

Bebauungsplan Nr. 43 „Wohngebiet Graba II“

Entwurf (Stand Juni 2019)

- Umweltbericht -

Bearbeitung:

Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH

Abt. Stadt- u. Regionalentwicklung

Mainzerhofstraße 12, 99084 Erfurt

- UMWELTBERICHT -

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte.....	1
1.2	Ziele des Umweltschutzes.....	1
1.3	Methodik	3
2.	Beschreibung, Bewertung der Umweltauswirkungen	3
2.1	Bestandsbeschreibung und Bewertung des Umweltzustandes	3
⇒	Schutzgut Landschaft.....	3
⇒	Schutzgut Mensch	4
⇒	Schutzgut Klima / Luft	5
⇒	Schutzgut Wasser	6
⇒	Schutzgut Boden.....	7
⇒	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	8
⇒	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	9
⇒	Schutzgut Wechselwirkungen	12
2.2	Prognose bei Nichtdurchführung des Planes	13
2.3	Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Plans.....	13
⇒	Schutzgut Landschaft.....	13
⇒	Schutzgut Mensch	13
⇒	Schutzgut Klima / Luft	15
⇒	Schutzgut Wasser	15
⇒	Schutzgut Boden.....	16
⇒	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	17
⇒	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	17
⇒	Schutzgut Wechselwirkungen	19
3.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	19
4.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich	20
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	20
4.2	Maßnahmen zur Kompensation	21
4.3	Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	23
5.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	24
6.	Quellenverzeichnis	25
7.	Anlage: Bestands-/Konfliktplan	26

Abbildungsverzeichnis

ABB. 1: BLICKE VOM NÖRDLICHEN RAND AUF DAS PLANGEBIET (FOTOS: LEG 2015)	3
ABB. 2: AUSZUG FNP / LÄRMKARTE STRAßENVERKEHR (KARTENDIENSTE DES TLUBN)	4
ABB. 3: LANDNUTZUNGEN (GEOPROXY)	5
ABB. 4: GRUNDWASSERNEUBILDUNG (TLUG- UMWELT REGIONAL)	6
ABB. 5: BODENGEOLOGIE (GEOPROXY)	7
ABB. 6: LAGE DER RKS (VORUNTERSUCHUNG 2019)	8
ABB. 7: BODENDENKMALE (AUSZUG FNP)	9
ABB. 8: BESTANDSPLAN	10
ABB. 9: AUSSCHNITT B-PLAN CHRISTIAN-WAGNER-STRASSE	11
ABB. 10: BESTAND - EXTERNE GELTUNGSBEREICHE (OHNE MAßSTAB, GEOPROXY)	11
ABB. 11: GEWERBE-/VERKEHRLÄRM (VGL. SCHALLIMMISSIONSPROGNOSE)	15
ABB. 12: KONFLIKT-/MAßNAHMENPLAN	18
ABB. 13: GARAGENANLAGE (FOTOS: LEG, 2016)	22
ABB. 14: LAGERHALLEN / GEWERBEBRACHE (FOTOS: LEG, 2016)	22
ABB. 15: AUSZUG FNP - LAGE DER EXTERNEN MAßNAHMEN	23
ABB. 16: ÜBERSICHTSKARTE	24

Tabellenverzeichnis

TAB. 1: ÜBERSICHT- GESETZE / RICHTLINIEN	2
TAB. 2: BEWERTUNG LANDSCHAFTSBILD	3
TAB. 3: BEDEUTUNG - GEBIETE MIT WOHN-/ERHOLUNGSFUNKTION	4
TAB. 4: BEWERTUNG BODEN (GEM. § 2 BBODSCHG)	7
TAB. 5: BEWERTUNG BIOTOPTYPEN	9
TAB. 6: BIOTOPE IM UNTERSUCHUNGSRAUM	10
TAB. 7: BIOTOPE AUSGLEICHS-/ERSATZMAßNAHMEN - EXTERNE GELTUNGSBEREICHE	11
TAB. 8: BEWERTUNG BODEN (GEM. § 2 BBODSCHG) – GEGENÜBERSTELLUNG	16
TAB. 9: (ZIEL-)BIOTOPE INNERHALB DES GELTUNGSBEREICHS	17
TAB. 10: MONITORING	23

1. EINLEITUNG

1.1 KURZDARSTELLUNG DER WICHTIGSTEN ZIELE UND INHALTE

Am nördlichen Rand von Saalfeld im Ortsteils Graba soll ein neues Wohngebiet entwickelt werden. Im Flächennutzungsplan ist der Bereich bereits als Wohnbaufläche ausgewiesen – die Planung entspricht somit dem Entwicklungsgebot des § 8 (2) BauGB. Für die planungsrechtliche Sicherung wird gegenwärtig ein Bebauungsplan aufgestellt. Das Gebiet befindet sich weitestgehend auf landwirtschaftlich genutzter Fläche im Außenbereich nach § 35 BauGB, in den Gemarkungen der Stadt Saalfeld.

Der Geltungsbereich wird im Norden von der Christian-Wagner-Straße begrenzt, an die sich wiederum Ackerland anschließt. In westliche Richtung befindet sich das Gewerbegebiet „Mittlerer Watzenbach“ angrenzend an die Bundesstraße B 281 (Rudolstädter Straße), unmittelbar nordwestlich liegen der Bauhof des Straßenbauamtes sowie eine Tankstelle. Südlich des B-Plangebietes verläuft eine Grünfläche (öffentliche Grünfläche mit Spiel- und Freizeitmöglichkeiten), in südliche bis östliche Richtung ist die Ortsbebauung von Graba zu finden. Zwischen der östlichen Geltungsbereichsgrenze und dem Wöhlsdorfer Weg wie auch zwischen der westlichen Geltungsbereichsgrenze und der B 281 werden zunächst Ackerflächen verbleiben (hier ist gemäß FNP künftig eine weitere Wohnbebauung bzw. die Ansiedlung von Gewerbebetrieben vorgesehen).

Mit der vorliegenden Planung sollen die Voraussetzungen zur Entwicklung eines neuen Wohngebietes mit einer Gesamtgröße von rund 7 ha geschaffen werden. Im Baugebiet wird die Grundflächenzahl mit GRZ 0,4 festgesetzt. Die Anbindung an das übergeordnete Verkehrsnetz erfolgt zunächst über eine Planstraße, welche an die nördlich verlaufende Christian-Wagner-Straße anschließt. Für einen künftigen Anschluss in Richtung B 281 ist bereits eine Stichstraße vorgesehen. Die innere Erschließung erfolgt durch weitere Straßen, Rad- und Fußwege, über die ebenfalls eine fußläufige Anbindung zum südlich gelegenen Wohngebiet bzw. zur Innenstadt ermöglicht wird. Das Plangebiet beinhaltet neben der überbaubaren Fläche grünordnerische Maßnahmen, welche der Ein- und Durchgrünung des Wohngebietes dienen.

Inhalt des Bauleitplans und damit verbunden ist eine Umweltprüfung, die in Form eines Umweltberichts Bestandteil der Begründung ist. Nach der Analyse des Bestands (Eingriffsermittlung) wird ein Grünordnungsplan erstellt und konkrete Maßnahmen zur Kompensation entwickelt, welche in den Bebauungsplan integriert werden.

1.2 ZIELE DES UMWELTSCHUTZES

Mit der Einführung der Umweltprüfung für alle Bauleitpläne (EAG Bau 2004) wurden die europarechtlichen Vorgaben zur Umweltprüfung im Bereich der Bauleitplanung umgesetzt. Die Umweltprüfung fasst dabei gemäß § 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und die Strategische Umweltprüfung (SUP) zusammen. Im Mittelpunkt steht der Umweltbericht, der die Grundlage für die Beteiligung der Öffentlichkeit und eine sachgerechte Abwägung der Umweltbelange bietet.

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist für den Bebauungsplan eine Umweltprüfung erforderlich. Die Belange des Umweltschutzes werden nach §1 Abs. 6 Nr. 7 und §1a BauGB mit den voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der erforderliche Detaillierungsgrad ergibt sich aus der Anlage 1 des BauGB. Somit wird ein Umweltbericht nach § 2a BauGB zugeordnet.

Zum anderen wird die Eingriffsregelung und die Notwendigkeit zur Durchführung einer FFH- Verträglichkeitsprüfung nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes regelt.

Das Bundesnaturschutzgesetz definiert in § 1 die wesentlichen Zielsetzungen und Grundsätze, die für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung der Natur und Landschaft relevant sind.

Gemäß § 14 BNatSchG (Eingriffstatbestand) sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Damit stellt die Planung im Sinne des BNatSchG einen Eingriff dar. Die Eingriffsregelung mit § 13 bzw. § 15 BNatSchG (Verursacherpflichten) schreibt eine Planungsabfolge vor, nach der zunächst geprüft wird, ob Eingriffe vermieden bzw. minimiert werden können. Verbleibende Eingriffe sind auszugleichen (Schaffung gleichartiger Strukturen/ Funktionen) oder zu ersetzen (Schaffung gleichwertiger Strukturen/ Funktionen in dem vom Eingriff betroffenen Naturraum).

Die Eingriffsregelung ist ferner im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden zu sehen. Nach § 1 Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) sind nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Die Inanspruchnahme ist auf ein unerlässliches Maß zu beschränken. Hierbei handelt es sich um eine grundsätzliche Leitlinie, die sich aus der Bodenschutzklausel des §1a Abs. 2 BauGB ergibt.

Folgende relevante Gesetze und Richtlinien sind außerdem zu berücksichtigen:

TAB. 1: ÜBERSICHT- GESETZE / RICHTLINIEN	
Schutzgutübergreifend	
Eingriffsregelung (Eingriffe, Vermeidung/ Ausgleich/ Ersatz von Eingriffen, Genehmigung von Eingriffen)	§ 1a (3) BauGB §§ 14, 15 und 17 BNatSchG
Schutz/ Entwicklung der Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen	§ 1 BNatSchG § 1 WHG
Schutz des Menschen, von Tieren und Pflanzen sowie ihrer Biotope, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre, des Klimas/ der Luft vor schädlichen Umwelteinwirkungen	§ 1 (1) BImSchG § 1 (2) und (3) BNatSchG § 1 WHG
keine Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope sowie von Schutzgebieten und des Biotopverbundes	§§ 1, 20-30 BNatSchG (§ 18 ThürNatG)
Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden ;	§§ 1, 3, 6 USchadG § 19 BNatSchG
Schutzgutbezogen	
Schutz der Allgemeinheit vor Lärm, Erschütterungen, Verunreinigungen, und Strahlungen sowie Minderung der Immissionsbelastungen ; Schaffung und Sicherung dauerhaft guter Luftqualität	§§ 1, 41, 45 und 50 BImSchG
Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege schützen; Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energie, Erfordernisse des Klimaschutzes	§ 1 (3) Nr. 4 BNatSchG §1 (5), 1a (5) BauGB
Schutz, Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Oberflächengewässern sowie des Grundwassers in Struktur und Wasserqualität, Vermeidung von Beeinträchtigungen	§ 1 (3) Nr. 3 BNatSchG §§ 1, 6, 19, 27 und 47 WHG §§ 25 und 67 ThürWG Art. 4 EU-WRRL
Aufgaben des Artenschutzes , Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen, Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Arten	§§ 37, 39 und 44 BNatSchG
Schutz, Pflege, Entwicklung, Wiederherstellung von Natur und Landschaft , sodass die Vielfalt, Eigenart, Schönheit sowie der Erholungswert gesichert sind	§ 1 (4), (5) und (6) BNatSchG § 1 (3) ThürNatG
nachhaltige Sicherung/ Wiederherstellung/ Erhaltung des Bodens einschließlich seiner Funktion und Nutzbarkeit; sparsame, schonende und nachhaltige Bewirtschaftung der Bodenressourcen	§ 1a (2) BauGB §§ 1, 2, 7, 17 (2) BBodSchG § 1 (3) Nr. 2 BNatSchG
Sachgerechter Umgang mit Oberboden	BBodSchG und BBodSchV sowie DIN 19731, DIN 18915

1.3 METHODIK

Die Gliederung des Umweltberichts ergibt sich im Wesentlichen aus der Anlage 1 des BauGB. (Hinweis: Gemäß § 233 und § 245c BauGB – Überleitungsvorschriften wird das Verfahren bzw. der Umweltbericht im Sinne der Anlage 1 BauGB nach den vor dem 13. Mai 2017 geltenden Rechtsvorschriften erstellt.)

Der Untersuchungsraum der Umweltprüfung umfasst den Geltungsbereich einschließlich der näheren Umgebung/ des unmittelbaren Umfeldes soweit relevant. Die kartographische Darstellung erfolgt im Bestands- und Konfliktplan. Zur Beschreibung der Umwelt werden die wesentlichen Wert- und Funktionselemente des Untersuchungsraumes (nach Leitfaden UVP/ Eingriffsregelung in Thüringen) schutzgutbezogen erfasst. Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ bzw. über entsprechende Bedeutungsskalen.

Für die Beurteilung der Biotope wird die Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (TMLNU 1999) angewandt. Mit dem Bebauungsplan wird ein Grünordnungsplan entwickelt. Auf eine detaillierte Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz sowie eine konkrete Darstellung der grünordnerischen Maßnahmen wird im Umweltbericht verzichtet, da diese Bestandteile des GOP sind und dort ausführlich beschrieben werden. Der Bestand, die Eingriffe in Natur und Landschaft sowie eine Kurzdarstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation können dem Umweltbericht entnommen werden.

Die als Grundlage verwendeten Quellen sind dem Quellenverzeichnis zu entnehmen. Ferner wurden die Untere Naturschutzbehörde des Landkreis Saalfeld-Rudolstadt eingebunden sowie Erhebungen vor Ort durchgeführt (Kartierung 04/2015, Aktualisierung 04/2019). Des Weiteren wurden die Stellungnahmen zum Vorentwurf ausgewertet, die Unterlagen entsprechend ergänzt und die Planung fortgeschrieben.

2. **BESCHREIBUNG, BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN**

2.1 BESTANDSBESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES UMWELTZUSTANDES

Nachfolgen werden die einzelnen Schutzgüter im Ausgangszustand beschrieben und bewertet.

⇒ SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Naturräumliche Gliederung: Saalfeld befindet sich am Rand des Naturraumes der Mittelgebirge (Schwarza-Sormitz-Gebiet) im Übergang zum Buntsandstein-Hügelland (Paulinzellaer- Buntsandstein-Waldland). Das Schwarza-Sormitz-Gebiet ist der eng zertalte nördliche Bereich des Westthüringer Schiefergebirges mit Höhen zwischen 400 m und 600 m. Nördlich schließt sich das walddreiche Hügelland des Paulinzellaer Buntsandstein-Waldlandes mit Höhen zwischen 300 m und 529 m an.



Abb. 1: Blicke vom nördlichen Rand auf das Plangebiet (Fotos: LEG 2015)

Im Hinblick auf die Erholungssuche des Menschen hat das Landschaftsbild, welches sich aus Eigenart, Vielfalt und Schönheit ergibt, eine besondere Bedeutung. Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt über eine fünfstufige Skala:

TAB. 2: BEWERTUNG LANDSCHAFTSBILD	
STUFE	ERLÄUTERUNG
sehr geringe Qualität	stark sanierungsbedürftige Siedlungsflächen, kaum bzw. unstrukturierte, naturferne und intensiv genutzte Landschaft

TAB. 2: BEWERTUNG LANDSCHAFTSBILD

STUFE	ERLÄUTERUNG
geringe Qualität	hoher Sanierungsbedarf der Siedlungsbereiche, kaum strukturierte und/oder naturferne Landschaft, Eigenart nur in Relikten erkennbar oder überformt
mittlere Qualität	durchschnittlich strukturierte Landschaft und Ortslagen, Eigenart meist deutlich überformt
hohe Qualität	durch noch ausgeprägte Eigenart, Strukturreichtum, Naturnähe und kulturhistorische Ausstattungen bzw. Bebauungen gekennzeichnet, geringer Sanierungs-/ Verbesserungsbedarf
sehr hohe Qualität	ausgeprägte Eigenart, Strukturreichtum, Naturnähe hoher Erlebniswert historisch gewachsene, intakte Siedlungsbereiche

Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Rand von Saalfeld bzw. am nordwestlichen Ortsrand von Graba auf landwirtschaftlich genutzter Fläche.

Das Terrain fällt geringfügig in östliche Richtung ab und liegt deutlich über dem Niveau der weiter östlich verlaufenden Saale. Aufgrund der leicht exponierten Lage am nördlichen Ortsrand von Saalfeld sind weite Blicke in die Landschaft möglich (z.B. auf Kulm).

Da der unmittelbare Landschaftsteil bereits stark anthropogen geprägt ist (Landwirtschaft, Bebauung, Verkehrswege), wird hinsichtlich des Landschaftsbildes eine **mittlere Qualität** (durchschnittlich strukturierte Landschaft und Ortslagen) zugeordnet.

⇒ SCHUTZGUT MENSCH

In diesem Kapitel wird der Mensch einschließlich seiner Gesundheit, Wohnsituation, Erholungsnutzung und Freizeitinfrastruktur betrachtet (siehe auch Schutzgut Klima/Luft und Landschaft). Die Bewertung der Flächen hinsichtlich ihrer Bedeutung bzw. Empfindlichkeit erfolgt über eine vierstufige Skala. Die Schutzwürdigkeit der umliegenden Bebauung wird durch die Gebietsnutzung bestimmt.

TAB. 3: BEDEUTUNG - GEBIETE MIT WOHN-/ERHOLUNGSFUNKTION

	Wohn- (WA) und Misch-(MI) bzw. Dorfgebiete (MD)	Gärten/Kleingärten (KGA), Grünfläche (GF)	Gewerbegebiete (GE)	Industriegebiet (GI)
Graba	WA nord-/ östlich, südlich MI südöstlich (WA östlich in Planung)	Gärten innerhalb des Plangebiets		im Umfeld nicht vorhanden
Saalfeld	WA südlich	Grünflächen südlich		
entlang B281	(MI bzw. beschränktes GE westlich in Planung)		GE westlich / nordwestlich	
Bedeutung	sehr hoch	hoch	mittel	gering

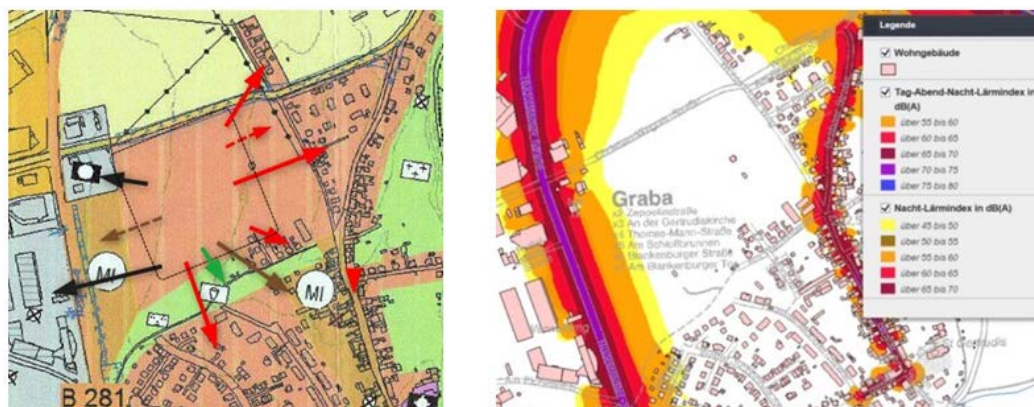


Abb. 2: Auszug FNP / Lärmkarte Straßenverkehr (Kartendienste des TLUBN)

Von Bedeutung ist vor allem die Ortslage von Graba als (schutzwürdige) Wohnbebauung. Das MI westlich sowie das WA östlich direkt angrenzend sind bislang nur im FNP ausgewiesen (geplant).

Somit besitzt im Bestand v.a. das Umfeld des Plangebiets für das Schutzgut Mensch und seine Erholungs- und Freizeitnutzung eine sehr hohe Bedeutung. Zu berücksichtigen sind damit immissionsschutzrechtliche Belange bzw. die Vorbelastungen durch Lärm:

- Verkehrslärm: durch die B281 und die Christian-Wagner-Straße;
- Gewerbelärm: durch die angrenzenden Gewerbegebiete und insb. die nahegelegene Tankstelle.

Im Plangebiet selbst befindet sich ein Bereich mit kleinen Gartenparzellen, wobei nur noch ein Grundstück aktuell als Kleingarten genutzt wird. Südlich erstreckt sich ferner eine öffentliche Grünfläche mit Erholungsfunktion für das umliegende Wohngebiet (Spiel-/Bolzplatz, Sitz- und Aufenthaltsmöglichkeiten, etc.). Entlang der Christian-Wagner-Straße ist ein Fuß-/Radweg vorgesehen (B-Plan Nr. 37).

Dem Schutzgut wird insgesamt eine **hohe Bedeutung** zugeordnet.

⇒ SCHUTZGUT KLIMA / LUFT

Regionalklimatisch gehört Saalfeld zum Klimabereich Erzgebirge, Thüringer und Bayrischer Wald. Die Region ist überwiegend warm und trocken, in den höheren Lagen feucht und kühl. Im langjährigen Mittel herrschen im Landkreis Saalfeld-Rudolstadt folgende Klimacharakteristika vor:

- Jahresmitteltemperatur: 5,5 bis 9,4°C
- Jahressumme Niederschlag: 631 bis 1.342 mm
- Sonnenscheindauer: 1.403 bis 1.527 h/Jahr
- 6 bis 41 Tage mit Schneedeckenhöhe ab 10 cm
- Überwiegend vorherrschende Windrichtung in freien Lagen Südsüdwest

Aufgrund der Lage im Lee de Thüringer Schiefergebirges liegen die Niederschlagssummen für Saalfeld lediglich bei 550 mm pro Jahr; die mittlere langjährige Temperatur bei 7,5 und 8,5°C.

Ein wichtiges prägendes Kriterium für das Lokalklima sind die unterschiedlichen Formen der Landnutzung. Stark versiegelte Flächen besitzen ein größeres Wärmepotenzial als land- oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen und wirken abkühlungshemmend.



Das Plangebiet selbst befindet sich im Übergangsbereich vom Siedlungs- zum Freilandklima; windoffene Ackerflächen wirken dabei als Kaltluftentstehungsgebiet. Der Kaltluftabfluss erfolgt mit dem Gelände in östliche Richtung zur Saale. Kleinere gut durchgrünte Ortslagen sind ebenfalls dem Freilandklima zuzuordnen; in dicht bebauten und stark versiegelten Bereichen wie Stadtkerne und Gewerbegebiete kann sich ein Siedlungsklima ausprägen.

Abb. 3: Landnutzungen (geoproxy)

Luft: Seit 1990 konnte allgemein eine deutliche Verbesserung der lufthygienischen Situation festgestellt werden. Als Emissionen treten Stäube, anorganische Gase, organische Gase und Dämpfe sowie Lärm auf. Emittenten - Gruppen sind Industrie/Gewerbe, Hausbrand, Verkehr und Landwirtschaft.

Als Vorbelastung sind am Standort zu nennen:

- Das Plangebiet weist als Kaltluftentstehungsgebiet eine **mittlere Bedeutung** auf, wobei das lufthygienische Regenerationsvermögen gering ist. Die Empfindlichkeit gegenüber einem Verlust des klimatischen Leistungsvermögens wird insgesamt als gering eingeschätzt (Klimatop geringer bis mittlerer Bedeutung ohne Bezug zu Belastungsräumen).

Natürliche Oberflächengewässer sind im unmittelbaren Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Saalfeld gehört zum Grundwasserkörper der Saale-Roda-Buntsandsteinplatte. Den geologischen Untergrund bilden Lockergesteinsbedeckungen (Kiese, Sande, Lehme und Tone holozänen, pleistozänen und tertiären Alters) mit einer sehr unterschiedlichen Grundwasserführung. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist mittel, der Grundwasserflurabstand liegt zwischen 20 und 30 m.

Die Grundwasserneubildung im Raum Saalfeld ist gering: Werte von 100-200 mm/a sind unter anderem für die unteren Hangbereiche im Saaletal typisch.



The map shows the Ilm-Kreis region with various administrative districts (F1, F2) and the location of the Saalfeld district (F2) highlighted with a red circle. The map includes labels for various towns and rivers.

Das Schutzgut Wasser hat, neben der **TWSZ**, im Untersuchungsraum eine **untergeordnete Bedeutung**.

⇒ SCHUTZGUT BODEN

Geologisch befindet sich der Standort im Bereich der Fest- bzw. Sedimentgesteine Unteren Buntsandsteins. Im oberen Horizont liegt das Sedimentgestein in einem entfestigten (zersetzten bis verwitterten) Zustand vor und besitzt hier noch Lockergesteinseigenschaften. Der Buntsandstein überdeckt mit einer großen Mächtigkeit (ca. 100 m) die Zechsteinformation, in der aufgrund von Salzeinlagerungen Auslaugungserscheinungen auftreten können (lt. TLUG ist der Bereich der Subrosions-Gefährdungsklasse B-b-I-4 zugeordnet). In den oberen ca. 50 m des Zechsteins sind aber erhebliche Salzeinschlusungen nicht zu erwarten. Aufgrund der hohen Überdeckung der durch Subrosionsprozesse gefährdeten Zone ist nicht davon auszugehen, dass für den Standort eine erhebliche Erdfall- oder Senkungsgefährdung besteht. Das Sedimentgestein wird von einer >3,5 m mächtigen Lockergesteinsschicht überdeckt (Lehme und Kiese, teils Auffüllungen) überdeckt.

Der Standort gehört zu keiner Erdbebenzone.

Der natürliche Boden wird am Standort im Wesentlichen von ds31 Sandiger Lehm - Braunerde (über Kies) ausgeprägt mit folgenden Eigenschaften:

- Verbreitung: ebene, flachwellige Terrassen im Bereich breiter Flusstäler, seltene Plateaubereiche
- geologische Einheit: pleistozäne Terrassen verschiedener Altersstellung
- Nutzung: vorwiegend Acker, selten Grünland oder Wald
- Bodenprofil: sandiger Lehm, kiesig bis schwach kiesig, humos bis 0,2...0,3 m
- Eigenschaften: i.d.R. mittlere Wasserspeicherfähigkeit/ im Allgemeinen ausgeglichener Wasserhaushalt, Versauerungstendenz
- mittlere Ertragspotenz bei beträchtlicher Schwankungsbreite (Ackerzahlen 40 bis unter 50)



Abb. 5: Bodengeologie (geoproxy)

Böden erfüllen eine Vielzahl von Funktionen für den Naturhaushalt und die menschliche Gesellschaft.

TAB. 4: BEWERTUNG BODEN (GEM. § 2 BBODSCHG)	
Bodenfunktionen Stufen: 1 sehr gering 2 gering 3 mittel 4 hoch 5 sehr hoch	Bewertung für ds 31
Lebensgrundlage und Lebensraumfunktion:	3
Wasser- und Nährstoffkreisläufe:	3-4
Filter-, Puffer-, Stoffumwandlungseigenschaften:	3-4
natürliche Funktionen insgesamt	4
Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	2
Rohstofflagerstätte	1
Fläche für Siedlung und Erholung	1
Standort für die land- (und forst)wirtschaftliche Nutzung	5
Standort für sonstige wirtschaftliche, öffentliche Nutzungen	1
Nutzungsfunktionen insgesamt	2

Folgende **Vorbelastungen** bestehen im Untersuchungsraum für das Schutzgut Boden:

- bandartige Schadstoffeinträge entlang der Verkehrsflächen
- Verlust der Bodenfunktionen entsprechend Versiegelungsgrad der Siedlungs-/ Verkehrsflächen (Straßen, Wirtschaftswege)
- Beeinträchtigung der Bodenfunktionen bei intensive Ackernutzung (Meliorationsmaßnahmen / Drainagegräben, Stoffeinträge, Bodenverdichtung, Erosionsgefahr)
- veränderter Boden aufgrund von anthropogenen Verfüllung



Da Hinweise vorlagen, dass ein Teilbereich durch künstliche Eingriffe geprägt ist (Grube/Schuttablageplatz; THALIS-Eintrag), wurde eine Untersuchung zur Abschätzung des Umfangs und der Umweltrelevanz möglicher Bodenveränderungen vorgenommen.

Abb. 6: Lage der RKS (Voruntersuchung 2019)

Zur Untersuchung der Untergrundsituation wurden vier Rammkernsondierungen mit Aufschlusstiefen von 3,0 m bis 3,5 m abgeteuft - folgende Bodenverhältnisse wurden angetroffen:

- 0,1...0,5 m starker, sich aus schluffigen, sandigen und organischen (humosen) Bestandteilen zusammensetzender Oberboden; diese ist durch landwirtschaftliche Bearbeitung geprägt;
- teils folgen Auffüllungen (Bauschuttanteile nur in Spuren bzw. in geringem Umfang, Ziegelbruch); die Basis der Auffüllungen befindet sich in Tiefen von 1,2 m bis 2,4 m
- unter den Auffüllungen bzw. unter dem Oberboden folgt ein natürlich abgelagertes Kies-Ton-Gemisch, dass sich oberhalb als stark sandiger und kiesiger leichtplastischer Ton und unterhalb als stark schluffiger und steiniger Kies darstellt;

Aus den vier Einzelproben wurden zwei Mischproben (MP) gebildet, bei denen folgenden Parameter der Grenzwerte nach LAGA sowie Prüfwerte nach BBodSchV festgestellt wurden:

- MP 1:
 - im Feststoff: PAK mit 1,9 mg/kg (entspricht Z 1.1)
Cadmium mit 0,61 mg/kg (entspricht Z 1.1)
Kupfer mit 478 mg/kg (entspricht Z 2)
Zink mit 490 mg/kg (entspricht Z 1.2)
 - im Eluat: keine Überschreitung

Bei MP 1 ist ein leicht erhöhter TOC-Gehalt (organischer Kohlenstoff) zu verzeichnen, der mit hoher Wahrscheinlichkeit durch Humos-, d.h. durch natürliche Bestandteile verursacht wird. Die Prüfwerte für Kinderspielflächen und somit auch für Wohngebiete nach BBodSchV werden nicht erreicht.

- MP 2:
 - im Feststoff: Arsen mit 32,2 mg/kg (entspricht Z 1.2)
Zink mit 173 mg/kg (entspricht Z 1.1)
 - im Eluat: Leitfähigkeit mit 2261 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (entspricht >Z 2)
Sulfat mit 1050 mg/l (entspricht >Z 2)

Der Arsengehalt liegt oberhalb des Prüfwertes für Kinderspielflächen (25 mg/kg), erreicht aber nicht den unsensibleren Wohngebiets-Prüfwert (50 mg/kg).

Die Ergebnisse der chemischen Analytik widersprechen nicht einer Nutzung als Wohngebiet. Sie haben aber Einfluss auf die Verwertbarkeit bzw. Deponierbarkeit der bei den Baumaßnahmen anfallenden Bodenmassen. Beide Proben wurden als nicht gefährlich eingestuft, die Prüfwerte für Wohngebiete nach BBodSchV werden nicht erreicht.

Am Standort liegen bereits beträchtliche Veränderungen des Bodens vor, auch im Umfeld ist dieser als mehr oder weniger anthropogen beeinflusst einzustufen. Natürliche Bodenfunktionen sind im Bereich von Grünflächen (z.B. Grünland, Krautsäume) durch die Durchwurzelung und Erhöhung der Infiltrationsrate erhalten. In verdichteten Siedlungsräumen (insb. Gewerbegebiete, Verkehrsflächen) ist die Annäherung sehr gering. Der Boden besitzt außerdem als landwirtschaftliches Produktionsmittel eine Bedeutung. Dem Schutzgut Boden wird insgesamt eine **mittlere Bedeutung** zugeordnet.

⇒ SCHUTZGUT KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER

Einzeldenkmalen, Denkmalensemble, Kulturdenkmalen oder Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht vertreten. Auch ist der Geltungsbereich nicht als Verdachtsfläche für Bodendenkmale aufgeführt (FNP); hier ist die Ortslage von Graba als Siedlungsbereich relevant.

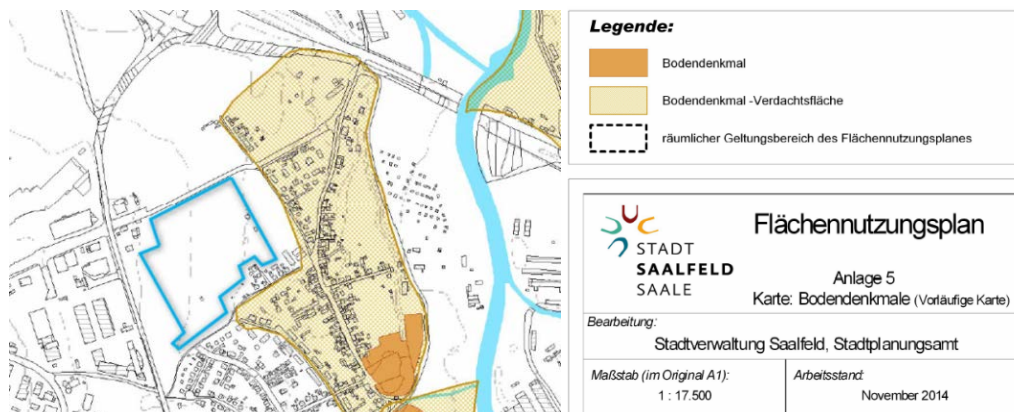


Abb. 7: Bodendenkmale (Auszug FNP)

Als Sachgut sind die Gärten bzw. Gartenbrachen im Geltungsbereich zu benennen, wobei nicht eindeutig erkennbar ist, ob eine tatsächliche Gartennutzung zumindest teilweise noch vorliegt.

Dem Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter wird insgesamt mit einer **geringen Bedeutung** bewertet.

⇒ SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN, BIOLOGISCHE VIelfALT

Schutzgebiete/ FFH-Verträglichkeit

Im Geltungsbereich des B-Planes wie auch im direkten Umfeld (Wirkbereich des Vorhabens) befinden sich keine Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz oder nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope.

Das europäische ökologische Schutzgebietsnetz Natura 2000 umfasst gem. § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG Fauna- Flora- Habitat- Gebiete (FFH- Gebiete) und Europäische Vogelschutzgebiete. In diesen Gebieten bestehen Erhaltungsziele (§ 7 Abs. Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG), welche nach § 33 Abs.1 BNatSchG nicht erheblich beeinträchtigt werden dürfen. Im Untersuchungsraum (Geltungsbereich des B-Planes sowie im Umfeld) befinden sich keine Natura 2000 Gebiete.

Biotope, Pflanzen, biologische Vielfalt

Die Bewertung der im Untersuchungsraum vorkommenden Biotope erfolgt über eine fünfstufige Skala.

TAB. 5: BEWERTUNG BIOTOPTYPEN	
Bedeutung	Erläuterung
sehr gering	- stark anthropogen beeinträchtigte Flächen - sehr geringe Strukturvielfalt und Lebensraumqualität - Lebensraum nur weniger ubiquitärer Arten
gering	- Biotopflächen unterdurchschnittlicher Strukturvielfalt und Lebensraumqualität - Ubiquisten überwiegen - menschliche Einflüsse prägen den Charakter - Biotope hoher Ersetzbarkeit und Regenerationsfähigkeit
mittel	- Biotopflächen durchschnittlicher Strukturvielfalt, Naturnähe, Vollkommenheit und Lebensraumbedeutung - hohes Entwicklungspotential
hoch	- Biotopflächen von überdurchschnittlicher Strukturvielfalt, Natürlichkeit, Vollkommenheit - neben verbreiteten Arten finden auch Spezialisten Rückzugs- und Lebensraum - geringe Ersetzbarkeit
sehr hoch	- seltene und / oder gefährdete Biotopflächen hoher Natürlichkeit und Vollkommenheit - vielfältig strukturierte und nicht oder nur schwer ersetzbare Biotope mit Lebensraumfunktion vor allem für Spezialisten

Im Ergebnis der Kartierung sind im Untersuchungsraum folgende Biotoptypen mit ihrer Bedeutung, nach dem Code für Biotopkartierungen Thüringen zu verzeichnen:

TAB. 6: BIOTOPE IM UNTERSUCHUNGSRAUM

Biotop-Nr.	Biotop (Bestand)	<i>kursiv</i> = innerhalb des Geltungsbereiches	Bedeutung
Acker, Grünland, Staudenfluren			
4110	<i>Acker</i> , in großen Schlägen		gering
4222	mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken		mittel
Feldgehölze, Waldreste, Gebüsche, Bäume			
6224	Hecke, Laubgebüsche frischer Standorte		hoch
6224	<i>A1</i> : Baum-Strauchhecke (3m breit), Übernahme B-Plan Nr. 37		mittel
6310	Baumgruppe (4 jüngere Bäume/mehrstämmig – Esche)		mittel
6320	Baumreihe		mittel-hoch
Siedlung, Verkehr, Freizeit, Erholung			
9110	zusammenhängende Wohnflächen		gering
9132	Einzelanwesen		gering
9142	Gewerbeflächen		sehr gering
9159	sonstige Flächen mit besonderer baulicher Prägung		sehr gering
9212	Hauptstraße (B 281)		sehr gering
9213	sonstige Straße		sehr gering
9214	Fuß- und Radwege, versiegelt (Schotter)		sehr gering
9215	Parkplatz		sehr gering
9216	<i>Fuß-/Radwege</i> (Pflaster), Übernahme B-Plan Nr. 37		sehr gering
9311	gestaltete Grünanlage (Spielplatz)		mittel-hoch
9351	Garten in Nutzung		mittel
9359	Gartenbrache		mittel

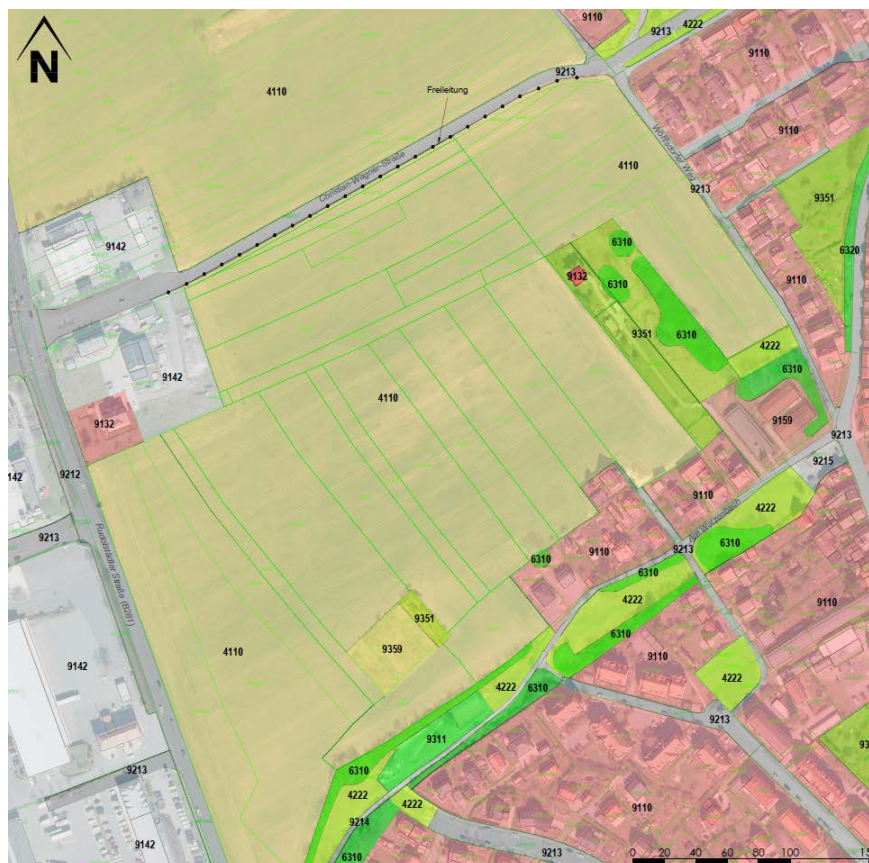


Abb. 8: Bestandsplan

Das Plangebiet wird im Wesentlichen durch die Ackernutzung geprägt. Lediglich die verbliebenen Gärten stellen einen kleinen verinselten Lebensraum dar. Neben Ziergehölzen sind Obstbäume und Laubsträucher vertreten; die kleinen Lauben unterliegen dem Verfall; teils wurde bereits Müll abgelagert.

Die stark bzw. dicht bebauten Gebiete im Umfeld (Gewerbeflächen) besitzen nur eine sehr geringe Bedeutung für den Naturhaushalt. Eine höher biologische Vielfalt ist im Bereich der Wohngebiete und den teils großen Haus-

gärten zu verzeichnen sowie im Bereich der öffentlichen Grünfläche, wobei auch hier von einer relativ hohen Nutzungsintensität auszugehen ist.

Unter anderem wurden Ziergehölze (z.B. Forsythie, Mahonie, Gold-Johannisbeere, Flieder), Obst- und Laubbäume (z.B. Spitzahorn, Kastanie, Birke, Esche, Traubenkirsche), Sträucher (z.B. Hasel, Weißdorn, Schlehe, Wildrosenarten, Brombeere, Holunder), Nadelbäume/Koniferen (z.B. Fichten, Kiefern) vorgefunden.

Bebauungsplan Nr. 37 Cristian-Wagner-Straße

Entlang der C.- W.- Straße wird der vorhandenen Bebauungsplan Nr. 37 überplant. Der straßenbegleitende Radweg sowie die Baum-Strauchpflanzungen (Maßnahme A1) werden in den B-Plan Nr. 43 übertragen bzw. als (planungsrechtlicher) Bestand aufgenommen. Der Grünlandstreifen (Maßnahme A3) wird nicht übernommen sondern extern verlagert und deshalb im Bestand als Acker bewertet. Sowohl Radweg als auch die Maßnahmen wurden noch nicht hergestellt.

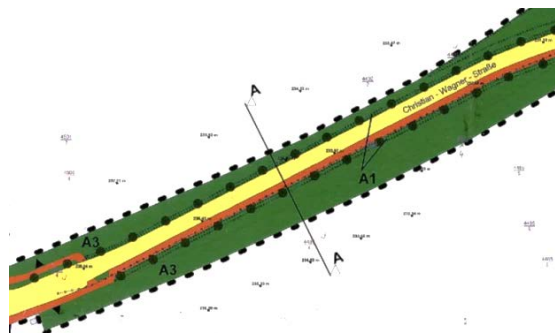


Abb. 9: Ausschnitt B-Plan Christian-Wagner-Straße

Externe Maßnahmen/Geltungsbereiche

Zur Kompensation der Eingriffe sind zwei externe Maßnahmen vorgesehen. Bei der Maßnahme A/E 6 handelt es sich um einen ehemaligen Garagenkomplex. Der südliche Teil wurde bereits zurückgebaut, der nördliche Teil besteht aus den Garagenreihen und den Zufahrten (versiegelt). Östlich grenzt ein Feldgehölz an und im Weiteren Ackerflächen.

Bei der Maßnahme A/E 7 handelt es sich um eine Gewerbebrache/Lagerplatz im Auebereich (Biotopverbundachse) der Saalfelder Lache. Auf der gesamten Fläche sind verschiedene Gebäude, Ablagerungen und versiegelte Flächen vorhanden, teils ist bereits eine Gehölzsukzession eingetreten. Der Geltungsbereich umfasst zunächst die Lagerhallen.

Tab. 7: Biotope Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen - externe Geltungsbereiche			
Biotop-Nr.	Biotop (Bestand)	<i>kursiv</i> = innerhalb des Geltungsbereiches	Bedeutung
Siedlung, Verkehr, Freizeit, Erholung			
9217	A/E6: Garagenkomplex „Hinterm Bahnhof“		sehr gering
9159	A/E7: Gewerbebrache „An der Lache“		sehr gering

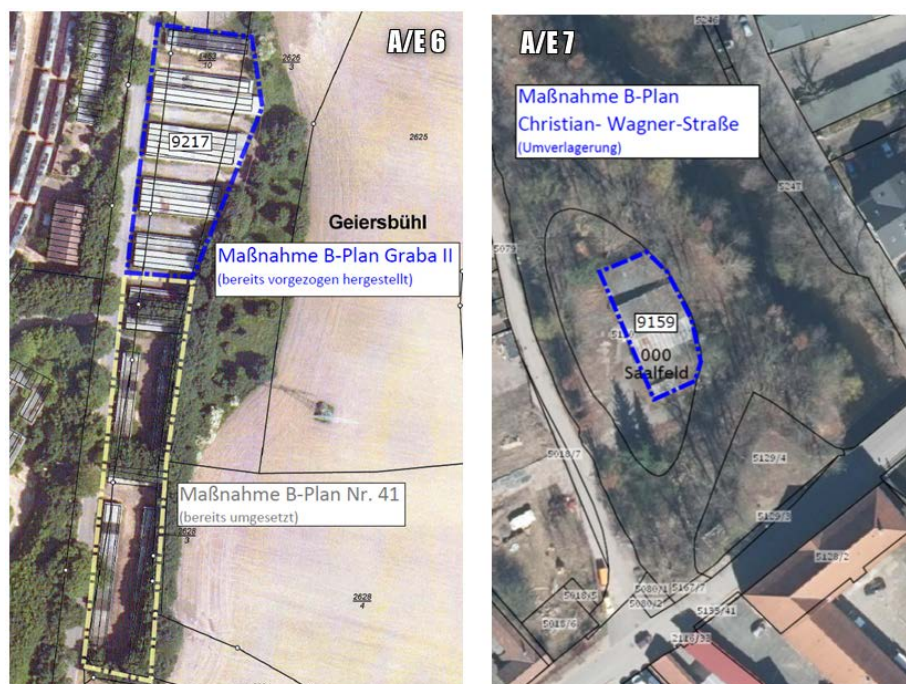


Abb. 10: Bestand - externe Geltungsbereiche (ohne Maßstab, geoproxy)

Tiere

Aufgrund der vorhandenen Nutzungen und der anthropogenen Einflüsse sind im Untersuchungsraum Graba II hinsichtlich der Fauna ubiquitäre, anpassungsfähige und störungsunempfindliche Tierarten (Kulturfolger) zu erwarten. Ackerland wird beispielsweise von Tierarten zur Nahrungssuche aufgesucht (z.B. von Greifvögeln). Die Gärten und Grünflächen des südlichen und östlichen Umfeldes stellen Rückzugsräume insbesondere für die Avifauna zur Verfügung. Im Plangebiet im Bereich der Gärten/ Gartenbrachen können potenziell Gehölzbrüter bzw. in den alten Lauben (stark verfallen) Fledermäuse vorkommen.

In der saP im Rahmen des FNP werden für das Plangebiet keine speziellen artenschutzrechtlich relevanten Arten aufgeführt: Es liegen keine Nachweise von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten des Anhangs IV der FFH-RL aus den prüfungsrelevanten Flächen vor (Brutvögel sind grundsätzlich zu berücksichtigen).

Insgesamt kommen Biotope mit **geringer, untergeordnet mit mittlerer Lebensraumbedeutung** vor, hinsichtlich der Fauna sind kommune Arten (Kulturfolger) zu erwarten. Menschliche Einflüsse prägen den Charakter des Untersuchungsraums, aufgrund dessen weist dieser eine für den Siedlungsraum/-rand typische Strukturvielfalt auf.

⇒ SCHUTZGUT WECHSELWIRKUNGEN

Unter diesem Punkt werden die Wechselwirkungen im Untersuchungsraum zwischen den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Im Plangebiet bestehen verschiedenste Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern.

- der Boden wird vom Untergrund, Relief, der Vegetation und vom Wasserhaushalt bestimmt;
- die Art/ Qualität des Bodens, das Relief sowie der Wasserhaushalt bedingt die Flächennutzung (Landwirtschaft, Bebauung, etc.) und so auch das Landschaftsbild;
- es bestehen Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Mensch und dem Klima/ der Luft (z.B. durch Immissionen, Siedlungstätigkeit);
- durch die Siedlungstätigkeit wird die Landschaft überprägt und damit zersiedelt (Straßen, Freileitung, Gewerbegebiete, etc.);
- die Nutzungsintensität eines Raumes hat direkte Auswirkungen auf die Struktur- und Artenvielfalt (Biotope/ Flora/ Fauna) und damit auch auf das Landschaftsbild;
- intensive Agrarlandschaft besitzt qualitative und quantitative Defizite im Hinblick auf Lebensräume und Arten;
- das Grundwasser wird stark vom Boden sowie vom anstehenden Gestein bestimmt (Mächtigkeit/ Geschütztheitsgrad/ Qualität/ Chemismus/ Zusammensetzung);
- die Vegetation steht in starken Wechselwirkungen mit dem Boden in Verbindung mit Klima und Wasserhaushalt;
- das Klima wird einerseits regional bestimmt, zum anderen spielen lokale Einflüsse und Gegebenheiten wie Relief, Oberflächenstruktur, Boden- und Landnutzung eine große Rolle (offene Ackerflächen als Kaltluftentstehungsgebiet);
- Verkehrswege bewirken eine Zerschneidung des Naturraumes sowie eine Konzentration des Verkehrs (Lärm, Immissionen – Schutzgut Mensch, Fauna, Flora).

Menschliche Einflüsse prägen schon immer stark die Natur, sodass heute weitestgehend eine Kulturlandschaft entstanden ist. Dies hat Auswirkungen bzw. steht in Wechselbeziehung zu allen Schutzgütern.

2.2 PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES PLANES

Bei Nichtdurchführung des Planes kann i.d.R. angenommen werden, dass sich der Umweltzustand, bei einem vor der Planung weitgehend gleich bleibendem Zustand, auch künftig nicht verändern wird (weitestgehend Ackerland). Es entstünden keine Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Eine Entwicklung der Umwelt oder einzelner Schutzgüter in eine negative oder positive Richtung ist nicht zu erwarten. Somit würden aber ebenfalls die Ziele der Stadt Saalfeld, welche im FNP verankert sind, nicht umgesetzt.

2.3 PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DES PLANS

Die Ermittlung der Beeinträchtigungen bzw. des Eingriffs erfolgt schutzgut- und einzelfallbezogen verbalargumentativ. Folgende Beeinträchtigungen können vorliegen:

- **Baubedingte** Anlagen wie Baustelleneinrichtung sowie zum vorübergehenden Aufenthalt dienende Tagesunterkünfte stellen in der Regel keine Eingriffe in die Natur und Landschaft dar und müssen somit nicht ausgeglichen werden.
- **Anlagenbedingte** Auswirkungen auf den Naturhaushalt werden vorrangig durch Flächenbeanspruchungen hervorgerufen. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann durch Veränderung des Landschaftsbildraumes und Störung von Sichtbeziehungen entstehen.
- **Betriebsbedingte** Auswirkungen können insbesondere durch Schall- und Schadstoffimmissionen auf den Naturhaushalt bzw. dessen Leistungsfähigkeit entstehen.

⇒ SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Baubedingte Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild entstehen durch den Baustellenbetrieb bzw. die Bautätigkeit. Dies führt zu einer visuellen Beunruhigung im Raum der Ortsrandlage von Graba. Aufgrund des temporären Charakters sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Mit dem Bebauungsplan werden die Voraussetzungen für die Ausweitung von Siedlungsflächen in bisher unbebaute Bereiche geschaffen, wobei die Fläche bereits auf drei Seiten von einer Bebauung umgeben ist. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann durch Veränderung des Landschaftsbildraumes und Störung von Sichtbeziehungen verursacht werden. **Anlagebedingt** wirken die neuen Gebäude (Wohnhäuser) am Ortsrand mit einer weiteren Überprägung der Landschaft. Es ist jedoch zu erwarten, dass sich das künftige Wohngebiet in die vorhandene Ortsbebauung einfügen wird. Mittels Ein- und Durchgrünung und einer angepassten Bauweise sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten. Mit der Umsetzung der Baulücken westlich und östlich gemäß FNP wird ein geschlossener Ortsrand entstehen.

Betriebsbedingt Auswirkungen sind aufgrund der vorgesehenen Wohnnutzung nicht zu erwarten.

Für das Schutzgut Landschaft erfolgt eine weitere Überprägung des Ortsrands, sodass von einer mittleren Beeinträchtigungsintensität auszugehen ist. Unter der Voraussetzung einer angemessenen Bauweise und Durchgrünung des Plangebiets sind jedoch **keine erheblichen oder nachhaltigen Auswirkungen** zu erwarten.

⇒ SCHUTZGUT MENSCH

Während der **Bauphase** können Lärm-, Staubbelastungen sowie visuelle Beeinträchtigungen und Beunruhigungen durch den Baustellenverkehr/-betrieb eintreten, diese sind jedoch zeitlich beschränkt. Betroffen sind in erster Linie die Anwohner im unmittelbaren Umfeld. Während der Bauphase ist sicherzustellen, dass die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm -Geräuschimmissionen- während der Tageszeit und vor allem während der Nachtzeit eingehalten werden. Staubentwicklungen während der Bau-

phase sollten gering gehalten werden (z.B. Befeuchtung von Zuwegungen bei trockener Witterung, Abtransport von Bodenaushub nicht über innerörtliche Straßen).

Anlagebedingt entstehen keine erheblichen Auswirkungen. Es erfolgt eine Aufwertung und Ergänzung des Wohnstandortes Saalfeld/Graba (Schaffung von Wohnbauland), auch durch die Eingrünung und Erweiterung der südlichen Grünfläche und die Ergänzung von Rad- und Fußwegen (Verbesserung der Anbindung der Ortsteile).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, welche von der künftigen Wohnnutzung ausgehen und eine Erheblichkeitsschwelle überschreiten, sind nicht gegeben (verträgliche Nutzung). Das Verkehrsaufkommen wird zwar zunehmen, jedoch erfolgt die Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz zunächst direkt an die Christian-Wagner-Straße und in einem zweiten Schritt direkt an die B281. Die umliegenden Wohngebiete werden hierdurch nicht tangiert. Dies konnte im Rahmen der Schallimmissionsprognose bestätigt werden.

Zu berücksichtigen sind immissionsschutzrechtliche Belange infolge der Vorbelastungen auf die künftigen Wohnhäuser im Plangebiet. Maßgebliche Schallquellen sind der Verkehrslärm (B 281, Christian-Wagner-Straße) sowie angrenzende gewerbliche Nutzungen (insb. benachbarte Tankstelle).

Der Gewerbelärm ist auf der Grundlage der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) in Verbindung mit der TA Lärm zu bewerten. Nach TA Lärm gelten als Richtwerte für Allgemeine Wohngebiete:

tags: 55 dB(A) von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr
nachts: 40 dB(A) von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr

Die Berechnungen der Schallimmissionsprognose ergaben gegenüber dem Gewerbelärm im Westen des Plangebietes geringfügige Überschreitungen zwischen 1,0 dB(A) und 2,3 dB(A) tags sowie max. 1,5 dB(A) nachts für das der Tankstelle nächstgelegene Gebäude. Da die Überschreitungen weniger 5 dB(A) betragen, liegen diese im Abwägungsspielraum.

Die Bewertung des Verkehrslärms erfolgt zunächst nach DIN 18005. Deutliche Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte werden an Gebäuden mit geringer Entfernung zu beiden Straßen prognostiziert. Für die Gebäudefassaden, die den Straßen nicht zugewandt sind, wurde nur ein Nachweisort eine Überschreitung mit 0,7 dB(A) berechnet.

Im zweiten Schritt wurden die Grenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) geprüft: für den Tag und für die Nacht werden an den Fassaden, die der Christian-Wagner-Straße am nächsten gelegen sind, Überschreitungen prognostiziert. Während der Nachtzeit ist zusätzlich mit einer Überschreitung an den Nachweisorten ip01a und ip02a (Westfassaden) durch die Immissionen der Bundesstraße B281 zu rechnen.

Schalltechnische Orientierungswerte			Grenzwerte nach 16. BImSchV	
für allg. Wohngebiete hinsichtlich Verkehrslärm				
tags:	55 dB(A)	von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr	tags:	59 dB(A) von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr
nachts:	45 dB(A)	von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr	nachts:	49 dB(A) von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr

Im Ergebnis der Schallimmissionsprognose sind passive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen: In den relevanten Bereichen sind die besonders schutzwürdigen Räume an die Fassaden zu verlegen, die dem Lärm abgewandt sind. Mit Ausnahme eines Nachweisortes sind somit keine Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 zu erwarten.

Die Überschreitung des Orientierungswertes am Nachweisort ip03c mit 0,7 dB(A) befindet sich im Abwägungsspielraum. Die Grenzwerte der 16. BImSchV werden auf den abgewandten Fassaden eingehalten. Daneben ist damit zu rechnen, dass mit einer künftigen Umsetzung des Baugebiets in Richtung B 281 Lärmausbreitungen in Richtung des Wohngebietes abgedämpft werden.



Im Zusammenhang mit dem positiven Aspekt der Schaffung von Wohnbauland werden für das Schutzgut **sehr geringe nachhaltigen oder erheblichen Beeinträchtigungen** festgestellt.

Abb. 11: Gewerbe-/Verkehrslärm (vgl. Schallimmissionsprognose)

⇒ SCHUTZGUT KLIMA / LUFT

Baubedingte eingriffsrelevante bzw. nachhaltige Auswirkungen auf das Klima und die Luft sind nicht zu erwarten, Lärm- und Staubentwicklung treten nur temporär, während der Bauphase auf.

Anlagebedingt erfolgt eine Reduzierung von Offenland als Kaltluftproduktionsfläche. Aufgrund des relativ geringen Versiegelungsgrades (44 %) bzw. hohen Durchgrünungsgrades (56 %) wird jedoch kein ausgeprägtes Siedlungsklima analog der Gewerbegebiete entstehen. Der Bereich wird, wie die umgebende Wohnbebauung von Graba, gut durchlüftet sein (keine nächtliche Überwärmung). Gehölzpflanzungen können außerdem lokal zur Regeneration der Luft beitragen.

Auch **betriebsbedingt** sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Klima infolge der Wohnnutzung zu erwarten. Die Zunahme von Luftschadstoffen durch den Verkehr sowie durch Hausbrand (Holzöfen werden wieder vermehrt genutzt) werden keine Erheblichkeitsschwelle überschreiten.

Für das Schutzgut Klima/Luft werden **keine Beeinträchtigungen** infolge der Planung prognostiziert.

⇒ SCHUTZGUT WASSER

Baubedingte nachhaltige Auswirkungen auf den Wasserkörper sind generell zu vermeiden. Geringfügige bauzeitliche Trübungen sind aufgrund ihres temporären Charakters nicht erheblich oder nachhaltig. Der Eintrag von wassergefährdenden Stoffen (Öle, Treibstoffe, etc.) ist nach heutigem Stand der Technik nicht gegeben bzw. zu vermeiden.

Anlagebedingte Auswirkungen erfolgen durch die Bebauung - versiegelte Flächen stehen der Infiltration und somit der Grundwasserneubildung nicht mehr zur Verfügung (wobei diese am Standort sehr gering ist). Aufgrund des hohen Durchgrünungsgrades (56 % der Fläche stehen der Versickerung weiterhin zur Verfügung) werden jedoch keine nachhaltigen oder erheblichen Beeinträchtigungen prognostiziert.

Betriebsbedingt sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten; grundsätzlich steht die Wohnnutzung den Nutzungseinschränkungen der Trinkwasserschutzzone III nicht entgegen. Der Eintrag von wassergefährdenden Stoffen ist zu vermeiden.

Für das Schutzgut Wasser werden, bei Einhaltung der Auflagen zum Trinkwasserschutzgebiet, **keine Beeinträchtigungen** infolge der Planung entstehen.

⇒ SCHUTZGUT BODEN

Baubedingte Auswirkungen treten bauzeitlich und räumlich begrenzt auf. Die während der Baumaßnahme beanspruchte Bodenfläche (z.B. für die Ablagerung von Baumaterial) ist nach Abschluss der Baumaßnahmen zu rekultivieren. Stoffeinträge in den Boden z.B. durch Baumschienen sind generell zu vermeiden. Der Oberboden ist grundsätzlich einer fachgerechten Wiederverwertung zuzuführen. Es gelten die Vorgaben des BBodSchG und der BBodSchV sowie die DIN 19731 und DIN 18915.

Der Boden im Bereich der anthropogenen Auffüllung ist gemäß LAGA zu entsorgen (Zuführung einer geeigneten Deponie). Sollten bei Baumaßnahmen weitere kontaminationsverdächtige Bausubstanz, Auffüllungen oder kontaminierter Boden bzw. Wasser freigelegt werden oder ergeben sich durch Bauarbeiten schädliche Bodenverunreinigungen, so sind diese im Rahmend der Mitwirkungspflicht sofort der Unteren Bodenschutzbehörde zu melden (zur Festlegung erforderlicher Maßnahmen).

(Zu den kulturhistorisch wertvollen Böden mit Archivfunktion zählen archäologische Relevanzgebiete – siehe Schutzgut Kultur-/Sachgüter).

Anlagebedingte Auswirkungen entstehen durch die dauerhafte Inanspruchnahme von Bodenfläche innerhalb des Plangebietes und damit der Entzug landwirtschaftlicher Nutzfläche. Durch Bebauung, Versiegelung und Überdeckung kann der belebte Boden seine Funktionen nicht mehr erfüllen und ist somit nur noch von geringer Bedeutung. Die Beeinträchtigungen erfolgen durch die Bebauung (Gebäude) innerhalb der Baufelder sowie durch die weiteren erforderlichen Flächenversiegelungen (Verkehrsflächen). Ferner erfolgt je nach Last (Gebäude, Verkehr) eine Verdichtung des Bodens und damit eine Störung des Bodengefüges, was zu Beeinträchtigungen der Durchlüftung, Wasserdurchlässigkeit und Durchwurzelbarkeit führt. Da es sich um ein Wohngebiet handelt, ist der Versiegelungsgrad vergleichsweise gering (32% Versiegelung durch Baugrundstücke zzgl. 12% durch Verkehrsflächen).

Im Bereich der im Plangebiet ausgewiesenen Grünflächen (56% des Geltungsbereichs) bleiben die Bodenfunktionen erhalten bzw. werden durch die Herausnahme aus der landwirtschaftlichen Nutzung verbessert:

- Erhöhung der Infiltrationsrate, Schutz des Bodens vor Erosion durch eine dauerhafte Vegetationsdecke
- kein Umbruch, keine Bodenverdichtung durch Geräte – Verbesserung des Bodengefüges
- Verminderung stofflicher Einträge (z.B. Pflanzenschutzmittel, Düngung, etc.)
- Aufwertung als Lebensraum, der biologischen Aktivität des Bodens, der Naturnähe
- Verbesserung der Wasser-, Nährstoffkreisläufe bzw. der Reglerfunktion insgesamt

Die weitere externe Ausgleichsmaßnahme ist als Rückbau- und Entsiegelungsmaßnahme von hoher Bedeutung – hier können die Bodenfunktionen vollständig wieder hergestellt werden.

Erhebliche **betriebsbedingte** Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten, Schadstoffeinträge sind zu vermeiden (vgl. Schutzgut Wasser).

TAB. 8: BEWERTUNG BODEN (GEM. § 2 BBODSCHG) – GEGENÜBERSTELLUNG

Bodenfunktionen Stufen: 1 sehr gering 2 gering 3 mittel 4 hoch 5 sehr hoch	Bewertung Bestand	Bewertung - Plangebiet (WA mit ca. 44 % Versiegelung und 56 % Grünflächen)
Lebensgrundlage und Lebensraumfunktion:	3	4
Wasser- und Nährstoffkreisläufe:	3-4	3
Filter-, Puffer-, Stoffumwandlungseigenschaften:	3-4	3
natürliche Funktionen insgesamt	4	3
Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	2	1
Rohstofflagerstätte	1	1
Fläche für Siedlung und Erholung	1	5
Standort für die land- (und forst)wirtschaftliche Nutzung	5	1

TAB. 8: BEWERTUNG BODEN (GEM. § 2 BBODSCHG) – GEGENÜBERSTELLUNG

Bodenfunktionen Stufen: 1 sehr gering 2 gering 3 mittel 4 hoch 5 sehr hoch	Bewertung Bestand	Bewertung - Plangebiet (WA mit ca. 44 % Versiegelung und 56 % Grünflächen)
Standort für sonstige wirtschaftliche, öffentliche Nutzungen	1	1
Nutzungsfunktionen insgesamt	2	2

Beeinträchtigungen entstehen maßgeblich im Bereich von überbauter, versiegelter Bodenfläche hinsichtlich der natürlichen Bodenfunktionen, wobei die Versiegelung im WA vergleichsweise gering bleibt und im Bereich der Grünflächen eine Aufwertung erzielt werden kann. Die Nutzung verschiebt sich von der Landwirtschaft (Verlust Ackerboden) zugunsten einer Funktion für Siedlung und Erholung (Wohnen).

Die Erheblichkeit auf das Schutzgut Boden wird **insgesamt auf gering**, eingestuft (Versiegelung: hoher Eingriff / Grünflächen: Aufwertung). Verbleibende Beeinträchtigungen können durch die externe Rückbaumaßnahme kompensiert werden.

⇒ SCHUTZGUT KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER

Baubedingt, insbesondere bei Erdarbeiten, können archäologische Funde wie Scherben, Knochen, auffällige Häufungen von Steinen, dunkle Erdfärbungen u.Ä. auftreten. Entsprechend § 16 Thüringer Denkmalschutzgesetz unterliegen Bodenfunde der unverzüglichen Meldepflicht. Der Fund und die Fundstelle sind (bis zum Ablauf einer Woche nach Anzeige) im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen. Bauausführende sind auf diese Bestimmungen hinzuweisen.

Anlagebedingt entfallen die vorhandenen Gärten (relevant insofern noch genutzt).

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht gegeben.

Bei Einhaltung denkmalschutzrechtlicher Belange (Umgang mit Bodenfunden) sind **keine erheblichen Beeinträchtigungen** von Kultur- oder Sachgütern zu erwarten.

⇒ SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN, BIOLOGISCHE VIELFALT

Schutzgebiete/geschützte Arten/ FFH-Verträglichkeit

Beeinträchtigungen von gesetzlich geschützten Biotopen bzw. von Schutzgebieten sind nicht gegeben. Im Untersuchungsraum (Geltungsbereich des B-Planes sowie im Umfeld) befinden sich keine Natura 2000-Gebiete.

Das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für artenschutzrechtlich relevante Arten ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten bzw. kann durch bauzeitliche Maßnahmen vermieden werden (siehe Punkt 4.1).

Pflanzen, Biotope, biologische Vielfalt

Folgende (Ziel-)Biotope sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes relevant:

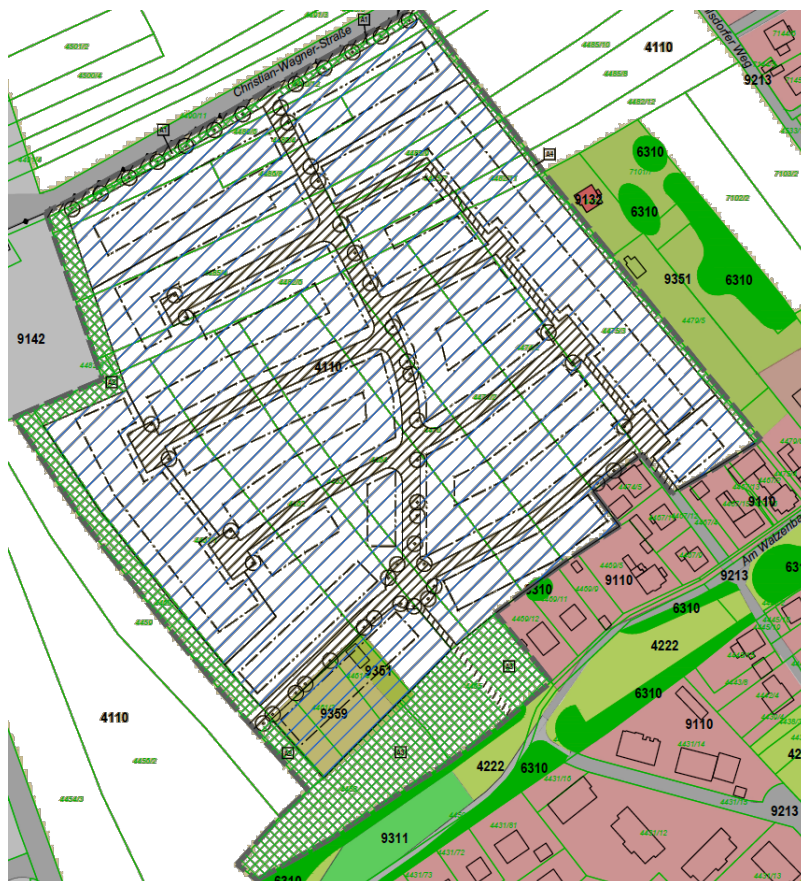
TAB. 9: (ZIEL-)BIOTOPE INNERHALB DES GELTUNGSBEREICHES		
Biotop-Nr.	Biotop (Planung)	Bedeutung
Siedlung, Verkehr, Freizeit, Erholung		
9212	Verkehrsflächen	sehr gering
9216	Fuß-/Radwege (Pflaster)	sehr gering
9111	Bebauung/ überbaubare Fläche	sehr gering
9351	nichtüberbaubare Fläche: Gärten mit Gehölzpflanzung	mittel

TAB. 9: (ZIEL-)BIOTOPE INNERHALB DES GELTUNGSBEREICHES		
Biotop-Nr.	Biotop (Planung)	Bedeutung
Ausgleichsmaßnahmen		
6224	Maßnahme A1 und A2: Anlage von Baum-Strauchhecken	hoch
6510	Maßnahme A3: Anlage einer Streuobstwiese	hoch
6110	Maßnahme A4: Anlage von Strauchhecken	hoch
6300	Maßnahme A5: Verkehrsbegleitgrün - Pflanzung von 41 Stk. mittelkronigen Laubbäumen	mittel
Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen - externe Geltungsbereiche		
6214	Maßnahme A/E6: Rückbau, Rekultivierung und Entwicklung zu einem Feldgehölz	sehr hoch
6211	Maßnahme A/E7: Rückbau, Rekultivierung und Entwicklung zu einem Auegehölz	sehr hoch

Baubedingte erhebliche und/oder nachhaltige Auswirkungen auf Biotope im Plangebiet sowie im Umfeld sind nicht zu erwarten. Durch entsprechende Regelungen zur Baufeldfreimachung (Vorabbegehung, zeitliche Festlegung zum Abriss/ Gehölzrodungen) können baubedingte Beeinträchtigungen vermieden werden. Bauzeitliche Störungen der Fauna (Lärm, Erschütterungen, Licht, etc.), Beunruhigungen durch den Baustellenverkehr/ -betrieb sind lediglich temporär bzw. sind bereits durch bestehende Nutzungen (insb. Verkehr) gegeben. Störungsempfindliche Tierarten sind im Bereich Acker/Ortsrand nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen entstehen durch die Bebauung und Versiegelung (Gebäude, Verkehrsflächen). Die baulich überplanten Flächen werden als Lebensraumverlust gewertet. Die versiegelte Bodenfläche geht dem Naturhaushalt vollständig verloren (Biotopverlust). Folgende Biotope mit geringer bis mittlerer Lebensraumfunktion werden beeinträchtigt bzw. gehen verloren:

- Acker [4110] mit geringer Bedeutung
- Garten [9351] / Gartenbrache [9359] mit mittlerer Bedeutung



Im Bereiche der Kompensationsmaßnahmen kann dagegen eine Biotopaufwertung erreicht werden. Tierarten können bei Beeinträchtigungen (Lebensraumverlust) auf die Umgebung ausweichen bzw. die neu entstehenden Grünflächen (Gärten, Gehölze, Grünland) nutzen.

Konflikte / Planungen

- geplante Baugrenzen
- /// Versiegelung durch Bebauung
- /// Versiegelung durch Erschließungsstraße / Wege
- /// Bereich für geplante Ausgleichsmaßnahmen
- A1 Bezeichnung der Maßnahme (z.B. A1)
- anzupflanzende Bäume (Maßnahme A5)

Abb. 12: Konflikt-/Maßnahmenplan

Betriebsbedingte Auswirkungen angrenzender Lebensräume, die eine Erheblichkeitsschwelle überschreiten, sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen erfolgen in erster Linie durch die Bebauung und Versiegelung von Ackerland, was zum Verlust von Lebensraum führt. Im Geltungsbereich sind damit flächenmäßig betrachtet hauptsächlich Biotop betroffen, die eine geringe Bedeutung aufweisen, da diese bereits stark von menschlichen Einflüssen geprägt und damit eine hohe Ersetzbarkeit aufweisen. Aufgrund der Großflächigkeit wird der Eingriff auf **mittel** eingestuft. Erhebliche Beeinträchtigungen speziell angepasster oder seltener Tierarten sind nicht zu erwarten (keine Artennachweise innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes, allgemeiner Lebensraumverlust wird entsprechend Eingriffsregelung ausgeglichen).

⇒ SCHUTZGUT WECHSELWIRKUNGEN

Durch das Wohngebiet erfolgt ein Eingriff in den Naturhaushalt infolge der geplanten Bebauung und Versiegelung. Damit verbunden ist der Verlust von Lebensraum, von Boden als Schutzgut und auch von Flächen, die nicht mehr zur Grundwasserneubildung zur Verfügung stehen. Durch die Wirkung der neuen Gebäude wird das Landschafts-/Ortsbild weiter verändert, wobei der Raum bereits stark anthropogen überprägt ist.

3. ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Standortalternativen

Der Bereich ist im FNP als Wohnbaufläche ausgewiesen. Ziel der Stadt Saalfeld sowie der LEG ist somit die Entwicklung und Bereitstellung von Wohngrundstücken – somit ergeben sich keine Standortalternativen (eine Prüfung der Standorte für mögliche Wohnbauflächen sowie die Bedarfsermittlung ist im Rahmen des FNP erfolgt).

Bedarfsalternativen

Bereits mit der Erstellung des Vorentwurfs wurde die Abgrenzung des Plangebiets reduziert (östlich und westlich), um zunächst eine bedarfsgerechte Flächeninanspruchnahme weiter zu verfolgen. Des Weiteren wurde in Anbindung an den vorhandenen Grünzug im südlichen Teil die öffentliche Grünfläche vergrößert (weitere Aufwertung des Wohnumfeldes). Im Zuge der Entwurfsplanung wurde die randliche Eingrünung ergänzt wie auch die innere Durchgrünung mittels Straßenbäume. Die Grünzäsur entlang der Cristian-Wagner-Straße wird in Anlehnung an den dazugehörigen Bebauungsplan übernommen (Baum-/Strauchpflanzungen).

Aufgrund der günstigeren Lärm-Situation (u.a. aufgrund des geplanten Ausbau B 281) konnte eine Optimierung der Bauflächen sowie der inneren Erschließung vorgenommen werden. Des Weiteren wird im Entwurf eine Überschreitung der GRZ von bis zu 50 % (durch bauliche Anlagen gem. § 19 (4) BauNVO) nur noch für den nördlichen Bereich entlang der Christian-Wagner-Straße zugelassen - somit relativiert sich die Optimierung (Erhöhung) der Bauflächen.

Im Vergleich zum Entwurf ergibt sich ein geringerer Versiegelungsgrad im Plangebiet, sodass über die externe Maßnahme Rekultivierung - Garagenkomplex „Hinterm Bahnhof“ (siehe Pkt. 4.3.) die Eingriffe in den Naturhaushalt, verursacht durch das geplante Baugebiet, kompensiert werden können. Die weitere externe Maßnahme „An der Lache“ dient dem Ersatz der entfallenden Maßnahme A3 aus dem Bebauungsplan Nr. 37 Cristian-Wagner-Straße.

Versiegelungsgrad:	Vorentwurf				Entwurf		
Geltungsbereich:	71.477 m²	100%			Geltungsbereich:	71.138 m²	100%
versiegelt	38.493 m²	54%			versiegelt:	31.285 m²	44%
unversiegelt:	32.984 m²	46%			unversiegelt:	39.853 m²	56%

(gleichzeitig Maßnahme zur Vermeidung / Minderung)

4. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH

Die Realisierung folgender Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Umweltbelastungen werden im Rahmen des Vorhabens umgesetzt:

4.1 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG

Schutzgut Landschaft

- Minderung der Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild: Ein-/Durchgrünung des neuen Wohngebietes;
- bauordnungsrechtliche Festsetzungen zur Gestaltung des Plangebiets;

Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit

- Berücksichtigung der Belange des Immissionsschutzes während der Bauphase: Einhaltung der Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm);
- Festlegung passiver Schallschutzmaßnahmen (WA 1 und WA 2: besonders schutzwürdigen Räume wie Schlaf- und Kinderzimmer sind auf den straßenabgewandten Gebäudeseiten anzuordnen, Beschränkungen von Wärmepumpen);
- Bereitstellung von Wohngrundstücken und öffentlichen Grünflächen, Anbindung Rad-/ Wegenetz (Aufwertung Wohnumfeld);

Schutzgut Klima / Luft

- Minimierung negativer klimatischer Effekte durch Kompensationsmaßnahmen mit lufthygienischer Ausgleichswirkung;
- mittels Ein-/Durchgrünung entstehen mesoklimatisch wirksame Bereiche;
- Begrenzung der Versiegelung innerhalb der Baufelder;
- Festlegungen zu Solaranlagen (Dachflächen);

Schutzgut Wasser

- Berücksichtigung Wasserschutzzone III: es sind Vorkehrungen zu treffen, die jegliche Gefährdung und insbesondere ein Versickern von wassergefährdenden Stoffen (Öle, Treibstoffe, etc.) in das Erdreich ausschließen;
- Erhöhung der Infiltrationsrate im Bereich der Grünflächen;
- Begrenzung der Versiegelung innerhalb der Baufelder; Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Fuß-/Radwege (Pflaster);

Schutzgut Boden

- Schutz des Bodens (insb. Oberboden) während der Bauphase (z.B. durch sachgemäße Lagerung von Bau- und Betriebsstoffen); Vermeidung von Stoffeinträge in den Boden (z.B. durch Baumaschinen);
- der im Bereich der Neuversiegelung anfallende Oberboden ist gesondert von anderen Bodenbewegungen mit geeignetem Gerät abzutragen und sachgerecht zwischen zu lagern; fachgerechter Auftrag des gelagerten Oberbodens schnellstmöglich auf geeigneten Flächen;
- ordnungsgemäße Entsorgung anfallender Bodenüberschussmassen, insbesondere des Bereiches der anthropogenen Verfüllung;

- Rekultivierung beanspruchter Bodenfläche (z.B. durch Ablagerung von Baumaterial) nach Abschluss der Baumaßnahmen;
- generell Bodenarbeiten gemäß DIN 18915;
- Aufwertung der Bodenfunktionen im Bereich der Kompensationsmaßnahmen (insb. Rückbau);
- Begrenzung der Versiegelung innerhalb der Baufelder; Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Fuß-/Radwege (Pflaster);

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- Vermeidung von Beeinträchtigungen von Kulturgütern: Einhaltung gesetzlicher Auflagen zum Umgang mit archäologischen Funden in der Bauphase (Bodenfunde unterliegen Meldepflicht);

Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

- Eingrünung und Durchgrünung des Plangebietes / Begrenzung der Versiegelung innerhalb der Baufelder;
- Gehölzrodungen nur außerhalb der Brutzeit in den Wintermonaten (Okt.-Feb.); vor Abriss von Gebäuden ist das Vorkommen gebäudebewohnender besonders geschützter Arten (Schwalben, Eulen, Fledermäuse, Siebenschläfer etc.) zu kontrollieren; bei Hinweise auf Lebensstätten besonders geschützter Arten ist die untere Naturschutzbehörde vor Abrissbeginn unverzüglich zu informieren und eine artenschutzrechtliche Genehmigung zu beantragen;
- Verwendung standortgerechter, heimischer Pflanzenarten bzw. Saatgut (Berücksichtigung des § 40 BNatSchG);
- Pflanzen und Pflanzarbeiten sind entsprechend DIN 18916 durchzuführen;

4.2 MAßNAHMEN ZUR KOMPENSATION

Maßnahmen im Plangebiet

Zur Kompensation des Eingriffs sind innerhalb des Plangebietes Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

- **A1:** Baum-Strauchhecke Christian-Wagner-Straße (Übernahme aus B-Plan Nr. 37)
- **A2:** westliche Eingrünung des Plangebietes (Baum-Strauchhecke)
- **A3:** Streuobstweise am südlichen Rand des Plangebietes (weitere Habitatslemente)
- **A4:** östliche Eingrünung des Plangebietes (Strauchhecke)
- **A5:** Baumpflanzungen entlang der Planstraße
- Festsetzung zur Gewährleistung der Durchgrünung der Baugrundstücke getroffen (Begrünung, Bepflanzung).

Die Ausgleichsmaßnahmen dienen der Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt. Durch die Eingrünung können Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds im vom Vorhaben beeinträchtigten Raum kompensiert werden. Diese Maßnahmen stellen eine Biotopwertsteigerung der jetzigen Biotopausstattung dar und sind geeignet, die Lebensbedingungen für die Flora und Fauna des Gebietes zu verbessern. Es kann insgesamt eine Aufwertung der Schutzgüter Mensch, Klima/ Luft, Boden und Wasser, Tiere/ Pflanzen/ biologische Vielfalt sowie des Landschaftsbildes erzielt werden.

Externe Maßnahmen

Dem Eingriff in den Naturhaushalt sind entsprechende Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen gegenüber zu stellen. Da der erforderliche Ausgleich innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes nicht umgesetzt werden kann, werden externe Kompensationsmaßnahmen festgesetzt.

A/E 6: Rekultivierung - Garagenkomplex „Hinterm Bahnhof“

(die Maßnahme wurde bereits vorgezogen umgesetzt - die Anrechenbarkeit für den B-Plan Nr. 43 wurde von der zuständigen Naturschutzbehörde bestätigt)



Abb. 13: Garagenanlage (Fotos: LEG, 2016)

Die Garagenanlage liegt am südöstlichen Rand von Saalfeld, östlich des Bahngeländes - eine Anbindung an die freie Landschaft sowie an den Gehölzstreifen zum Acker hin (Biotopverbund) ist somit gegeben. Die östlich angrenzende Ackerfläche ist hängig - hier besteht eine besonders hohe Erosionsgefahr, bei Starkregen werden zudem die Flächen unterhalb überschwemmt. Die Maßnahmenfläche ist durch die versiegelten Zufahrten und die verfallenden Garagenreihen gekennzeichnet und teils stark vermüllt. In Verbindung mit den bereits abgerissenen südlichen Garagen kann durch die Maßnahme eine deutliche Aufwertung des Ortsrandes erreicht werden.

Folgende Maßnahmen sind auf der ca. 2.500 m² große Fläche umzusetzen: (wurde bereits vorgezogen hergestellt)

- Abriss der Gebäude, Entsiegelung der Flächen, vollständige Beräumung und Entsorgung;
- Pflanzung einer Baumreihe entlang der Straße;
- lockere, punktuelle Initialpflanzungen mit Laubbäumen auf 10-20 % der Fläche;
- eine Grünlandansaat ist nicht erforderlich;
- die Fläche soll weitestgehend der Sukzession überlassen werden (ggf. Streifenmähd um ein Mosaik aus Offenland und Gehölzen zu erreichen);

A/E 7: Rekultivierung Gewerbebrache „An der Lache“

(die Maßnahme ist dem Bebauungsplan Nr. 37 Christian-Wagner Straße zuzuordnen, da durch den B-Plan Nr. 43 Graba II eine Teilüberplanung der Maßnahme A3 erfolgt - siehe Pkt. 2.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt).



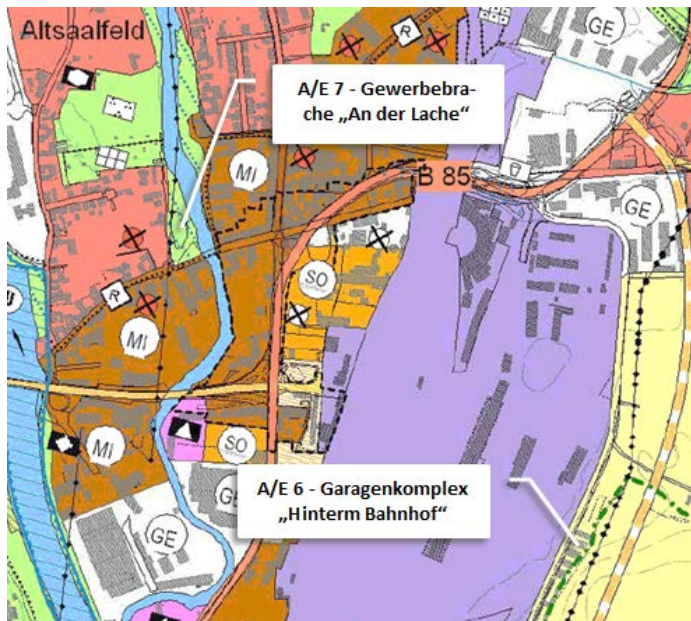
Abb. 14: Lagerhallen / Gewerbebrache (Fotos: LEG, 2016)

Die Maßnahme auf einem Teil der Gewerbebrache liegt direkt im Auebereich der Saalfelder Lache (Biotopverbund). Auf der gesamten Fläche sind verschiedene Gebäude, Ablagerungen, Aufschüttungen verschiedenster Art (Bauschutt, Betonreste, Müll, etc.) und versiegelte Flächen vorhanden; teils ist bereits eine Gehölzsukzession eingetreten. Der Geltungsbereich umfasst zunächst den Rückbau der Lagerhallen.

Folgende Maßnahmen sind auf der ca. 400 m² große Teilfläche umzusetzen:

- Abriss der Gebäude, Entsiegelung der Flächen, vollständige Beräumung und Entsorgung;
- lockere, punktuelle Initialpflanzungen mit Laubbäumen vorzunehmen;
- auf eine Grünlandansaat ist zu verzichten;
- die Fläche wird nach der Herstellung der Sukzession überlassen (Entwicklung Auegehölz)

Die Rekultivierungsmaßnahmen und Flächen „zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ stellen eine Biotopwertsteigerung der jetzigen Biotopausstattung dar und sind geeignet, die Lebensbedingungen für die Flora und Fauna deutlich zu verbessern. Insgesamt können, auf stark beeinträchtigten Flächen mit sehr geringer Wertigkeit, Biotope mit einer hohen bis sehr hohen Bedeutung für



den Naturhaushalt und das Landschaftsbild geschaffen werden. Durch die Entsiegelungs-/ Abrissmaßnahmen werden dem Naturhaushalt neue Flächen zur Verfügung gestellt. Es kann eine Aufwertung aller Schutzgüter und insbesondere des Landschafts- und Ortsbildes erzielt werden. Daneben kann auf den Flächen eine Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser erfolgen. Die natürlichen Bodenfunktionen werden wiederhergestellt. Die Maßnahmen dienen ebenfalls der Verbesserung des Biotopverbunds (Auebereich, Ortsrand).

Abb. 15: Auszug FNP - Lage der externen Maßnahmen

4.3 GEPLANTE ÜBERWACHUNGSMAßNAHMEN (MONITORING)

Monitoring sind Maßnahmen zur Überwachung möglicher erheblicher Auswirkungen des B-Planes auf die Umwelt. Damit können unvorhergesehene Auswirkungen frühzeitig erkannt und erforderliche Maßnahmen ergriffen werden. Das Monitoring liegt in der Verantwortung der jeweiligen Stadt/Gemeinde. Für die Erhebung von Überwachungsdaten können Fachbehörden hinzugezogen bzw. bestehende Überwachungssysteme genutzt werden. Die Fachbehörden haben weiterhin im Rahmen ihrer eigenen Tätigkeit eine „Bringschuld“. Dies bedeutet, dass auch nach Abschluss der Planung eine Informationspflicht gegenüber der Stadt besteht (§ 4 (3) BauGB).

Folgende Maßnahmen werden im Rahmen des Umweltberichtes vorgeschlagen:

TAB. 10: MONITORING	
Überwachungsmaßnahmen	Weitere Angaben
Sicherung, Behandlung ggf. auftretender archäologischer Funde - Anzeige von Zufallsfunden (gesetzliche Pflicht)	während der Baumaßnahmen
Boden, Altlasten, sonstige Bodenverunreinigungen - Anzeige von Zufallsfunden (gesetzliche Pflicht)	während der Baumaßnahmen
Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen gemäß DIN 18920	vor/ während/ nach der Baumaßnahme
Einhaltung der Immissionswerte/ Nutzungsbeschränkungen und Vorkehrungen zum Schutz gegen Umwelteinwirkungen (Einhaltung der Orientierungswerte der AVV Baulärm, DIN 18005, TA Lärm, TA Luft)	während der Baumaßnahmen sowie bei Betrieb der Nutzungen
Überwachen der Entwicklung der Kompensationsmaßnahmen/ grünordnerische Festsetzungen (Funktionskontrolle)	während der Herstellung, nach Fertigstellungs-/ Entwicklungspflege
Kontrolle vor Abriss von Gebäuden hinsichtlich artenschutzrelevanter Arten - bei Nachweis: unverzügliche Kontaktaufnahme mit Naturschutzbehörde	vor der Baumaßnahme
ist eine Schädigung von Arten, natürlichen Lebensräumen, Boden, Gewässer eingetreten, hat der Verantwortliche die Pflicht, Schadenbegrenzungs- und Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen (Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden gemäß USchadG)	während/ nach der Baumaßnahme

5. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Der Bebauungsplan Nr. 43 „Wohngebiet Graba II“ der Stadt Saalfeld/Saale stellt im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichts wurden die natürlichen Gegebenheiten innerhalb des Untersuchungsraumes für den Naturhaushalt sowie das Landschaftsbild dargestellt, bewertet und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit und Nachhaltigkeit beurteilt und beschrieben. Diese Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu vermeiden, minimieren bzw. auszugleichen. Im Rahmen des Umweltberichts werden hierzu Maßnahmen aufgezeigt.

Die im Flächennutzungsplan verankerte Wohnbaufläche befindet sich am nördlichen Rand von Saalfeld im Ortsteils Graba. Der Bereich wird derzeit überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Größe von rund 7 ha. Dieser beinhaltet die Bau- und Verkehrsflächen sowie Grünflächen. Des Weiteren wird ein Teilbereich des Bebauungsplans Nr. 37 C.-W.-Straße überplant.

Beeinträchtigungen im Untersuchungsraum entstehen durch das Vorhaben bau- und betriebsbedingt jedoch vor allem anlagebedingt. Durch Gebäude und Verkehrsflächen werden Biotopflächen überplant, was gleichzeitig den Verlust von landwirtschaftlich wertvollen Boden und seiner natürlichen Bodenfunktionen zur Folge hat. Es entsteht eine weitere Veränderung des Landschaftsbildes durch die Baukörper (Fortführung der Bebauung). Außerdem betroffene Potenziale sind Wasserhaushalt und Lokalklima sowie Schutzgut Mensch. Auf Schutzgebiete oder gesetzlich geschützte Biotope erfolgen keine Beeinträchtigungen.

Durch die Realisierung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich (A2-A5 im Plangebiet und A/E6 extern) werden die Umweltbelastungen reduziert bzw. unter Hinzunahme externer Maßnahmenflächen kompensiert. Des Weiteren werden zwei Maßnahmen (A1 im Plangebiet und A/E7 extern) dem B-Plan Nr. 37 zugeordnet. Das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für artenschutzrechtlich relevante Arten ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten bzw. kann durch bauzeitliche Maßnahmen vermieden werden. Mit Hilfe eines Monitorings sollen ggf. entstehende Beeinträchtigungen der Umwelt vermieden werden.

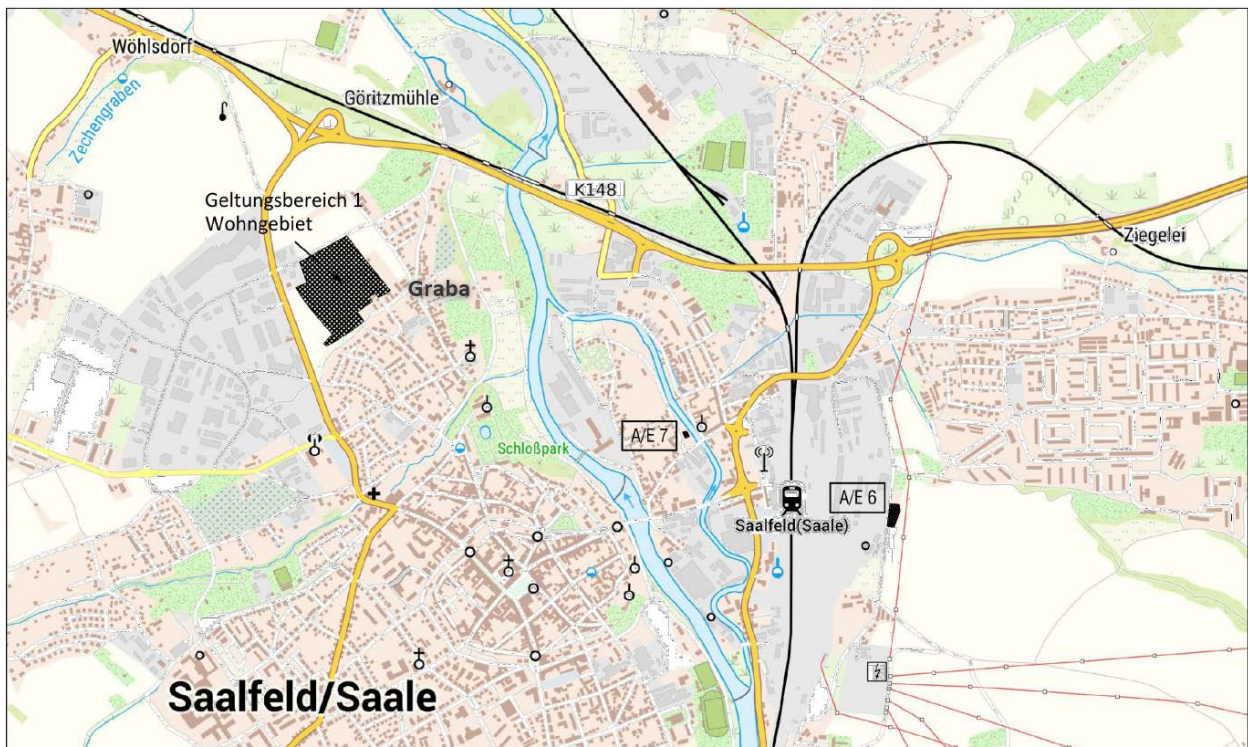


Abb. 16: Übersichtskarte

Es ist insgesamt davon auszugehen, dass nach Realisierung aller Maßnahmen keine erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neu gestaltet ist.

6. QUELLENVERZEICHNIS

Das aufgeführte Quellenverzeichnis gilt sowohl für den Umweltbericht wie auch für den Grünordnungsplan.

Richtlinien, Erlasse, Literatur, Karten, anderweitige Planunterlagen

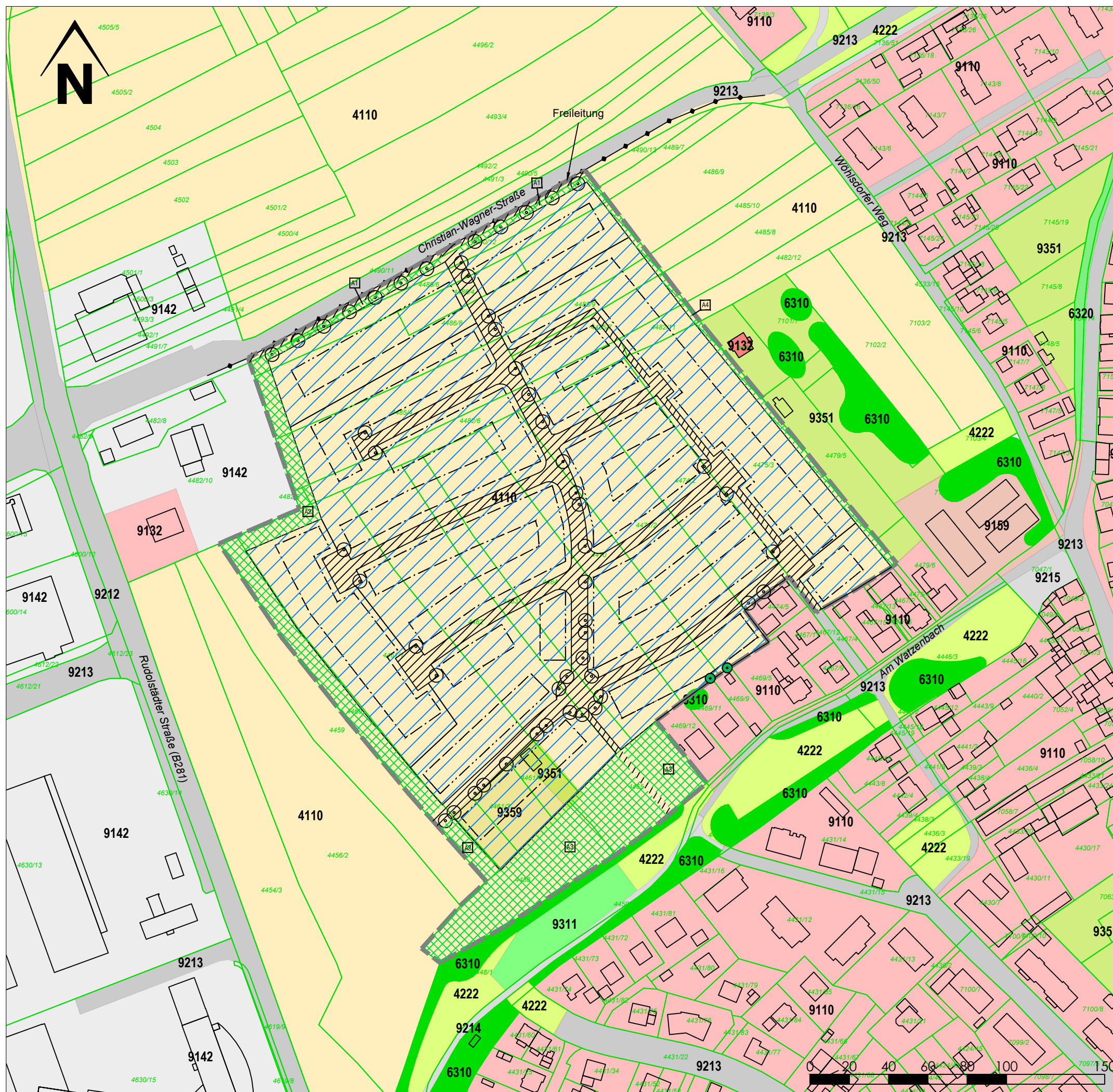
- TMLNU (1999): Eingriffsregelung in Thüringen, Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens.
- TMLNU (2005): Eingriffsregelung in Thüringen – Bilanzierungsmodell.
- Flächennutzungsplan der Stadt Saalfeld/Saale (2015) einschl. Umweltbericht und saP (2014)
- Stadt Saalfeld/ Saale: Bebauungsplan Nr. 37 „Christian – Wagner – Straße“ (2003)
- Ingenieurbüro für Baugrund Erfurt GbR (2019): Auswertung und chemische Analytik / Voruntersuchung zu Graba II
- TLUG (2000): Geowissenschaftliche Mitteilungen von Thüringen – Die Leitbodenformen Thüringens.
- Ingenieurbüro Frank & Apfel GbR (2019): Schallimmissionsprognose LG 49/19 für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 43 „Wohngebiet Graba II“ in 07318 Graba/Saalfeld

Internetrecherche

- www.tlug-jena.de (allgemeine Umweltinformationen)
- www.geoproxy.geoportal-th.de/ (allgemeine Umweltinformationen)
- Kartendienste TLUBN

7. ANLAGE: BESTANDS-/KONFLIKTPLAN

Datei : Buk-Plan_2019-06-17.dwg
Layout : A3 2000
aktuell : GOP-Freileitung
Plotdatum : 17.06.2019



Legende

Plangebiet

Bestand

- 4110 Acker, in großen Schlägen
- 4222 Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken
- 6224 Hecke, Laubgebüsche frischer Standorte
- 6310 Baumgruppen
- 6320 Baumreihe
- 9110 zusammenhängende Wohnfläche
- 9132 Einzelanwesen - Wohnhaus
- 9142 Gewerbeflächen
- 9159 sonstige Flächen mit besonderer baulicher Prägung
- 9212 Hauptstraße (B281)
- 9213 sonstige Straße
- 9214 Fuß- und Radwege, versiegelt (Schotter)
- 9215 Parkplatz
- 9311 gestaltete Grünanlage (Spielplatz)
- 9351 Garten in Nutzung
- 9359 Gartenbrache

Konflikte / Planungen

- geplante Baugrenzen
- Versiegelung durch Bebauung
- Versiegelung durch Erschließungsstraße / Wege
- Bereich für geplante Ausgleichsmaßnahmen
- A1 Bezeichnung der Maßnahme (z.B. A1)
- anzupflanzende Bäume (Maßnahme A5)
- zu erhaltende Bäume

Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH
Abteilung Stadt- und Regionalentwicklung
Mainzerhofstraße 12, 99084 Erfurt

Stadt Saalfeld Plangebiet "Wohngebiet Graba II"

Grünordnungsplan Bestands- und Konfliktplan

Datum : 06.06.2019
Maßstab : 1:2000