von Saalfeld zu. Zur Berücksichtigung dieser artenschutzfachlichen Bedeutung erfolgen im Bebauungsplan Regelung zum Erhalt hochwertiger Strukturen im Süden des Plangebietes am Zechengraben sowie ergänzende aufwertende Maßnahmen (Grünfläche mit Gehölzbestand, artenreiches Grünland sowie die Anlage einer Blühwiese im Regenrückhaltebecken). Um der Bedeutung dieser Biotopstrukturen für den Artenschutz gerecht zu werden, sollen ergänzend zwei Artenschutztürme errichtet werden, um u. a. Bruthabitate für die unterschiedlichen Artengruppen zu schaffen. Vorgegeben ist dabei, dass diese je mindestens 18 Nistmöglichkeiten für Vögel und 18 Quartiere für Fledermäuse enthalten müssen. Zudem sollen unter den Türmen ergänzend Steinhaufen als potenziellen Reptilienlebensräume angelegt werden. Für die Errichtung der Artenschutztürme, der Reptilienlebensräume und deren langfristigen Pflege (25 Jahre) wird mit Kosten in Höhe von ca. 89.000 EUR gerechnet.

Da die sich aus diesen Maßnahmen des Artenschutzes ergebende Aufwertung nicht direkt über das Thüringer Bilanzierungsmodell ermittelt werden kann, erfolgt eine hilfsweise Bewertung über die Anlage einer Streuobstwiese.

Der Wertverlust durch den Bebauungsplan in Höhe von 393.405 Werteinheiten könnte durch die Anlage einer Streuobstwiese auf einer Ackerfläche im Umfang von 196.702 m² (= 1,96 ha) erfolgen (= Aufwertung von Ackerland (Wert 20) zu einer Streuobstwiese (Wert 40)). Bei einem Regelpflanzabstand von 12 m wären damit 164 Obstbäume zu pflanzen. Für die Pflanzung und Pflege dieser Obstbäume ist mit Kosten in Höhe von 32.800 EUR (200 EUR/Obstbaum) zu rechnen Hinzu kommt die Ansaat und Pflege des Grünlandes mit Kosten in Höhe von 58.860 EUR (= Summe 91.660 EUR).

Es zeigt sich damit, dass die vorgesehenen Artenschutzmaßnahmen ergänzend zu den weiteren grünordnerischen Maßnahmen im Plangebiet zu einem weitgehenden Wertausgleich führen, wobei ein geringes Bilanzierungsdefizit verbleibt. Da es sich beim Bilanzierungsmodell um ein rein mathematisches Modell handelt und die vorgesehene Planung von besonderer Bedeutung für die Stadt Saalfeld und die gesamte Region ist, wird im Rahmen der kommunalen Abwägungsbefugnis von einem vollständigen Wertausgleich abgesehen.

4.3.6 Belange des Artenschutzes

Für den direkten Erweiterungsbereich liegen keine Nachweise europarechtlich geschützter Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten) vor. Aufgrund der vorkommenden Biotopstrukturen sind im Plangebiet mit dem Erweiterungsbereich Brutvorkommen von Vögeln (z. B. Bodenbrüter im Ackerland und Freibrüter in den Gehölzen) zu erwarten.

Vom Vorhaben werden unter Berücksichtigung der o. g. Biotopausstattung des Plangebietes sowie einer Baufeldfreimachung außerhalb der Fortpflanzungszeit von Vogelarten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt. Da die aus artenschutzrechtlichen Gründen relevanten Bereiche nicht im Plangebiet liegen bzw. zum Erhalt festgesetzt werden (Ufergehölze) ist eine gesonderte artenschutzrechtliche Prüfung (saP) nicht erforderlich.

4.3.7 Alternativenprüfung

Gemäß dem BauGB Anlage (zu § 2 Abs. 4 und § 2a) Nr. 2d sind in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten zu prüfen, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind.

Eine Standortalternativenprüfung für das Plangebiet scheidet im vorliegenden Fall auf Grund der Planungsvorgabe zur Änderung und Erweiterung eines vorhandenen Gewerbegebietes weitgehend aus. Das vorliegende Planverfahren soll jenseits der bloßen Bereitstellung von neuen Baugrundstücken insbesondere den

Bedarf nach Erweiterungsflächen für die bereits etablierte Gewerbenutzung am Standort decken. Mit der parallelen Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt zudem eine Standortentscheidung.

Für das Plangebiet selbst wird von einer umfassenden Durchgründung mit Grünflächen zu Gunsten einer möglichst umfassenden Nutzung der Gewerbegebietsflächen abgesehen, um die weitere Ausdehnung der Siedlungsflächen in den Außenbereich zu begrenzen.

4.4 Ergänzende Angaben

4.4.1 Methodik

Das Baugesetzbuch legt fest, dass weitgehend alle Bauleitplanverfahren eine Umweltprüfung erfordern, die in einem Umweltbericht dokumentiert wird. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung. Parallel zum Umweltbericht gelten die gesetzlichen Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung i. S. d. BNatSchG weiter.

Der vorliegende Umweltbericht wurde mit einer naturschutzrechtlichen Bewertung der geplanten Vorhaben i. S. einer Grünordnungsplanung erstellt. Der Bericht umfasst neben einer Bestandsbeschreibung und -bewertung auch eine eingriffsbezogene Konfliktbetrachtung. Die Belange von Natur und Landschaft wurden durch entsprechende Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen.

Die eigenen Erhebungen sowie vorhandene Unterlagen erlauben eine ausreichende Bewertung des Vorhabens zum Planungsstand des Entwurfs. Die erforderlichen Unterlagen für den Umweltbericht konnten ohne Schwierigkeiten genutzt werden. Es ist davon auszugehen, dass alle planungsrelevanten Auswirkungen auf Natur und Landschaft erfasst wurden.

4.4.2 Monitoring

Das vorgeschriebene Monitoring soll Maßnahmen und ggf. Verfahren benennen, mit denen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt überwacht werden sollen (Monitoring). Dabei muss die Kommune in ihrem Überwachungskonzept nur für die Bereiche Maßnahmen vorsehen, für die keine anderweitigen gesetzlichen Zuständigkeiten bestehen. Folgende Überwachungsmaßnahmen sind im Ergebnis des Umweltberichtes für den Bebauungsplan vorgesehen.

- qualitative und quantitative Überprüfung der Anpflanzungen / Ansaat im Bereich des Bebauungsplanes nach dem 1., 3. und 5. Standjahr nach Pflanzung bzw. Ansaat
- Kontrolle der Artenschutztürme auf Besatz in der 1., 3. und 5. Vegetationsperiode nach Errichtung der Türme.

4.4.3 Zusammenfassung

Die Stadt Saalfeld hat den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 58 „Erweiterung Gewerbegebiet am Silberstollen“ gem. § 2 BauGB gefasst. Ziel des Bebauungsplans ist die Überplanung und Erweiterung eines bestehenden Gewerbegebietes.

Im Plangebiet liegen keine gesetzlich geschützten Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 15ThürNatG sowie Schutzgebiete gem. §§ 23 bis 29 BNatSchG. Ebenso führt das Vorhaben zu keinen Beeinträchtigungen von Schutzz Zielen eines Natura-2000 Gebietes. Die Entwicklungsaussagen der Fachpläne für das Plangebiet kommen den Zielen der Planung weitgehend entgegen. Die Vorgaben der Fachgesetze werden unter Beachtung des Planungsauftrages, entsprechend den Möglichkeiten berücksichtigt.

Im Rahmen der Erstellung des Umweltberichtes wurde eine Bestandserfassung der Schutzgüter Biotoptypen, Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima / Luft und Landschaftsbild im Planungsraum durchgeführt. Weitere Betrachtungen erfolgen hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten, von

umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit, auf Kultur- und sonstige Sachgüter sowie auf mögliche Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern. Zudem wurden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung die Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft erfasst. Der Standort ist auf Grund der bestehenden gewerblichen Nutzung bzw. des Ackerbaus bereits anthropogen geprägt und weist Flächen von v. a. geringer und mittlerer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auf. Im Anschluss werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltwirkungen aufgezeigt.

Ausgehend von den ermittelten Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild wurde eine naturschutzfachliche Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung gem. dem Thüringer Bilanzierungsmodell erstellt. Diese Gegenüberstellung von Ausgangs- und Planungswert zeigt, dass das Vorhaben zu einem Wertverlust im Plangebiet führt, so dass mit der Errichtung von zwei Artenschutztürmen eine ergänzende Kompensationsmaßnahme festgesetzt wird. Insgesamt belegt die Bilanzierung, dass nach Umsetzung der zulässigen Nutzung und der naturschutz- und artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahme nur ein geringes, vertretbares Defizit verbleibt.

5. Literatur, Quellen und rechtliche Grundlagen

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

BauNVO (Baunutzungsverordnung)-Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke. In der Fassung der Neubekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert am 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).

BBergG (Bundesberggesetz) - Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), zuletzt geändert durch Artikel 39 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)

BBodSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

BGR -Bundesanstalt für Geowissenschaften (Hrsg.) (2016): Regionale Hydrogeologie von Deutschland. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Hannover

BlmSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

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

DIN 18 005: Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Berechnungsverfahren; Mai 1987.

DIN 18 920: Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Ausgabe 08/2002.

FFH-RL (Europäische Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EG des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 S. 193), berichtigt am 29. März 2014 (Abl. L 95 S. 70).

GDI-TH - KOMPETENZZENTRUM GEODATENINFRASTRUKTUR THÜRINGEN DES THÜRINGER LANDESAMTES FÜR VERMESSUNG UND GEOINFORMATION (2025): Wasser-, Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete. - <http://www.geoproxy.geoportal-th.de/geoclient/control> (abgerufen September 2025).

GrwV (Grundwasserverordnung) - Verordnung zum Schutz des Grundwassers vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), zuletzt geändert am 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1802).

HIEKEL, W., FRITZLAR, F., NÖLLERT, A. & WESTHUS, W. (2004): Die Naturräume Thüringens. – Naturschutz-report 21: 1-384.

LABO, BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB – Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung.

LRA - LANDRATSAMT SAALFELD-RUDOLSTADT (2021): Bereitstellung der LINFOs-Daten für den Untersuchungsraum. Elektronische Postmitteilung am 21.07.2021.

MHD d. DDR – METEOROLOGISCHER UND HYDROLOGISCHER DIENST DER DDR [Hrsg.](1953): Klima-Atlas für das Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik. – Akad. Verlag Berlin.

OGewV (Oberflächengewässerverordnung) - Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), zuletzt geändert am 09. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873).

Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen (2012): Regionalplan Ostthüringen.

Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen (2015): Sachlicher Teilplan „Windenergie und Sicherung des Kulturerbes“ Ostthüringen (Entwurf 2025) - Beschluss PLV 12/06/25.

Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen (2024): Genehmigungsentwurf Regionalplan Ostthüringen (2024) - Beschluss PLV 30/01/24 vom 19.04.2024.

RoosGrün Planung (2001): Entwurf des Landschaftsplans zum Flächennutzungsplan der Stadt Saalfeld (Stand April 2001).

Stadt Saalfeld (2015): Flächennutzungsplan der Stadt Saalfeld/Saale

ThürBodSchG - Thüringer Bodenschutzgesetz vom 16. Dezember 2003 (GVBl. S. 511), zuletzt geändert am 28. Mai 2019 (GVBl. S. 74, 121).

ThürDSchG (Thüringer Denkmalschutzgesetz) - Thüringer Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale vom 14. April 2004 (GVBl. S. 465), zuletzt geändert am 18. Dezember 2018 (GVBl. S. 731, 735).

ThüringenForst (2025): Offene Forst-Geodaten: - <https://www.geoportal-th.de/de-de/GeoMIS-Th> (aufgerufen Oktober 2025)

ThürNat2000ErhZVO (Thüringer Natura 2000-Erhaltungsziele-Verordnung) - Verordnung zur Festsetzung von Europäischen Vogelschutzgebieten, Schutzobjekten und Erhaltungszielen vom 29. Mai 2008 (GVBl. S. 181), zuletzt geändert am 30. Juli 2019 (GVBl. S. 323, 347).

ThürNatG (Thüringer Naturschutzgesetz) - Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur weiteren landesrechtlichen Regelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 30. Juli 2019 (GVBl. S. 323), zuletzt geändert am 30. Juli 2019 (GVBl. S. 323, 340).

ThürWaldG (Thüringer Waldgesetz) - Gesetz zur Erhaltung, zum Schutz und zur Bewirtschaftung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. September 2008 (GVBl. S. 327), zuletzt geändert am 6. Februar 2024 (GVBl. S. 13).

ThürWG - Thüringer Wassergesetz vom 28. Mai 2019 (GVBl. S. 74), zuletzt geändert am 2. Juli 2024 (GVBl. S. 277, 291)

TLUBN - THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND GEOLOGIE (2025): Kartendienste des TLUBN - antares.thueringen.de/cadenza/luft (abgerufen Oktober 2025)

Thema Naturschutz. - antares.thueringen.de/cadenza/natur

Thema Geologie/Geothermie und Bodenkunde. - antares.thueringen.de/cadenza/geologie

Thema Gewässerschutz. - antares.thueringen.de/cadenza/wasser

Thema Hydrologie. - antares.thueringen.de/cadenza/hydrologie

TLUBN - THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2024): OBK 2.2 Anleitung zur Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope im Offenland Thüringens. - https://tlubn.thueringen.de/fileadmin/000_TLUBN/Naturschutz/Dokumente/6_biotopschutz/Kartieranleitung_Biotope_Offenland_2024_k2.pdf (abgerufen am 06.05.2024).

TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2012): Vorläufige Liste der besonders schutzwürdigen Böden in Thüringen aus: „Regelfallfeststellungen und Handlungsanforderungen zum Vollzug der Eingriffsregelung in Thüringen“ (TMLNU, Stand 03.04.1997)

- TLUG - Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (o.J.): Legende zur Bodengeologischen Konzeptkarte Thüringens i. M. 1: 100 000. - http://www.antares.thueringen.de/cadenza/repolink/geologie/Help/Bodenkunde/BGKK%20100TH_Legende_Leitbodenformen.pdf (abgerufen April 2019).
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Auftraggeber](2000): Simulation der regionalen und bodennahen lokalen Kaltluftabflüsse und Massenströme in Thüringen auf der Grundlage der TK 25. - Ambimet, Gesellschaft für Umweltmeteorologie GbR, München. CD-ROM
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE [Hrsg.](2001): Kartieranleitung zur Offenland-Biotopkartierung im Freistaat Thüringen. – Jena, 183 S.
- TMBLV - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR BAU, LANDESENTWICKLUNG UND VERKEHR (2014): Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 (LEP 2025) - Thüringen im Wandel – Herausforderungen annehmen-Vielfalt bewahren-Veränderungen gestalten – Erfurt.
- TMLNU - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT [Hrsg.](1999): Die Eingriffsregelung in Thüringen - Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens. Erfurt, 51 S.
- TMLNU - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (2000): Liste der Biotoptypen Thüringens - Anlage 2 zur Mitteilung von obligatorischen Projektinformationen an die Naturschutzbehörden bei Eingriffen in Natur und Landschaft gemäß §§ 6 ff. ThürNatG vom 24.01.2000 (ThürStAnz Nr. 7/2000 S. 360 – 369).
- TMLNU - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT [Hrsg.](2005a): Die Eingriffsregelung in Thüringen - Bilanzierungsmodell. – Erfurt, 12 S.
- VSchRL (Europäische Vogelschutzrichtlinie) - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (Abi. L 20, S. 7), zuletzt geändert am 5. Juni 2019 (Abi. L 170 S. 115, 122).
- WHG - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).
- WRRL (Europäische Wasserrahmenrichtlinie) - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Abi. L 327 S. 1), zuletzt geändert am 30. Oktober 2014 (Abi. EU L 311 S. 32).