

LEG Thüringen mbH

Mainzerhofstraße 12 99084 Erfurt
Tel. +49 361 5603-0 Fax +49 361 5603-329
www.leg-thueringen.de info@leg-thueringen.de



Grünordnungsplan

zum Bebauungsplan "Industrie- und Gewerbegebiet
Waltershausen-Ost/Hörselgau"

Erläuterungsbericht zum Entwurf Dezember 2022
mit Umweltbericht gemäß §§ 2 (4), 2a BauGB

Planverfasser im Auftrag der LEG Thüringen mbH:

TEPE

- landschafts-
- städtebau-
- architektur

Wolfsangerstr. 90 34125 Kassel
Tel. +49 561 9879880

Albrechtstraße 22 99092 Erfurt
Tel. +49 361 26208670
info@planungsbuero-tepe.de

1 Anlass und Zielstellung

Die Landesentwicklungsgesellschaft (LEG) Thüringen mbH ist mit der Planung und Entwicklung des Industriegebietes IG-5 beauftragt, eines von insgesamt fünf im Regionalplan Mittelthüringen (RP-MT 2011) ausgewiesenen Vorranggebieten "Großflächige Industrieansiedlungen mit einer Fläche von mehr als 100 ha". Der von der LEG bearbeitete und in der Planungshoheit der Stadt Waltershausen und der Gemeinde Hörsel aufzustellende Bebauungsplan Industrie- und Gewerbegebiet "Waltershausen-Ost/Hörselgau" bildet in diesem Zusammenhang sowohl die Umsetzung der Ziele der Raumordnung als auch die planungsrechtliche Grundlage für die Erschließung und Bebauung des Gebietes.

Mit dem Grünordnungsplan zum o.g. Bebauungsplan werden in diesem Zusammenhang entsprechend der geltenden gesetzlichen Regelungen des Baugesetzbuches (BauGB), des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), des Thüringer Naturschutzgesetzes (ThürNatG) aus landschaftsplanerischer und naturschutzfachlicher Sicht die Bestandssituation analysiert, die aus der Bebauungsplanung resultierenden Eingriffe in Natur und Landschaft bewertet sowie Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen, mit denen die mit der Planung verbundenen Eingriffe kompensiert werden können. Der Planentwurf enthält darüber hinaus den Umweltbericht gemäß §§ 2 und 2a BauGB.

2 Abgrenzung des Plangebietes und eingriffsrelevante Festsetzungen des Bebauungsplanes

Das Plangebiet der Grünordnungsplanung orientiert sich zunächst am vorgesehenen Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Dieses grenzt im Nordwesten an die Waltershäuser Straße (K 13), im Nordosten an die BAB A 4, orientiert sich im Südosten im wesentlichen an der geplanten Trasse der im Regionalplan Mittelthüringen (RP-MT 2011) als regional bedeutsame Straßenverbindung ausgewiesenen Ortsumfahrung Wahlwinkel im Zuge der L 1027 und grenzt im Süden an der Gothaer Straße (L 1027) sowie im Südwesten an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 12 "Gewerbe-/Industriegebiet Gothaer Straße und Mischgebiet Ohrdruffer Straße" der Stadt Waltershausen. Im Südwesten verläuft die Grenze des Geltungsbereiches entlang vorhandener Parzellengrenzen, Gartenflächen, Gräben, etc. sowie in gerader Linie nordöstlich entlang der am Alten Gothaer Weg vorhanden Kleingartenanlage zurück zur Waltershäuser Straße (K 13). Das Plangebiet weist damit eine Größe von ca. 179 ha auf.

Der Entwurf des Bebauungsplanes weist den überwiegenden Teil des Geltungsbereiches als überbaubare Flächen aus. Die verkehrliche Erschließung erfolgt über eine Anbindung des Gebietes an die Gothaer Straße sowie eine von hier aus in das Plangebiet hineinführende Erschließungsstraße, die sich in zwei jeweils in Wendeanlagen mündende Stichstraßen verzweigt. Über die einerseits in nordwestliche und andererseits in nordöstliche Richtung verlaufenden Stichstraßen werden die Bauflächen des Plangebietes erschlossen. Entlang der vorhandenen und geplanten Straßen, im Bereich vorhandener Versorgungsleitungen sowie entlang der Grenze zu benachbarten Nutzungen, wie den Versorgungsflächen für die Regenrückhaltung sowie den als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gewidmeten Ausgleichsflächen, sind nicht-überbaubare Flächen vorgesehen.

Für den Entwurf des Grünordnungsplanes wird davon ausgegangen, dass überbaubare Flächen, Verkehrsflächen einschließlich der Flächen für Verkehrsgrün und Bahnanlagen vollständig versiegelt werden. Während in den Versorgungsflächen primär Anlagen zur Regenrückhaltung nach Maßgabe der hydraulischen Erfordernisse aus der Bebauungsplanung und den technischen Erfordernissen der Entwässerungsplanung vorgesehen und daher die grünordnerischen Gestaltungsmöglichkeiten eingeschränkt sind, stehen die im Entwurf des Bebauungsplanes ausgewiesenen Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft für eine grünordnerische und naturschutzfachliche Aufwertung (Ausgleich) zur Verfügung. Darüber hinaus sind weitere Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes vorgesehen.

3 Bestandserfassung

3.1 Potenziell natürliche Vegetation, Realnutzung und Biotoptypen

Die Ermittlung der heutigen potenziellen, natürlichen Vegetation (HPNV) unter Berücksichtigung der jeweils geltenden Standortverhältnisse dient als Bewertungsmaßstab für die anthropogene Entwicklungsstufe der Landschaft und ist zudem im Hinblick auf zukünftige Pflanzungen im Rahmen geplanter Projekte von Bedeutung.

Wie der mit wenigen Ausnahmen gesamte mitteleuropäische Raum wäre auch das Plangebiet ohne anthropogene Beeinflussung bzw. unter ausschließlicher Einwirkung der abiotischen Faktoren Klima, Boden und Wasser von Wäldern, insbesondere den hier vorherrschenden, sommergrünen Laubwäldern bedeckt, die sich in Abhängigkeit von der Topografie, des Bodens und der Wasserverfügbarkeit in unterschiedlichen Ausprägungen darstellen würden. Vorherrschend wären Ausprägungen der Eichen-Hainbuchenwälder mit der Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) sowie einer gut entwickelten Strauchschicht mit Hasel (*Corylus avellana*), Roter Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Weißdorn, ein-/zweigriffelig (*Crataegus monogyna/oxycantha*), die sich an die Buchenwaldgesellschaften der höheren, feuchteren Lagen anschließen. Waldfreie Flächen der Extremstandorte wären im Plangebiet nicht vorhanden.

Das Plangebiet ist heute nahezu vollständig durch intensiv genutzte Ackerflächen gekennzeichnet. Dabei ist das Gebiet nur wenig erschlossen: Der gesamte Raum wird lediglich von 2 landwirtschaftlichen Wirtschaftswegen, die zum Teil auch als regionale Rad-/Wanderwege ausgewiesen sind, durchquert. Zum einen führt ein asphaltierter Wirtschaftsweg aus der Ortslage Wahlwinkel in Verlängerung des Lachweges in nordwestliche Richtung in das Gebiet hinein, verschwenkt etwa 650 m nach dem Ortsrand nach Südwesten und trifft nach ca. 1.200 m auf den Wirtschaftsweg, der die Verlängerung der von der Gothaer Straße in Höhe des Sporthauses abzweigenden Oststraße bildet. Von hier aus führt der 2. Wirtschaftsweg mehrfach verschwenkend ca. 1.400 m in nördliche Richtung wieder in das Plangebiet hinein und trifft schließlich ca. 300 m vor der Autobahn-Unterführung auf die Waltershäuser Straße (K 13). Die Waltershäuser Straße (K 13) wird auf ihrer östlichen Seite durch eine straßenbegleitende Baumreihe noch junger Laubbäume gesäumt, während die Wegeverbindung zwischen Wahlwinkel und der Oststraße von einer noch relativ jungen Gehölzpflanzung und einem Entwässerungsgraben begleitet wird. Die Wegeverbindung zwischen der Oststraße und der Waltershäuser Straße (K 13) besitzt ebenfalls seitliche Entwässerungsgräben,

weist aber wie auch die ansonsten abseits der Wirtschaftswege im Gebiet vorhandenen Gräben zumeist nur gräserdominierte Säume sowie in den wechselfeuchten Bereichen eine ruderale Neophytenuferstaudenflur mit vereinzeltem Gehölzaufwuchs auf.

Die nachfolgende Beschreibung der Biotoptypen des Plangebietes sowie deren Codierung basiert auf "Die Eingriffsregelung in Thüringen - Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens" (TMLNU 1999):

Code-Nr.	Biotoptyp-Bezeichnung	Beschreibung
2xxx-620	Neophytenuferstaudenflur	Dieser Biotoptyp tritt grabenbegleitend entlang der die Feldflur durchziehenden Entwässerungsgräben auf. Aufgrund der sehr geringen Struktur- und Artenvielfalt sind die floristischen und faunistischen Lebensraumbedingungen geringwertig. Wertigkeit: gering
4100	Ackerflächen, intensiv genutzt	Dieser Biotoptyp nimmt den überwiegenden Flächenanteil des Plangebietes ein. Die durch ihre Großflächigkeit gekennzeichneten Ackerflächen besitzen eine stark herabgesetzte Lebensraumfunktion, die allenfalls von wenigen Arten, zumeist Ubiqisten genutzt werden kann. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme wiesen diese Flächen eine Einsaat aus Wintergetreide auf. Gliedernde Elemente wie Wirtschaftswege, Feldraine, etc. sind nur in ganz geringem Maße vorhanden. Die Ackerflächen unterliegen einer intensiven Bewirtschaftung, die eine floristische und faunistische Artenarmut mit nur geringer Lebensraumbedeutung zur Folge hat. Wertigkeit: gering
4711	Grasreiche, ruderale Säume	Mit diesem Biotoptyp werden die Ränder der das Plangebiet tangierenden Straßen sowie der im Gebiet vorhandenen Wirtschaftswege im Übergangsbereich zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen beschrieben. Diese Flächen sind insbesondere durch Einwirkungen aus dem Straßenverkehr (Schadstoffe, Salz, mechanische Belastungen, etc.) sowie von Einwirkungen der benachbarten Ackernutzung gekennzeichnet. Aufgrund ihrer floristischen und faunistischen Artenarmut weisen diese Flächen nur eine geringe Lebensraumbedeutung auf. Wertigkeit: gering
6221	Feuchtgebüsche	Als Feuchtgebüsche kommen im Plangebiet fast ausschließlich Weidengebüsche vor. Sie befinden sich in den wechselfeuchten Bereichen der Grabenränder und sind in der Regel als einzelne, überwiegend junge Pflanzen ausgeprägt, die offenkundig regelmäßig bei der Grabenpflege wieder auf den Stock gesetzt bzw. stark zurückgeschnitten werden. Mit ca. 0,1 ha ist der Anteil dieses Biotoptyps an der Gesamtfläche des Plangebietes jedoch äußerst gering. Vor allem aufgrund der vereinzelten Vorkommen und des zumeist geringen Alters wird diesem Biotoptyp nur eine geringe bis mittlere Lebensraumbedeutung zugeordnet. Wertigkeit: gering-mittel
6224	Laubgebüsche frischer Standorte	Bei diesem Biotoptyp handelt sich in erster Linie um noch junge, ca. 5 - 10 Jahre alte Gebüsche, die insbesondere im Zuge des Wirtschaftswegebaus vor einigen Jahren entlang der Wegeverbindung Wahlwinkel (Lachweg) - Waltershausen (Oststraße) zwi-

Code-Nr.	Biotoptyp-Bezeichnung	Beschreibung
		<p>schen Weg und Graben aber auch entlang des an der südöstlichen Plangebietsgrenze nach Nordosten entwässernden Grabens gepflanzt wurden. Bestimmende Pflanzenarten sind hier Weißdorn, Holunder, Wildrosen, Brombeeren, etc. sowie in die Gebüschpflanzungen integrierte Bäume aus Eichen, Linden, Ahorn, Kirschen, etc.. Teilweise sind die Pflanzungen noch über einen Wildschutzaun vor Wildverbiss geschützt.</p> <p>Außerdem wird mit diesem Biotoptyp eine naturnahe Gebüschformation aus Schlehen und Holunder, etc. nordöstlich des an der südöstlichen Plangebietsgrenze gelegenen, temporär genutzten, landwirtschaftlichen Lagerplatzes erfasst.</p> <p>Aufgrund des überwiegend geringen Alters und der damit verbundenen noch schwachen Ausprägung besitzt dieser Biotoptyp nur eine mittlere Lebensraumbedeutung.</p>
		Wertigkeit: mittel
6400	Einzelbäume, Baumreihen	<p>Innerhalb des Plangebietes kommen insgesamt nur sehr wenige Bäume vor. So ist entlang der östlichen Seite der Waltershäuser Straße (K 13), also unmittelbar entlang der nordwestlichen Plangebietsgrenze eine straßenbegleitende Baumreihe noch junger Laubbäume vorhanden. Außerdem wird der aus Wahlwinkel in das Plangebiet hineinführende Wirtschaftsweg auf seiner Westseite von einer Reihe ebenfalls noch junger, hochstämmiger Obstbäume gesäumt. Darüber hinaus kommen einzelne Bäume in den ebenfalls noch jungen wegbegleitenden Gehölzpflanzungen des Verbindungsweges Wahlwinkel - Waltershausen vor. Vor allem aufgrund ihres geringen Alters und der damit verbundenen noch schwachen Ausprägung besitzen diese Bäume überwiegend nur eine geringe bis mittlere Lebensraumbedeutung.</p>
		Wertigkeit: gering-mittel
6510	Streuobstbestand auf Grünland	<p>Unmittelbar am Schnittpunkt verlängerter Lachweg/Plangebietsgrenze befindet sich auf der nordöstlichen Seite des Wirtschaftsweges innerhalb eines ruderal geprägten Bereiches mit Laubgebüsch und grasreichen Säumen sowie einer temporären, offenkundig nur zur Erntezeit genutzten Lagerfläche Überreste eines alten, offensichtlich nicht mehr genutzten und zunehmend verbuschenden Streuobstbestandes, der gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 (1) Nr. 3 ThürNatG gesetzlich geschützt ist und aufgrund des inzwischen erreichten naturnahen Zustands eine hohe Lebensraumbedeutung aufweist.</p>
		Wertigkeit: hoch
9214	Wirtschaftswege, unversiegelt	<p>Mit diesem Biotoptyp wird insbesondere der Wirtschaftsweg zwischen der Waltershäuser Straße (K 13) und der Oststraße erfasst. Dieser Weg besitzt einen geschotterten jedoch nicht versiegelten Aufbau und ist aufgrund seiner intensiven Nutzung nahezu vegetationsfrei. Darüber hinaus umfasst dieser Biotoptyp einzelne zwischen den Wirtschaftswegen und den Ackerflächen gelegene Zufahrten, die ebenfalls zumeist nur eine rasenartige Besiedlung mit geringem Deckungsgrad aufweisen. Dagegen weist der nördlich des verbuschenden Streuobstbestandes verlaufende Wirtschaftsweg wie auch der am Ende dieses Weges an der südöstlichen</p>

Code-Nr.	Biotoptyp-Bezeichnung	Beschreibung
		Plangebietsgrenze gelegene landwirtschaftliche Lagerplatz zwar auch eine Befestigung, aufgrund seiner nur temporären Nutzung jedoch eine üppigere, ruderal geprägte Grasvegetation auf. Diese Flächen besitzen aufgrund ihrer grundsätzlich starken Verdichtung sowie der mit ihrer -wenn auch teilweise nur temporären- Nutzung verbundenen kontinuierlichen Störung insgesamt nur eine geringer Lebensraumbedeutung.
		Wertigkeit: gering
9216	Wirtschaftswege, versiegelt	Der Wirtschaftsweg zwischen Wahlwinkel (Lachweg) und Waltershausen (Oststraße) weist eine bitumengebundene Oberfläche auf. Diese Flächen besitzen aufgrund ihrer massiven Befestigung und Versiegelung, der fehlenden Vegetation sowie ihrer starken Frequentierung nur eine sehr geringe Lebensraumbedeutung.
		Wertigkeit: sehr gering

3.2 Naturraum und Geologie

Naturräumlich betrachtet befindet sich das Plangebiet in einer Übergangszone zwischen dem sich in nordöstliche Richtung stetig abflachenden, flachwelligen Innerthüringer Ackerhügelland bzw. dem Thüringer Becken (200 bis 300 m ü. NN) und den größtenteils bewaldeten Vorbergen des Thüringer Waldes. Unter geologischen Gesichtspunkten gehört das Thüringer Becken mit Buntsandstein-, Muschelkalk- und Keuperablagerungen zur Trias-Zeit. Als tiefliegende Scholle blieb das Thüringer Becken im Tertiär erhalten, während in Bruchzonen die umliegenden Höhenzüge emporgehoben wurden. Diese Buntsandstein-Hügelländer stellen einen Übergang zu dem südlich angrenzenden Naturraum Thüringer Wald dar. Das Plangebiet befindet sich mit einer Höhenlagen zwischen 303 m und 325 m ü. NN somit im Naturraum Westthüringer Ackerhügelland als Teil des Thüringer Beckens. Diese sanfthügelige, von den Gesteinsfolgen des Mittleren Keupers (Gipskeuper) geprägte Landschaft in leichter Muldenlage ist von quartären Lockergesteinen in einer Schichtdicke zwischen ca. 1,5 bis 4,2 m überlagert. Der westliche Teil des Plangebietes ist durch Terrassenablagerungen der Hörsel überdeckt, die südwestlich aus Sand- und Kiesböden, im mittleren und nordwestlichen Bereich aus Sand- und Schluffböden besteht. Im Bereich der Geländeoberfläche besteht zunehmend eine Überdeckung aus Löss/Lösslehm. Die oberste Schicht wird aus Mutterboden der natürlichen Bodenbildungsprozesse gebildet.

Die Region, in der sich das Plangebiet befindet, grenzt nördlich an das muschelkalkgeprägte Vorland des Thüringer Waldes an. Im Gesamttraum des Thüringer Beckens mit seiner mäßig dichten Besiedlung sowie einer guter Verkehrserschließung ist das Plangebiet durch eine intensive, ackerbauliche Nutzung geprägt.

Die hier dominierenden, fruchtbaren Böden aus überwiegend Auelehm sowie Löss in den Senken, der dem aus dem Thüringer Wald stammenden Flussschotter aufliegt, bilden in Verbindung mit den bestehenden Klimabedingungen sowie den umfangreich notwendigen Meliorationsmaßnahmen gute Voraussetzungen für die aktuell betriebene, landwirtschaftliche Nutzung.

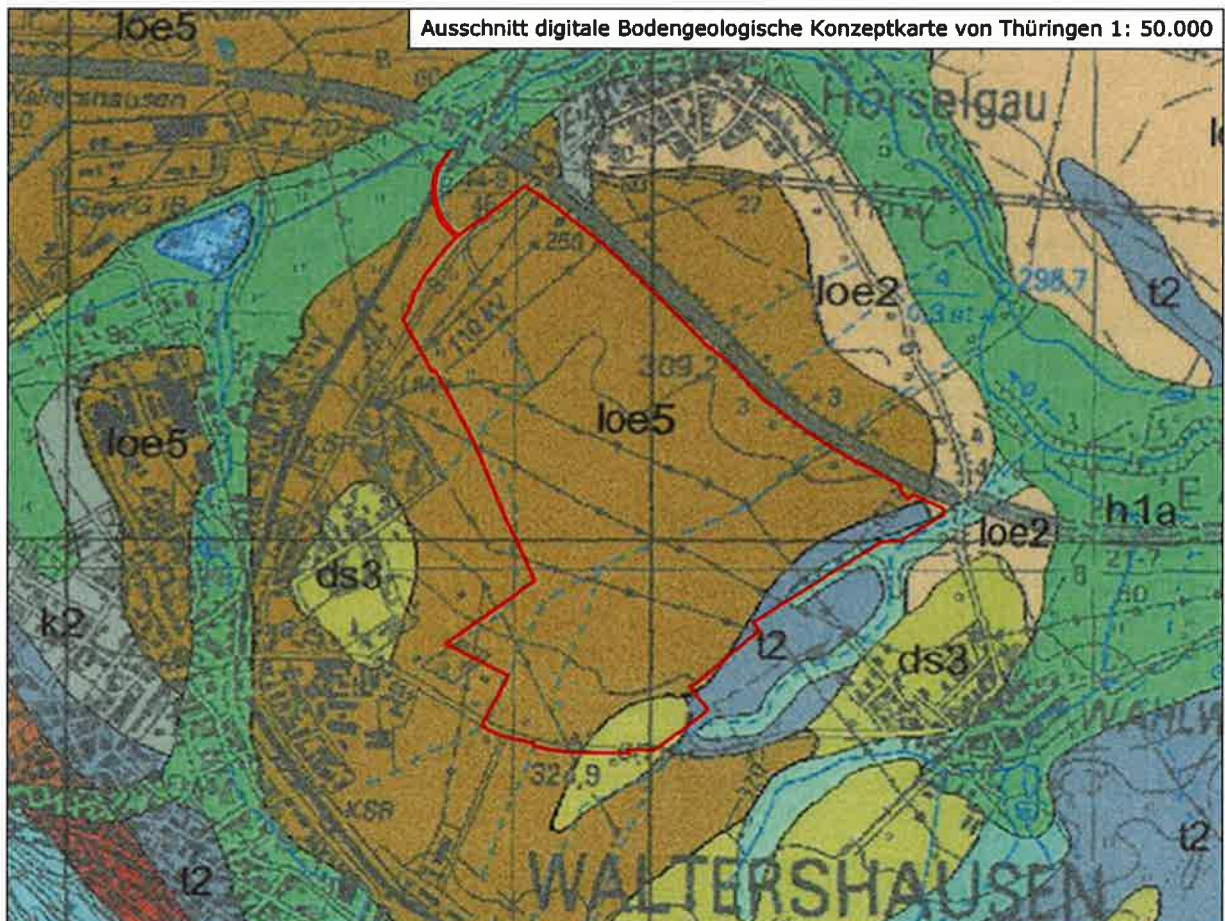
Geografische und naturräumliche Lage des Plangebietes

Gliederung	Nummer	Bezeichnung
Geografische Lage		Landkreis Gotha
Untereinheit	5	Ackerhügelländer
Teileinheit	5.1	Innerthüringer Ackerhügelland

3.3 Boden

Der Boden als abiotischer Standortfaktor wirkt in unterschiedlicher Weise als Filter für die durch Niederschläge und anthropogene Beeinflussung auf die Oberfläche aufgebraachten Stoffe, die über die eindringende Bodenlösung in größere Tiefen bis hin zum Grundwasser verlagert werden können. Die Belastbarkeit der Böden, d.h. die Fähigkeit, gelöste Stoffe aus der Bodenlösung zu absorbieren (physiko-chemisches Filtervermögen) resultiert insbesondere aus der Oberflächenaktivität der Bodenteilchen, der so genannten Austauscherkapazität für gelöste Stoffe. Aus dem physiko-chemischen Filtervermögen einer Bodenformation leitet sich die Bodenqualität und die Bodennutzbarkeit ab.

Das Nitratrückhaltevermögen eines Bodens, das über die Verlagerung von Nitrat mit dem Sickerwasser als ausschlaggebender Faktor einer Grundwassergefährdung betrachtet wird, hängt vom jeweiligen Bodentypus und seiner Feldkapazität sowie der Sickerwasserrate und dem Nitratzug durch die Pflanzen ab.



Als Ausgangsgesteine für die Böden des Plangebietes gelten überwiegend bunte Mergel und Letten des Mittleren Keupers, der den tieferliegenden Gesteinsfolgen Buntsandstein und Rotliegendes aufliegt. Darüber schließt sich eine Verwitterungszone des Mittleren Keupers an, die von einer Lössschicht des Pleistozäns sowie Mutterboden überdeckt ist.

Aufgrund seiner geologischen Ausgangssituation tritt im Plangebiet entsprechend der bodengeologischen Übersichtskarte von Thüringen großflächig die Leitbodenform "Löss-Staugley" (loe5) auf, eine der in der Region hochwertigsten Leitbodenformen. Dabei handelt es sich um eiszeitlich entstandene Ablagerungen aus Ton-, Kalk-, Schluff- und Sandteilchen, die aufgrund ihres guten Mineralisierungs- und Körnungsverhältnisses gute potenzielle Ertragsfähigkeiten besitzen. Als Deckschicht über älterem Gestein, überwiegend Buntsandstein tritt Löss-Staugley vorwiegend in welligen Plateaubereichen, vielfach auch Plateaumulden und an Flachhängen auf. Im Allgemeinen besitzt dieser Bodentypus bei einer hohen Wasserspeicherfähigkeit zugleich einen unausgeglichene Wasserhaushalt mit einer Neigung zu Staunässe, Vernässungsercheinungen und starker Austrocknung im jahreszeitlichen Wechsel. Bei einer mäßigen bis z.T. starken Versauerungstendenz besitzt dieser Boden außerdem ein gering entwickeltes Krümelgefüge mit einer Neigung zu Verschlammung und Verkrustung der Oberfläche. Obgleich das Nährstoffaufnahmevermögen dieses Bodentyps sehr hoch ist, weist der Boden lediglich ein mittleres bis geringes, natürliches Nährstoffpotenzial auf. Durch Meliorationsmaßnahmen und entsprechende Düngung besitzt der Boden mit flächenhaft eingeschränkter Anbaueignung und witterungsabhängigen Ertragschwankungen eine hohe Ertragspotenz mit einer Bodenzahl von \varnothing 54. Wegen der sehr hohen Speicher- und Reglerfunktion ist die Gefahr der Grundwasserbeeinträchtigung aufgrund des daraus resultierenden hohen Nitratrückhaltevermögens dieses Bodentypus mit gering einzustufen, zumal das Plangebiet lediglich nachrangige Grundwasserbedeutung besitzt (vgl. auch zum Schutzgut Wasser).

Die im Gebiet schon seit Jahrzehnten vorherrschende Intensivlandwirtschaft ist angesichts natürlicher Bodenbildungsprozesse als Vorbelastung für den Boden zu werten. Einwirkungen über Zeiträume dieser Größenordnung gelten in der Pedologie selbst bei solchen, natürlicherweise stabilen Böden als längerfristig wirkende Beeinträchtigungen, die mit Veränderungen der physikalisch-chemischen Bodeneigenschaften auch zu Veränderungen der Bodenstruktur und damit zum Verlust der Bodenqualität führen. Die nach Angaben der hier wirtschaftenden Agrar e.G. Waltershausen Bewirtschaftung der Flächen entsprechend der Auflagen "Cross-Compliance" (Verordnung (EG) Nr. 1782/2003 sowie Durchführungsverordnung VO (EG) Nr. 798/2004) ist für die an diesem Förderprogramm teilnehmenden Betriebe erst seit dem 1. Januar 2005 verbindlich, sodass gemäß pedologischer Maßstäbe bisher noch keine Regeneration des Bodens eingetreten sein kann. Vielmehr wäre -und dies nur bei Aufgabe jeglicher Bodennutzung- aufgrund natürlicher Bodenbildungsprozesse davon auszugehen, dass eine Wiederherstellung der ursprünglich natürlicherweise vorhandenen Bodeneigenschaften gleichermaßen lange Zeiträume in Anspruch nehmen würde, wie die bisherige Beeinträchtigungsdauer.

Insgesamt ergibt sich daraus für die Flächen im Bereich der Leitbodenform "Löss-Staugley" (loe5) eine mittlere bis hohe Bedeutung für das Schutzgut Boden.

Ein sehr kleiner Bereich im nordwestlichen Teil des Plangebietes liegt im Bereich der Leitbodenform "Lehm, tonig - Schwarzgley über Mergel, Ton, Torf" (h1a). Dieser Bodentypus ist durch eine hohe Ertrags- und sehr hohe Speicher- und Reglerfunktion geprägt. Der mäßig vernässte Aueton mit Humusanreicherung gilt als Bodentypus der nahezu ebenen Flächen, zumeist Auslaugungssenken im Niveau der breiten Talauen. Der Grundwasseranschluss liegt in der Regel tiefer als 0,8 m. Der Boden besitzt eine hohe Wasserspeicherfähigkeit, zugleich jedoch einen unausgeglichenen Wasserhaushalt mit Vernässungstendenzen als Folge von Stauwasser bzw. stagnierendem Grundwasser. Bei einer geringen Gareneigung hat dieser Boden ein insgesamt hohes Nährstoffpotenzial und -aufnahmevermögen mit ausreichender Kalkreserve. Durch Meliorationsmaßnahmen einschließlich entsprechender Düngung besitzt er mit einer Bodenzahl von \varnothing 62 eine kaum eingeschränkte Anbaueignung sowie eine hohe Ertragsfunktion bei nur mittlerer Ertragssicherheit.

Die auch hier schon seit Jahrzehnten vorherrschende Intensivlandwirtschaft ist im Vergleich zu natürlichen Bodenbildungsprozessen gleichfalls als Vorbelastung für den Boden zu werten.

Insgesamt resultiert daraus für die Flächen im Bereich der Leitbodenform "Lehm, tonig - Schwarzgley über Mergel, Ton, Torf" (h1a) eine mittlere bis hohe Bedeutung der Flächen für das Schutzgut Boden.

Am südöstlichen Rand des Plangebietes nahe Wahlwinkel im Bereich der Gothaer Straße tritt die Leitbodenform "sandiger Lehm - Braunerde (über Kies) (ds31)" auf, eine Bodenformation der ebenen bis flachwelligen, pleistozänen Terrassenflächen im Bereich breiter Flusstäler mit einem Grundwasserspiegel, der gewöhnlich tiefer als 2,0 m liegt. In Abhängigkeit von der Mächtigkeit der lehmigen Deckschicht ergibt sich eine stark schwankende Wasserspeicherfähigkeit bei allgemein jedoch ausgeglichenem Wasserhaushalt ohne Staunässe. Der Boden besitzt eine Versauerungstendenz, ein mäßiges Krümelgefüge und insgesamt eine mittlere Ertrags- sowie mittlere Speicher- und Reglerfunktion bei einer Bodenzahl von \varnothing 48. Auf diesen Flächen besteht eine kaum eingeschränkte Anbaueignung.

Insgesamt resultiert daraus für die Flächen im Bereich der Leitbodenform "sandiger Lehm - Braunerde (über Kies) (ds31)" eine mittlere Bedeutung der Flächen für das Schutzgut Boden.

Der östliche Rand des Plangebietes wird größtenteils durch die Leitbodenform "Ton, lehmiger Ton (Keuper) (t2)" gebildet, eine Bodenformation der mäßig geneigten Hanglagen. Trotz einer sehr guten Wasserspeicherfähigkeit kommt es auf diesem Boden periodisch zu einem Wassermangel, sodass der Wasserhaushalt insgesamt als unausgeglichen gilt. Bei relativ hohem Nährstoffpotenzial und ausreichender Kalkreserve besteht eine geringe Garebereitschaft des Bodens, der insgesamt eine sehr hohe Speicher- und Reglerfunktion und eine mittlere Ertragsfunktion aufweist. Für Flächen dieses Bodentyps ergibt sich eine stark eingeschränkte Anbaueignung bei einer Bodenzahl von \varnothing 46.

Insgesamt resultiert daraus für die Flächen im Bereich der Leitbodenform "Ton, lehmiger Ton (Keuper) (t2)" eine mittlere bis hohe Bedeutung der Flächen für das Schutzgut Boden.

Ein kleiner, nordöstlicher Bereich im Plangebiet ist durch die Leitbodenform "Lehm-Vega (Nebentäler) (h3I)" geprägt, eine Bodenformation der zumeist ebenen, schmalen und langgestreckten sowie tiefsten Bereiche von Nebentälern. Der überwiegend lössartige Auelehm besitzt eine hohe Wasserspeicherfähigkeit mit einer jahreszeitlich bedingten Vernässungstendenz. Der Boden besitzt ein überwiegend hohes Nährstoffpotenzial bei ausreichender Kalkreserve und benötigt für eine eher eingeschränkte Nutzbarkeit Entwässerungsmaßnahmen bei einer jedoch trotzdem verbleibenden, geringen Ertragsicherheit. Grundsätzlich weist diese Bodenformation eine hohe Ertrags- als auch Speicher- und Reglerfunktion bei einer Bodenzahl von \emptyset 66 auf.

Insgesamt resultiert daraus für die Flächen im Bereich der Leitbodenform "Lehm-Vega (Nebentäler) (h3I)" eine hohe Bedeutung der Flächen für das Schutzgut Boden.

3.4 Wasser

Grundwasser:

Grundwasserergiebigkeit und -qualität:

Das Plangebiet ist hinsichtlich seiner Hydrogeologie durch mesozoische Gesteine der Vorländer und Beckenbereiche, den die Füllung des Thüringer Beckens bildenden Sedimentgesteinen des Mittleren Keupers (Keupertone) (L10) geprägt. Der oberste Grundwasserleiter im Bereich des Terrassenschotter steht in direktem Kontakt zum Vorfluter "Hörsel" als Druckentlastungszone. Tieferliegende Grundwasserleiter von gewöhnlich mehr als 3 m unter der Geländeoberfläche befinden sich in den Gesteinen des Mittleren Keupers (Trias), die aufgrund der schräg gestellten Gesteinsfolgen des Thüringer Waldes in nord-nordöstliche Richtung abfließen. Als Ursachen für die geringe Grundwasserneubildungsrate von ca. 50-100 mm/a (TLUG) existiert im Thüringer Ackerhügelland neben den niederschlagsbedingten, geringen Wassereinträgen von durchschnittlich 550-600 mm Jahresniederschlag eine zugleich hohe Gebietsverdunstung. Der relativ träge Grundwasserabfluss findet in den pleistozänen Kiessanden, größeren Horizonten des Mittleren Buntsandsteins sowie dem Muschelkalk statt. Diese Grundwasserleiter bestehen aus der gering mineralisierten, hydrogeologischen Einheit (Lithofacieneinheit) Sandstein (L8.2) mit Schichtenfolgen aus Sandsteinen, wechsellagernd mit Schluffsteinen, Bröckelschiefer, Schieferletten und Tonen, häufig dolomitisch, örtlich Gips und Gesteinen des Unteren und Oberen Buntsandsteins, die insgesamt häufig salinar beeinflusst sind und sulfatische und kalkige Eigenschaften aufweisen und nur stellenweise eine mittelmäßige Grundwasserführung besitzen. Aufgrund der vorherrschenden, ungünstigen hydro- und hydrogeologischen Voraussetzungen sowie auftretender Gipswässer mit hohem Wasserhärtegrad aus den Muschelkalkgebieten der Vorberge des Thüringer Waldes wird die Qualität des Grundwassers insgesamt mit nachrangig bewertet.

Während der allergrößte Teil des Plangebiets mit der überdeckenden Leitbodenform "Löss-Staugley" (loe5) aufgrund seiner fehlenden Grundwassernutzbarkeit eine nachrangige Bedeutung aufweist, besitzt ein kleiner Teil des Plangebietes im westlichen, siedlungsnahen Bereich von Waltershausen aufgrund der vorherrschenden Leitbodenform "Lehm, tonig - Schwarzgley über Mergel, Ton, Torf" (h1a) eine mittlere Grundwasserbedeutung. Darüber hinaus besitzt eine kleine Fläche im Bereich der Gothaer Straße nahe Wahlwinkel aufgrund der Leitbodenform "sandiger Lehm - Braunerde

(über Kies) (ds31)" eine mittlerer Grundwasserbedeutung auf. Der östliche Rand des Plangebietes ist dagegen aufgrund der überwiegend vorherrschenden Leitbodenform "Ton, lehmiger Ton (Keuper) (t2)" von nachrangiger Grundwasserbedeutung. Ein kleiner, sich nordöstlich daran anschließender Bereich besitzt durch die Leitbodenform "Lehm-Vega (Nebentäler) (h3l)" eine mittlere Grundwasserbedeutung bei hoher Grundwasserempfindlichkeit (vgl. Kap. 3.3 Boden).

Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers:

Die Bewertung der Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers hängt von der Mächtigkeit, Ausbildung und Durchlässigkeit der grundwasserüberdeckenden Schichten, der Durchlässigkeit des Grundwasserleiters, der Grundwasserneubildungsrate, der mikrobiellen Aktivität, den klimatischen Faktoren, der Sorptionskapazitäten sowie einer Vielzahl anderer Parameter ab.

Danach besteht in den Bereichen mit der Leitbodenform "Löss-Staugley" (loe5) und der Leitbodenform "Ton, lehmiger Ton (Keuper) (t2)" aufgrund der jeweils filterwirksamen Deckschicht eine nachrangige und nur kleinflächig in den Bereichen der Leitbodenform "Lehm, tonig - Schwarzgley über Mergel, Ton, Torf " (h1a), der Leitbodenform "sandigem Lehm - Braunerde (über Kies) (ds31)" und der Leitbodenform "Lehm-Vega (Nebentäler) (h3l)" aufgrund der jeweils gering ausgeprägten filterwirksamen Bodenschicht eine mittlere bis hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen. Hier können die Einträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln in den landwirtschaftlich genutzten Bereichen des Plangebietes zu Grundwasserbelastungen führen.

Trinkwasserschutzzonen:

Das Plangebiet besitzt keine Relevanz für die Trinkwasserversorgung, da sich hier keine Trinkwasserschutzzonen sowie sonstige wasserwirtschaftliche Schutz- oder Vorbehaltsgebiete befinden.

Oberflächengewässer:

Das Plangebiet gehört mit seiner Lage innerhalb des Flussgebietes Badewasser/Hörsel zwischen den niederschlagsreichen Gipfellagen des Thüringer Waldes und den südlichen Ausläufern des mitteldeutschen Trockengebietes zum Einzugsgebiet bzw. zum Flusssystem der Weser. Bis auf die Entwässerungsgräben entlang der das Plangebiet tangierenden Straßen sowie entlang querender Wirtschaftswege existieren hier keine Oberflächengewässer. Einträge aus der benachbarten Intensivlandwirtschaft (Pflanzenschutz- und Düngemittel, etc.) und dem Straßenverkehr (Streusalz, Bremsen-/Reifenabrieb, Luftschadstoffe) führen zu Belastungen der Wasserqualität dieser Oberflächengewässer.

3.5 Klima

Makroklimatisch liegt das Plangebiet in einer Region der nördlichen, gemäßigten Zone Mitteleuropas, einer Übergangszone zwischen dem ozeanisch geprägten West- und zunehmend kontinental geprägten Osteuropa. Kennzeichnend für diese Klimaregion ist die monatelange Vegetationsruhe mit langen Übergangszeiten im Frühling und Herbst bei insgesamt gemäßigten Temperaturen. Das regionale und lokale Klima unterliegt zusätzlich den Einflüssen der Oberflächenstruktur, Boden- und Landnutzung. Durch die Topografie des Thüringer Waldes aber auch kleinerer Höhenzüge, von Tal- oder Hanglagen sowie Ebenen kann es je nach Wetterlage zu großen räumlichen Differen-

zierungen hinsichtlich der Werte für Niederschläge, Temperaturen, Windströmungen und Sonnenscheindauer kommen. Der Gesamttraum liegt bezogen auf die insgesamt vier Klimabereiche Thüringens innerhalb des Klimabereichs "Südostdeutsche Becken und Hügel", in dem die Jahresmittelwerte für Temperatur und Niederschläge ebenfalls sehr differieren. Nutzungsbedingt zählt das Plangebiet zu den Offenlandklimatopen mit ungehinderten Temperaturein- und -ausstrahlungen und somit einer starken, mittleren Temperaturamplitude.

Mesoklimatisch ist das Plangebiet durch seine Regen- und Windschattenlage (Leelage) nördlich des Thüringer Waldes innerhalb des Thüringer Ackerhügellandes verstärkt durch die Einflüsse der kontinentalen Ostwetterlagen beeinflusst. Die Windverhältnisse und Durchlüftung ergeben für diesen Raum eine vorherrschende Windrichtung aus Südwest (22%) sowie aus Süden (17%) und Osten bis Südosten (10 - 12%). Das hat bei der vorherrschenden Hauptwindrichtung mit niederschlagsreichen Winden aus West-Südwest insgesamt geringe Niederschlagsmengen zur Folge. In den Winter- und Frühjahresmonaten können hingegen häufiger auftretende Winde aus Ost- und Südost in Verbindung mit kälteren Luftmassen zu Inversionswetterlagen führen. Aus der Windschattenlage resultiert eine für diese Region geringe Bewölkungsdichte sowie eine hohe Sonneneinstrahlung aber zugleich auch eine ungehinderte Wärmeabstrahlung mit tiefen Temperaturen in der Nacht und im Winter. Die mesoklimatische Bedeutung des Plangebietes für benachbarte Siedlungsbereiche wird angesichts der aus dem unmittelbaren Umfeld resultierenden Immissionen aus Straßenverkehr (BAB A 4, Waltershäuser Straße (K 13), etc.), aus Gewerbe- und Industriebetrieben und aus Gebäudeheizungen sowie seiner Lage in einem eher ländlichen Raum insgesamt mit nachrangig eingestuft (TLUG, Landschaftsplan Hörsel/Nesse 2002).

Klimaökologie:

Im Hinblick auf die Klimaökologie, die sich als klima- und lufthygienische Ausgleichsleistung eines Raumes definiert, werden die Belastungen sowie die Klimafunktionen hinsichtlich der Kaltluft- und Frischluftentstehung im Plangebiet betrachtet. Im Gesamttraum hat sich die unmittelbare Emissionsbelastung ausgewählter Luftschadstoffe (z.B. Schwefeldioxid (SO₂), anorganischen Gase (z.B. Stickoxide (NO_x)), organische Gase und Dämpfe (z.B. Methan, Kohlendioxid (CO₂), Stäube) durch Industrie, Gebäudeheizungen, Kfz-Verkehr zwischen 1995/96 und 2000/01 deutlich verringert. Eine deutliche Verringerung ergab sich speziell für die Emissionsgruppen SO₂, NO_x und organische Gase und Dämpfe (vgl. TLUG).

Hinsichtlich der Realnutzung mit der hier dominierenden intensivlandwirtschaftlichen Nutzung und einem geringem Versiegelungsgrad wird das Plangebiet als großflächiges Kaltluftentstehungsgebiet eingestuft. Aufgrund der nur geringen nach Norden ausgerichteten Inklinations des Geländes (ca. 1-3%) bestehen jedoch lediglich sehr schwache bis keine Abflussmöglichkeiten der entstehenden Kaltluft. Diese allenfalls kleinflächigen und schwachen Kaltluftbahnen in nördliche Richtung sind ohne nennenswerten Siedlungsbezug und besitzen daher nur eine geringe Bedeutung. Aufgrund der wertgebenden Kriterien wie Abflusspotenzial und Siedlungsbezug werden die Klimafunktionen des Plangebietes daher als geringwertig eingestuft. Thermische und lufthygienische Ausgleichsleistungen durch Waldflächen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Klimatische Besonderheiten:

Aufgrund der oben beschriebenen, klimabeeinflussenden Faktoren, wie Topografie und Nutzung sind im Bereich des Plangebietes Inversionswetterlagen und Trockenfröste im Winter möglich. Als Besonderheit dieses Raumes gilt ein die Lokalwinde beeinflussender regionaler Gebirgswind (Thüringer Ausgleichsströmung), der nachts vom sowie tagsüber zum Gebirge hin weht.

Bioklima:

Das Bioklima, das durch die Summe aller Klimafaktoren wie Windgeschwindigkeit, Temperatur, relative Luftfeuchte, Strahlungsintensität und seine Wirkung auf lebende Organismen definiert ist, hat unmittelbare Auswirkungen auf das Wohlbefinden, die Leistungsfähigkeit und die Gesundheit des Menschen. Das Plangebiet befindet sich diesbezüglich in einem schonenden bis reizschwachen bioklimatischen Bereich, in dem häufiger Kältereize, seltener jedoch Wärmebelastungen für den Menschen auftreten.

Allgemeine Klimadaten für den Raum Waltershausen/Hörselgau: (Datengrundlage TLUG 1991-2000 u. Deutscher Wetterdienst)	
Mittlere Jahrestemperatur:	7 - 8°C
Wärmster Monat:	Juli mit Ø 17,0°C
Kältester Monat:	Januar mit Ø 1°C
Mittlere Niederschlagsmenge:	750 mm
Niederschlagsreichster Monat:	Juni mit 75 mm
Mittlere Sonnenscheindauer:	1.451 - 1.500 Std./Jahr
Windrichtung:	Hauptwindrichtung aus Süd-Südwest (Sommer und Herbst ausgeprägt) teilweise aus West und Südwest, auch drehend Ost- u. Südost (Winter und Frühjahr ausgeprägt)
Bewölkung im Jahresmittel:	65%
Nebeltage im Jahresmittel:	Ø 55
Vegetationsperiode:	5,0°C im Tagesmittel von 05.04. - 06.11. (ca. 222 Tage)
Frosttage:	Tagesminimum <0°C: 90 - 100 Tage
Eistage:	Tagesmaximum <0°C: 20 - 30 Tage
Verdunstung > Niederschlag:	Juni bis September
Besonderheiten:	SW/NO streichende Ausgleichsströmung des Thüringer Waldes

3.6 Tiere und Pflanzen

Arten- und Biotopausstattung:

Die nachfolgende, floristische und faunistische Einschätzung und Bewertung des Plangebietes basiert auf Datenmaterial der TLUG, des Landschaftsplans "Hörsel/Nesse" (2002), ABSP Mittelthüringen, Vogelwelt Thüringens, Naturschutzreport Nr. 8, Fledermäuse in Thüringen usw., des Landschaftsplans "Emsetal-Waltershausen" (2012) sowie eigenen Begehungen und Kartierungen.

Lebensraumkomplex strukturarmes Offenland:

Der überwiegende Teil des Plangebietes ist, wie auch der Gesamttraum zwischen Waltershausen und Hörselgau durch den Lebensraumkomplex intensiv und großflächig bewirtschafteter Ackerflächen mit stark herabgesetzten Biotopfunktionen geprägt. Diese Flächen mit grundsätzlich guten natürlichen Voraussetzungen hinsichtlich der Nährstoffverfügbarkeit und der Feuchteverhältnisse der Böden werden aktuell zu ca. 90% zum Anbau von Halmfrüchten (Wintergetreide) genutzt. Aufgrund der intensiv betriebenen Landwirtschaft beschränkt sich das floristische Arteninventar abseits der Kulturpflanzen auf nur wenige Pflanzenarten, zumeist Ubiquisten mit einer größtenteils weiten, ökologischen Amplitude. Hochwertige Ackerunkrautgesellschaften sind im Plangebiet nicht vertreten. Aufgrund der wertgebenden Kriterien Vollkommenheit, Grad der Naturnähe, Seltenheit/Gefährdung, Alter, Biotopverbund, Entwicklungsgrad/-potenzial, Vielfalt und anthropogene Beeinträchtigung wird dieser Lebensraumkomplex als sehr geringwertig eingestuft. (vgl. Landschaftsplan "Hörsel/Nesse").

Die innerhalb des Plangebietes häufig auch im Verbund vorhandenen, grasreichen, ruderalen Säume entlang der wenigen Wirtschaftswege und der Neophytenuferstaudenfluren entlang der Entwässerungsgräben besitzen aufgrund ihres geringen floristischen Artenspektrums und der im Bewirtschaftungszyklus der Landwirtschaft auftretenden regelmäßigen Beeinträchtigungen überwiegend nur eine geringe Lebensraumbedeutung für Tiere. Teilweise treten diese Saumbiotope in Verbindung mit linearen Gehölzbeständen unterschiedlicher Ausprägung hinsichtlich Ausstattung und Alter auf. Für einige Tierarten besitzen diese Bereiche eine mittlere Bedeutung als Ersatzlebensraum sowie eine Funktion als Leit- und Raststruktur inmitten der ansonsten ausgeräumten Agrarlandschaft. Aufgrund fehlender, hochwertiger Lebensräume in der unmittelbaren Nachbarschaft des Plangebietes ist deren Funktion als Biotopverbundstrukturen eher von nachrangig Bedeutung.

Entlang der das Plangebiet teilweise begrenzenden Straßen verlaufen Säume/Straßenrandbereiche als Übergang zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen, teilweise in Verbindung mit Straßengräben und straßenbegleitenden Bäumen. Aufgrund der in der Regel geringen Biotopgröße und des eingeschränkten Arteninventars einerseits sowie aufgrund der Einträge aus der angrenzenden Intensivlandwirtschaft und des Straßenverkehrs (Lärm, Stoffeinträge, etc.) besitzen sie ebenfalls nur eine eingeschränkte Lebensraumbedeutung. Die floristische und faunistische Lebensraumqualität dieser Bereiche wird daher insgesamt mit gering bewertet.

Fauna:

Aufgrund der großflächig vorhandenen Löß-Böden ist das Plangebiet prinzipiell als Feldhamsterlebensraum geeignet. Deshalb wurde mit Datum vom 17.08.2012 eine Begutachtung des Plangebietes im Hinblick auf potenzielle Hamstervorkommen durchgeführt (Industriegroßfläche Waltershausen, Begutachtung potentieller Hamstervorkommen, SAP-Bestell-Nr. 41021735, Dipl.agr.Ing. Stefani Martens, Großbrettbach). Im Rahmen der Untersuchung wurde eine flächendeckende Frühjahrs- (Ende April 2012) und Sommer- (nach der Ernte im Juli 2012) Kartierung im Abstand von 5 bis maximal 10 m durchgeführt. Zusätzlich erfolgte im Juni 2012 eine Kontrolle der Feldraine und Böschungen. Darüber hinaus wurden Bewirtschafter und sachkundige Bürger befragt. Im Ergebnis der Untersuchungen wurden keine Vorkommen des Feld-

hamsters nachgewiesen. Die Fläche des Plangebietes kann aufgrund der Ergebnisse der Feinkartierung 2012 demnach als "hamsterfrei" bezeichnet werden.

Da darüber hinaus für das Plangebiet keine faunistischen Erhebungen und Kartierungen existieren, leitet sich die faunistische Bestandsbewertung zudem aus Angaben der Landschaftspläne, eigenen Begehungen sowie der Lebensraumqualität vorhandener Biotoptypen ab. Ausgehend von den erfassten bzw. möglichen Tierarten des Landschaftsraumes wird abseits der tatsächlich nachgewiesenen Arten ermittelt, ob das Plangebiet zu deren Verbreitungsgebiet gehört bzw. entsprechend notwendige Lebensraumbedingungen bietet. Bei Vorliegen der insofern erforderlichen Voraussetzungen können Arten ggf. durch gezielte Kartierungen nachgewiesen bzw. als potenzielle Vorkommen durch Feststellung entsprechender Lebensraumhinweise (z.B. Nester, Horste, Baumhöhlen, besonnte Böschungen, Versteckmöglichkeiten an Gebäuden, in Gewässern, im Grünland) angenommen werden.

Allgemein kann für den faunistischen Lebens- und Fortpflanzungsraum Äcker/Felder in Folge der Intensivlandwirtschaft konstatiert werden, dass typische Arten, wie die Großtrappe überwiegend ausgestorben, Rebhuhn, Heidelerche, Steinschmätzer stark gefährdet sind sowie die Individuendichte von Arten wie Feldlerche, Grauammer, Wachtel, Wachtelkönig, Wiesenpieper, Schafstelze drastisch abgenommen hat bzw. diese Arten inzwischen gänzlich verschwunden sind. Laufkäfervorkommen, als Indikator für die Lebensraumqualität der Äcker, befinden sich aufgrund der stofflichen Belastungen aus der Landwirtschaft im extremen Rückgang. Tagfalter, Heuschrecken, Wildbienen der artenreich strukturierten Lebensräume sind kaum mehr anzutreffen. Intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen wie die im Plangebiet sind somit als faunistischer Lebensraum nahezu unbedeutend.

Als Tierarten, die zumindest auf Kleinstrukturen wie strukturreiche Saumbiotope angewiesen sind, gelten im Allgemeinen Igel, Wiesel, Spitzmäuse, Grasmücke, Neuntöter, Feldlerche, Rebhuhn, Bussard, Turmfalke, Lurcharten der offenen Landschaft und Tagfalter. Lineare Feldgehölze können in diesem Zusammenhang auf engstem Raum die größte Vielfalt an bedeutenden Lebensraummerkmalen bieten, wie z.B. als Nistplatz für Arten mit großem Aktionsradius, als Sing- und Ansitzwarte für Vögel wie Neuntöter, Grasmücke, Bussard, Habicht, Rabenkrähe, Elster, als Schlafplatz für Säugetiere (Wiesel, Hase), als Standort für ungestörte Baue (Dachs, Fuchs), als Teillebensräume für zahlreiche Insekten und nachaktive Arten (Käfer, Kleinsäuger) sowie als Nahrungsbiotop für Schmetterlinge und Vögel. Da es sich im Plangebiet jedoch um noch lückige und erst wenig geschlossen ausgeprägte Feldgehölze an Wirtschaftswegen und Entwässerungsgräben innerhalb einer ansonsten großflächig ausgeräumten Agrarlandschaft handelt, sind diese Bereiche nur eingeschränkt bzw. als rudimentäre Teillebensräume für wenig anspruchsvolle Tierarten der Kleinsäuger, Insekten und Vögel einzustufen.

Säume, z.T. in Verbindung mit Entwässerungsgräben können je nach Standort- und nutzungsbedingter Ausprägung Rastplätze für kleinere Tierarten, wie Feldhasen, Rebhühner, evtl. auch Brutbiotop für Goldammer und andere Bodenbrüter, Insekten und bodenbewohnende Käfer darstellen. Bei den Säumen des Plangebietes handelt es sich jedoch aufgrund ihrer nutzungs- bzw. beeinträchtigungsbedingten Reduzierung zu artenarmen, nitrophilen Einheitssäumen allenfalls um Rumpfkosysteme mit einer da-

raus resultierenden, geringen faunistischen Lebensraumbedeutung. Gleichwohl hat die LEG Thüringen mbH in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Gotha im zweiten und dritten Quartal 2019 eine faunistische Sonderuntersuchung (Faunistische Sonderuntersuchung (FSU) im Rahmen des B-Planverfahrens Industrie- und Gewerbegebiet "Waltershausen Ost / Hörselgau im Landkreis Gotha", Cornelia Schuster und Mitarbeit von Ronald Bellstedt, Oktober 2019) sämtlicher Gräben im Plangebiet bis zu ihren jeweiligen Einleitstellen in die Hörsel mit folgendem Ergebnis durchführen lassen:

"Die Gräben im UG dienten wegen der schon zweijährigen Frühjahrestrockenheit nicht als Laichgewässer für die Amphibien. Da die Larven bis zur Metamorphose durch Kiemen atmen, ist eine ununterbrochene Versorgung mit sauerstoffreichem Wasser lebensnotwendig. Diese nur kurzzeitig wenig Wasser führenden Gewässer ohne Pufferzone bieten nach unseren Beobachtungen innerhalb der intensiv genutzten Agrarsteppe auch keine entsprechenden Sommerlebensräume für die Lurche.

Vier Arten an Lurchen konnten 2019 nur in der Umgebung des UG nachgewiesen werden: Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch. Dazu wurden stichprobenhaft auch die umzäunten Regenrückhaltebecken mit teilweise minderer Wasserqualität untersucht. Wie in den eutrophen Fischteichen war nur eine Mindestbesiedlung an Amphibien gegeben. Da die RRB aber in der Regel fischfrei sind, konnten sich hier auch Teichmolche entwickeln.

Erdkröte und Teichfrosch leben an den größeren stehenden Gewässern und entwickeln sich auch in den eutrophen, trüben Fischteichen in der Ortslage von Wahlwinkel.

Durch die Trockenheit der letzten beiden Jahre fanden sich nur einzelne (bis maximal 10 juvenile und adulte Exemplare) Grasfrösche im GLB „Erich“, einem Quellgebiet mit Erlenbruchwald und Abflussgraben.

Die nachgewiesenen Amphibienarten sind zwar wanderfreudig, besonders die Erdkröte bis zu 3 Kilometern, aber geeignete Überwinterungsbereiche liegen nur innerhalb der Ortslagen (Waltershausen, Hörselgau, Wahlwinkel) sowie in der schmalen, mit Gehölzen bestandenen Aue der Hörsel.

Der Teichfrosch überwintert meist im Gewässer und der Grasfrosch nutzt den feuchten Bruchwald mit seinen reichen Strukturen. Die angrenzenden trockenen und ausgeräumte, intensiv bewirtschaftete Ackerflur bietet keine geeigneten Lebensräume für die Lurche im UG und die Gräben waren, bis auf den Bach „Badewasser“, relativ zeitig in diesem Jahr ausgetrocknet.

*Als typische Fließgewässerart entwickelte sich die Blauflügel-Prachtlibelle *Calopteryx virgo* in der Hörsel und im Badewasser. Die Art wurde wegen einer beobachteten Zunahme des Bestandes aus der Roten Liste entlassen (Petzold & Zimmermann 2011). Alle weiteren Libellenarten im UG sind in Thüringen weit verbreitet, sehr häufig und sind in der Lage verschiedene Biotope, stehende Gewässer, auch Fischteiche, Regenrückhaltebecken und Gräben, zu besiedeln (Ubiquisten).*

Der Eisvogel war 2019 kein Brutvogel im UG und die natürliche Dynamik der Hörsel führte Mitte Juni zum Einsturz einer potentiellen Brutlokalisierung unmittelbar oberhalb der Einmündung des „Mittelgrabens“.

Fische konnten innerhalb der Gewässer des Plangebietes ebenfalls nicht nachgewiesen werden, sondern nur direkt in der Hörsel bzw. im Badewasser.

Insgesamt muss eingeschätzt werden, dass die Gräben für die Limnofauna (Amphibien, Libellen als auch Fische) keinerlei Bedeutung besitzen. Lediglich die Gräben östlich als auch westlich des geplanten Industriegebietes (außerhalb) sind etwas wertvoller und bleiben auch erhalten.

Der „Mittelgraben“ (Graben 4 und 5) weist zwar keine nennenswerte Limnofauna auf, wurde aber als ein Leitelement innerhalb der ausgeräumten Landschaft ermittelt. Hierfür sollte innerhalb des Plangebietes ein adäquater Ersatz geschaffen werden (Schaffung einer Leitstruktur durch das Plangebiet mit Süd-Nord-Ausrichtung).

Es wird außerdem angeregt, den wertvollen Biotopbereich zwischen Hörsel und „Erllich“ mit Ausgleichsflächen auszuweiten, so könnten hier Nahrungshabitate für die genannten Greife aber auch Arten wie den Weißstorch gesichert werden, welcher im Feuchtbereich südlich der Firma Carlisle regelmäßig gesichtet wurde.

Da das Plangebiet stark drainiert ist und auch künftig temporär viel Wasser anfallen wird, wird weiterhin vorgeschlagen, das anfallende Wasser nicht vollständig sofort abzuführen, sondern an geeigneten Stellen Feuchtbiootope anzulegen, welche als Trittsteinbiotope dienen können. Das derartige „Inseln“ besiedelt werden, zeigen die Untersuchungen an den Regenrückhaltebecken.

Der neu zu profilierende Abflussgraben zur Hörsel sollte möglichst naturnah mit Mäandern und Sohlschwellen ausgebildet werden, um die Geschwindigkeit der Einleitung insbesondere bei Hochwasser zu reduzieren und den Eintrag von Sedimenten in die Hörsel (FND, § 30 Biotop) zu vermeiden oder zumindest zu minimieren."

Säugetiere:

Im Bereich der großräumigen, strukturarmen Ackerflächen haben die Einflüsse der intensiven Landwirtschaft sowie zusätzliche stoffliche und energetische Immissionen aus den angrenzenden Verkehrswegen (BAB A 4, Waltershäuser Straße (K 13)) eine nur eingeschränkte, floristische Artenausstattung zur Folge, die sich als Basis für die Ausbildung, Vielfalt und Größe faunistischer Populationen wiederum begrenzend auswirkt. Daraus resultieren für die Funktion des Plangebietes als Lebens- und Fortpflanzungsraum lediglich eingeschränkt nutzbare (Teil-) Lebensräume für allgemeine Arten wie Reh, Rotfuchs, Feldhase, Feldmaus und dem europäischen Wildkaninchen. Dies sind in der ausgeräumten Feldflur des Plangebietes vor allem auch die wenigen Gehölz- und Saumstrukturen, die -wie oben beschrieben- bestenfalls als Teillebensräume bzw. als Leit- und Raststrukturen innerhalb des Landschaftsraumes, jedoch aufgrund fehlender, hochwertiger Lebensräume in der Nachbarschaft weniger als Biotopverbundstrukturen dienen. Die linearen Feldgehölze in ihrer allgemeinen Funktion als Teillebens- und Rückzugsräume sind in diesem Zusammenhang, auch aufgrund der Nutzungsintensität und der mangelnden Ausstattung der angrenzenden Ackerflächen insgesamt als faunistischer Lebensraum von geringer Bedeutung.

Auch die Säume entlang der Wirtschaftswege und Entwässerungsgräben bieten in ihrer Funktion als Rastplatz für kleinere Tierarten, wie Feldhasen aufgrund ihrer standort- und nutzungsbedingten, zumeist artenarmen Ausprägung lediglich einen

geringwertigen Lebensraum. Die Bedeutung des Plangebietes als Jagdhabitat für Fledermäuse kann ebenfalls nur als nachrangig bewertet werden, da die überwiegend intensivlandwirtschaftlich genutzten Flächen mit den wenigen angrenzenden Kleinstrukturen eine geringe Lebensraumbedeutung für Insekten als Nahrungsquelle der Fledermäuse aufweisen. Das Plangebiet ist für diese Tiergruppe insofern von nachrangiger Bedeutung. Diese Feldgehölze und Säume sind allenfalls als Leitstrukturen für Fledermäuse von Bedeutung.

Vögel:

Aktuelle avifaunistische Erhebungen liegen für das Plangebiet nicht vor. Hinsichtlich der Lebensraumausstattung weist der strukturarme Offenlandkomplex allerdings nur in geringem Maße Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für Vögel auf. Lediglich die straßenbegleitende Baumreihe entlang der Waltershäuser Straße (K 13) sowie die linear ausgeprägten Feldgehölze entlang der das Plangebiet durchziehenden Wirtschaftswege und Entwässerungsgräben bieten Rast- sowie eingeschränkte Nistmöglichkeiten für Vögel. Da der Straßenverkehr und zumindest während der Bearbeitungszeiten auch die intensivlandwirtschaftliche Nutzung als Störung und Gefährdung für Vögel zu werten ist, sind diese Gehölzstrukturen aber eher von eingeschränkter und damit geringer Lebensraumqualität.

Amphibien und Reptilien:

Aufgrund der ökologischen Ansprüche von Amphibien und Reptilien, die zum einen jahreszeitlich bedingt, zum anderen für ihre differenzierten Entwicklungsstadien reich gegliederte Landschaftsräume mit Laichgewässern, Überwinterungsräumen etc. in der Ausprägung von offenen bis halb offenen Trockenstandorten, über Feuchtgebiete bis zu lichten Wäldern und Waldrandbereichen benötigen, ist das Plangebiet als Lebensraum aufgrund der strukturarmen, intensivbewirtschafteten Flächen und den tangierenden, z.T. verkehrsreichen Straßen (BAB A 4, Waltershäuser Straße (K 13), Gothaer Straße (L 1027)) nur von sehr geringer Bedeutung.

Insekten:

Seltene, bestandsbedrohte Insekten benötigen reich strukturierte, unbelastete Lebensräume mit entsprechenden Pflanzenbeständen. Die hier nur sehr kleinflächig vorkommenden, gering bis mittelwertigen Lebensräume der randlichen Gehölz- und Saumbereiche, die zugleich den Stoffeinträgen aus der unmittelbar angrenzenden Landwirtschaft bzw. dem Straßenverkehr ausgesetzt sind, bieten hingegen nur eine geringe Lebensraumqualität für allenfalls allgemeine Insekten mit großer ökologischer Amplitude.

Biologische Vielfalt:

Das anthropogen stark überformte, strukturarme und nahezu vollständig intensivlandwirtschaftlich genutzte Plangebiet weist lediglich mit den kleinflächigen Randbereichen der Wirtschaftswege und Entwässerungsgräben sowie der tangierenden Verkehrswege einige linienhafte Biotopstrukturen in Form von grasreichen Säumen, Neophytenuferstaudenfluren, Feldgehölzen und Baumreihen auf. Aufgrund der insgesamt stark eingeschränkten floristischen und faunistischen Lebensraumqualität mit nur geringen Biotopvernetzungsstrukturen ist innerhalb des Plangebietes keine biologische Vielfalt stabiler faunistischer Populationen, insbesondere bedrohter Tierarten zu erwarten.

3.7 Landschaft/Landschaftsbild

Die Analyse des Landschaftsbildes aufgrund der Merkmale Relief, Vegetation und Nutzungen nach den Kriterien Vielfalt, Schönheit und Eigenart führt im Bereich des Plangebietes zu folgender Bewertung:

Das sich inmitten des Thüringer Ackerhügellandes befindliche Plangebiet bietet durch die weitgehend ebenen Flächen mit schwacher Exposition nach Norden das Bild einer ausgeräumten Agrarlandschaft, die nur wenige naturraumtypische Elementen aufweist. Die ackerbauliche Nutzung an sich gilt zwar im Hinblick auf das Kriterium Eigenart als charakteristisches, regionaltypisches Landschaftselement und typische Nutzung des Thüringer Ackerhügellandes, jedoch sind aufgrund der großflächig betriebenen, intensivlandwirtschaftlichen Nutzung und die dadurch intensitätsbedingt ausgeräumte Feldflur nur wenig gliedernden Raumelemente bzw. differenzierende Strukturen vorhanden. Das Landschaftsbild präsentiert sich somit durch die ausschließlich anthropogen überformten Strukturen als agrarindustriell genutzter Landschaftsraum mit nur wenigen naturraumtypischen Einzelementen sowie einer geringen Naturnähe. Minimal gliedernd wirken sich lediglich die linienhaften Strukturelemente der mit Baumreihen und Feldgehölzen bestandenen Straßen, Wirtschaftswege und Entwässerungsgräben aus.

Das großflächig intensivlandwirtschaftlich genutzte Plangebiet liegt zudem zwischen den als scharfe Zäsur wirkenden Verkehrsstrassen der BAB A 4, der Waltershäuser Straße (K 13) und der Gothaer Straße (L 1025). Unmittelbar westlich der Waltershäuser Straße verläuft parallel hierzu in geringem Abstand die Bahntrasse der DB AG (Fröttstädt-Waltershausen). Im Süden schließen sich in ebenfalls geringem Abstand die durch Kleingartenanlagen, sonstige gärtnerische Nutzungen, Sportanlagen, aber auch dörfliche Mischnutzungen und Wohnen an. Das Plangebiet selbst wird von einigen Hochspannungs- und Mittelspannungsfreileitungen durchquert. Verkehrsstrassen, die Ausgeräumtheit der Landschaft, teilweise fehlende Ortsränder und querende Freileitungen gelten als Vorbelastungen für das Schutzgut Landschaft, Landschaftsbild.

Aufgrund der für das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild im Plangebiet maßgeblichen Kriterien, wie geringe Strukturvielfalt, geringe Natürlichkeit und Eigenart bei einer gleichzeitigen Verarmung der biologischen und visuellen Aspekte wird das Landschaftsbild insgesamt als geringwertig eingestuft.

3.8 Mensch, Wohn-/Wohnumfeldfunktion, Erholungsnutzung

Die wertgebenden Kriterien des Schutzgutes Mensch, Wohn-/Wohnumfeldfunktion, Erholungsnutzung beziehen sich auf die anthropogene Beeinträchtigung, die natürliche Erholwirksamkeit und die infrastrukturelle Ausstattung des Plangebietes hinsichtlich der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie der Erholungsnutzung.

Das Plangebiet ist danach hinsichtlich der Teilaspekte Wohnen/Wohnumfeld sowie der natürlichen Erholungswirksamkeit lediglich von untergeordneter Bedeutung. Wertgebend ist dabei insbesondere seine Lage abseits der für das Schutzgut relevanten Siedlungsbereiche Waltershausens sowie der damit verbundenen räumlichen Distanz, die fehlende Wohnumfeldfunktion, die geringe Landschaftsbildqualität (vgl. Kap. 3.7) mit schwacher Relieferung, geringen Randeffekten mit wenigen, randlichen Baum- und

Gehölzreihen entlang der tangierenden Straßen und querenden Wirtschaftswege/Entwässerungsgräben als linienhafte Strukturelemente sowie der nur gering ausgeprägten, infrastrukturelle Ausstattung (Aussichtspunkte, Aufenthaltsbereiche, Schutzhütten, Mobiliar, etc.). Von Bedeutung ist jedoch in diesem Zusammenhang die auch als regional bedeutsamer Rad-/Wanderweg ausgewiesene Wegeverbindung zwischen Wahlwinkel und der Oststraße in Waltershausen. Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch und die Erholungsnutzung erscheint das Plangebiet insgesamt jedoch als naturferner, defizitärer Raum, dessen Eigenart allenfalls noch in Relikten erkennbar oder bereits vollständig überformt ist. Aufgrund der wertgebenden Kriterien wird dieser Bereich deshalb im Ergebnis als von geringwertiger Bedeutung für das Schutzgut Mensch, Wohn-/Wohnumfeldfunktion, Erholungsnutzung eingestuft.

3.9 Kultur- und Sachgüter

Im nordwestlichen Teil des Plangebietes, dem nördlichen Siedlungsrand Waltershausens vorgelagert sowie nordwestlich des am südöstlichen Rand des Plangebietes vorhandenen Streuobstbestandes befinden sich Flächen, in deren Bereich archäologische Fundstellen bzw. Bodendenkmale vermutet werden. In den anderen Bereichen des Plangebietes sind darüber hinaus keine Schutzgegenstände des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter vorhanden.

3.10 Wechselwirkungen

Die abiotischen Standortfaktoren Boden, Wasser und Klima sowie die anthropogene Nutzung besitzen durch die aus ihrem Zusammenwirken resultierende Gestaltung des Landschaftsraumes mit den verschiedenen Biotoptypen und Lebensräumen einen unmittelbaren Einfluss auf das Schutzgut "Tiere und Pflanzen". Das Resultat aus den natürlichen Gegebenheiten, den anthropogenen Einflüssen und der vorhandenen floristischen und faunistischen Lebenswelt wirkt sich qualitativ wiederum direkt auf die Schutzgüter "Landschaft/Landschaftsbild" sowie "Mensch und Erholung" aus.

Die Auswirkungen der im Plangebiet vorherrschenden intensiven Landbewirtschaftung haben insofern eine deutliche Qualitätsminderung der vorhandenen sowie der potenziell vorhandenen Lebensraumtypen zur Folge. Daraus resultiert eine floristische und faunistische Verarmung, die bereits in der Vergangenheit eine Verschlechterung der Landschaftsbildqualität zur Folge und damit auch negative Auswirkungen auf die Funktion des Gebietes für die Erholungsnutzung hatte bzw. hat.

4 Schutzgutbezogene Eingriffsbewertung

4.1 Schutzgut Boden und Fläche

Entsprechend der bodengeologische Übersichtskarte von Thüringen ist innerhalb des Plangebietes großflächig die Leitbodenform "Löss-Staugley" (loe5) vorherrschend. Löss-Staugley besitzt als einer der hochwertigsten Leitbodenformen der Region in seiner Grundausstattung eine hohe natürliche Ertrags- sowie eine sehr hohe Speicher- und Reglerfunktion. Der Boden weist bei hoher Wasserspeicherfähigkeit einen unausgeglichenen Wasserhaushalt mit einer Neigung zu Staunässe, Vernässungserscheinungen und starker Austrocknung im jahreszeitlichen Wechsel, eine mäßige bis z.T. starke Versauerungstendenz sowie ein gering entwickeltes Krümelgefüge mit der Neigung zu Verschlammung und Verkrustung der Oberfläche auf. Bei ausreichender Bewässerung dieses Bodentyps besteht ein hohes Ertragspotenzial mit jedoch eingeschränkter ackerbaulicher Nutzungseignung.

Minimal tritt im nordwestlichen Teil des Plangebietes die Leitbodenform "Lehm, tonig - Schwarzgley über Mergel, Ton, Torf" (h1a) mit hoher Ertrags- und sehr hoher Speicher- und Reglerfunktion in seiner Grundausstattung auf. Dieser Bodentyp mit hoher Wasserspeicherfähigkeit aber unausgeglichenem Wasserhaushalt und Vernässungstendenzen, hohem Nährstoffpotenzial und -aufnahmevermögen besitzt eine kaum eingeschränkte Anbaueignung sowie eine hohe Ertragsfunktion bei nur mittlerer Ertragsicherheit durch meliorative Maßnahmen.

Eine kleine Fläche am südöstlichen Rand des Plangebietes im Bereich der Gothaer Straße mit der Leitbodenform "sandiger Lehm - Braunerde (über Kies) (ds31)" weist eine mittlere Ertrags- sowie mittlere Speicher- und Reglerfunktion auf. Dieser Bodentyp mit stark schwankender Wasserspeicherfähigkeit, Versauerungstendenz und mäßigem Krümelgefüge zeigt eine kaum eingeschränkte Anbaueignung.

Am östlichen Rand des Plangebietes befindet sich ein schmaler Streifen der Leitbodenform "Ton, lehmiger Ton (Keuper) (t2)" mit sehr hoher Speicher- und Reglerfunktion und mittlerer Ertragsfunktion. Dieser Boden mit relativ hohem Nährstoffpotenzial bei ausreichender Kalkreserve jedoch geringer Garebereitschaft besitzt insgesamt eine stark eingeschränkte Anbaueignung.

Kleinflächig außerhalb der Eingriffsbereiche liegt am nordöstlichen Rand des Plangebietes ein Bereich der Leitbodenform "Lehm-Vega (Nebentäler) (h3I)" mit hoher Ertrags- als auch Speicher- und Reglerfunktion. Der Boden besitzt ein überwiegend hohes Nährstoffpotenzial bei ausreichender Kalkreserve und benötigt für eine eher eingeschränkte Nutzung Entwässerungsmaßnahmen bei jedoch verbleibender geringer Ertragssicherheit (vgl. Kap. 3.3).

Im Vergleich zu natürlichen Bodenbildungsprozessen kann aufgrund der hier seit vielen Jahrzehnten betriebenen Intensivlandwirtschaft von einer Vorbelastung des Schutzgutes Boden ausgegangen werden. Einwirkungen über Zeiträume dieser Größenordnung gelten in der Pedologie selbst bei solchen, natürlicherweise stabilen Böden als längerfristig wirkende Beeinträchtigungen, die über Veränderungen der physikalisch-chemischen Bodeneigenschaften zu Veränderungen der Bodenstruktur und damit zum Verlust der Bodenqualität führen.

Hinsichtlich der Speicher- und Reglerfunktion, einschließlich des Nitratrückhaltevermögens des Bodens werden die Verhältnisse im Plangebiet entsprechend der vorhandenen Bodenart dennoch als von hoher Bedeutung eingestuft. Trotzdem ist die ackerbauliche Nutzung des Standortes als Vorbelastung zu bewerten, da die Gefahr der Grundwasserbeeinträchtigung auch auf Standorten mit gut ausgeprägter Speicher- und Reglerfunktion nicht ausgeschlossen werden kann. Hinsichtlich der Ertragsfunktion wird der Boden im Plangebiet ebenfalls als von mittlerer bis hoher Bedeutung eingestuft.

Aufgrund der Bebauungsplanung kommt es durch Erschließung und Bebauung des Plangebietes zu großflächigen Versiegelungen und einer damit verbundenen, intensiven Inanspruchnahme bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen sowie des Schutzgutes Boden, welche in den Versiegelungsbereichen den totalen Verlust der Bodenfunktionen ‚Natürliche Bodenfruchtbarkeit‘, ‚Ausgleichskörper im Wasserhaushalt‘, ‚Filter und Puffer für Schadstoffe‘ und ‚Standort für die natürliche Vegetation‘ zur Folge hat. Nach Erfassung und Darstellung der Bodenwerte auf Basis der Bodenschätzung erfolgt daher sowohl die schutzgutbezogene Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden und Flächen als auch die Ableitung und Begründung erforderlicher sowie infragekommender, bodenbezogener Ausgleichsmaßnahmen in verbal-argumentativer Form.

Die oben beschriebene Bodenbewertung resultiert aus der differenzierten Betrachtung der jeweiligen Bodenqualität, die im Bodenfunktionserfüllungsgrad ihren Ausdruck findet. Der Gesamtwert ergibt sich aus dem jeweiligen Wert für die natürliche Bodenfruchtbarkeit, der Funktion des Bodens als Ausgleichskörpers im Wasserhaushalt sowie für die Speicher- und Reglerfunktion (Filter und Puffer für Schadstoffe). Auf Basis der Bodenschätzung des jeweiligen Bodentyps mit Angaben zur Bodenart, Zustandsstufe, Entstehungsart sowie durchschnittlichen Bodenzahl erfolgt eine Werteinstufung im Hinblick auf die oben genannten Bodenfunktionen. Aus der Zusammenschau dieser drei Einzelwerte ergibt sich ein Gesamtwert für den Bodenfunktionserfüllungsgrad des jeweiligen Bodentyps. Als ergänzende, wertbeeinflussende Informationen zur Leitbodenform bzw. zum Standort werden Daten zur Lebensraum-, Archiv- und Nutzungsfunktion sowie zum Flächenanteil der jeweiligen Leitbodenform innerhalb des Plangebietes dargestellt. Die Erfassung und Bewertung der Bodentypen erfolgt auf Grundlage der Geologische Karte (GK25), der Geologischen Konzeptkarte (BGKK 100) sowie der Leitfäden 'Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit' (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, LUBW) und 'Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB' der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO).

Als Ausgangsgesteine für die Böden des Plangebietes gelten überwiegend bunte Mergel und Letten des Mittleren Keupers, der den tieferliegenden Gesteinsfolgen Buntsandstein und Rotliegendes aufliegt. Darüber schließt sich eine Verwitterungszone des Mittleren Keupers an, die von einer Lössschicht des Pleistozäns sowie humosen Oberbodens überdeckt ist.

Verortung	großflächig, überwiegender Bereich	sehr gering- flächig/südlicher Rand	geringflächig/ östlicher Rand	geringflächig/ östlicher Rand	
Flächengröße in ha	ca. 157 (ca. 87%)	ca. 5,5 (ca. 3%)	ca. 12,4 (ca. 6,9%)	ca. 5,2 (ca. 2,9%)	
Geologische Karte (GK25)	qwLo, weichselzeitlicher Löss, Lösslehm, Lössderivate, lössdominierte Fließerden, Silt, sandig, schwach tonig, z.T. grusig, oberflächennah entkalkt, gelbbraun bis weißgelb, 0 bis 4 m mächtig;	qsM, saalezeitliche Mittelterrassenschotter, ungliedert, Kies, sandig bis siltig, z.T. steinig, 0 bis 5 m mächtig;	kmGr, Grabfeld-Formation (Unterer Gipskeuper), Tonmergelstein und Tonsiltstein, dunkelgrau, schwarzblau, hellgrau, rotbraun, violettrot. Mit Einlagerungen von: Anhydritstein (oberflächennah vergipst und z.T. subrodiert); Dolomitmergelstein, feinkörnig, plattig bis bankig, weißgrau, graublau, grünlich, ca. 170 m mächtig;	qhz, holozäne Abschwemmassen, ca. 0 m mächtig;	
Leitbodenform	Löss-Staugley	Sandiger Lehm-Braunerde (über Kies)	Ton, lehmiger Ton (Keuper)	Lehm-Vega (Nebentäler)	
	(loe5)	(ds31)	(t2)	(h3I)	
Bodenfunktionen / Kriterien		Bodenwerte			
Kennung	Bodenschätzung	L 6-5 Lö 54 / sL 4 Lö 55-60	sL 5 D 48	LT 5 V 48	L 4 Al 66
	Bodenart	Lehm (mineralische Hauptbodenart)	sandiger Lehm	schwerer Lehm	Lehm (mineralische Hauptbodenart)
	Zustandsstufe	mittel-schlecht	mittel	mittel	gut-mittel
	Entstehungsart	Löss (pleistozäne, äolische Ablagerung; ("Windboden"))	Diluvium (eiszeitlicher oder Tertiärboden)	Verwitterungsboden	Alluvium (Schwemmlandboden)
	Bodenwertzahl	hoch	mittel	mittel	hoch
	Grundwasserflurabstand	nordwestlicher Bereich: ca. 2-3 m sonstiger Bereich: < 2 m	< 2 m	< 2 m	< 2 m
	Sickerwasserrate	10-25 Jahre tlw. >25 Jahre	10-25 Jahre	10-25 Jahre	10-25 Jahre
Funktion im Naturhaushalt	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	2 (m) 3 (h)	2 (m)	2 (m)	3 (h)
	Speicher-/Reglerfunktion (Filter und Puffer für Schadstoffe)	3 (h)	2 (m)	3 (h)	3 (h)
	Ausgleichskörper im Wasserhaushalt	2 (m)	2 (m)	1 (g)	2 (m)

Funktion im Naturhaushalt (Fortsetzung)	Grundwasserschutz	3 (h)	3 (h)	3 (h)	3 (h)
	Erosionsanfälligkeit (Bodentypus und Nutzungsart)	gering, südlich-südöstlich ansteigend auf hoch, geringflächig sehr hoch	hoch, tlw. sehr hoch	gering, tlw. hoch	überwiegend hoch bis sehr hoch
	Sonderstandort für naturnahe Vegetation	-	-	-	-
Lebensraumfunktion	Menschen	-	-	-	-
	Tiere	-	-	-	-
	Pflanzen	Intensivlandwirtschaftliche Nutzfläche	Intensivlandwirtschaftliche Nutzfläche	Intensivlandwirtschaftliche Nutzfläche	Intensivlandwirtschaftliche Nutzfläche
	Bodenorganismen	Intensivlandwirtschaftliche Nutzung mit Auswirkung auf das Bodenleben	Intensivlandwirtschaftliche Nutzung mit Auswirkung auf das Bodenleben	Intensivlandwirtschaftliche Nutzung mit Auswirkung auf das Bodenleben	Intensivlandwirtschaftliche Nutzung mit Auswirkung auf das Bodenleben
Archivfunktion	Kulturgeschichte, Besonderheiten Siedlungs- und Landnutzung;	-	-	-	-
	Naturgeschichte, Standorte seltener Böden;	-	-	-	-
sonstige Funktion	Rohstofflagerfläche	nordöstlicher Teilbereich: Potenzialfläche Kiessand	-	-	-
	Fläche für Siedlung u. Erholung, Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung	überwiegend landwirtschaftliche Nutzung, Straße, Wirtschaftswege versiegelt/unversiegelt, Säume, Laubgebüsch, Gartenfläche, Staudenflur/Brache, Feuchtgebüsch, Baumreihe;	landwirtschaftliche Nutzung, Straße;	landwirtschaftliche Nutzung, Staudenflur/Brache, Feuchtgebüsch, Baumreihe;	landwirtschaftliche Nutzung, Staudenflur/Brache, Feuchtgebüsch, Baumreihe;
	Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung	-	-	-	-
Bodenfunktionserfüllungsgrad		2-2-3 3-2-3	2-2-2	2-1-3	3-2-3
		2,333 (m) 2,666 (h)	2,000 (m)	2,000 (m)	2,666 (h)

Da Bodenkarten hinsichtlich der natürlicherweise anstehenden Leitbodenformen prinzipiell keine flächenscharfen Abgrenzungen erlauben, entfällt aufgrund der im Plangebiet nur sehr geringflächigen Vorkommen sowie abweichender Aussagen verschiedener Quellen die Leitbodenform "Lehm, tonig - Schwarzgley über Mergel, Ton, Torf (h1a)". Somit verbleiben für den Bereich des Plangebietes folgende Bodentypen:

Leitbodenform 'Löss-Staugley (loe5)':

auf ca. 87% der Plangebietsfläche;

Innerhalb des Plangebietes existieren gemäß Bodenschätzung differenzierte Werte hinsichtlich des Bodenfunktionserfüllungsgrades:

- Bodenfunktionserfüllungsgrad 2-2-3, d.h. 2,333: mittlere Wertigkeiten für die natürliche Bodenfruchtbarkeit und Ausgleichskörper im Wasserhaushalt sowie hohe Wertigkeit für Speicher-/Reglerfunktion (Filter und Puffer für Schadstoffe), teilweise anstehende Leitbodenform im Plangebiet als insgesamt mittelwertiger Boden;
- Bodenfunktionserfüllungsgrad 3-2-3, d.h. 2,666: hohe Wertigkeit für die natürliche Bodenfruchtbarkeit, mittlerer Wert als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt sowie hohe Wertigkeit für Speicher-/Reglerfunktion (Filter und Puffer für Schadstoffe), überwiegend anstehende Leitbodenform im Plangebiet als insgesamt hochwertiger Boden;

Leitbodenform 'sandiger Lehm - Braunerde (über Kies) (ds31)':

auf ca. 3% der Plangebietsfläche;

- Bodenfunktionserfüllungsgrad 2-2-2 d.h. 2,000: mittlere Wertigkeiten für natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserhaushalt sowie für Speicher-/Reglerfunktion (Filter und Puffer für Schadstoffe);

Leitbodenform 'Ton, lehmiger Ton (Keuper) (t2)':

auf ca. 6,9% der Plangebietsfläche;

- Bodenfunktionserfüllungsgrad 2-1-3 d.h. 2,000: mittlere Wertigkeiten für Natürliche Bodenfruchtbarkeit, geringe Wertigkeit als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt sowie hohe Wertigkeit für Speicher-/Reglerfunktion (Filter und Puffer für Schadstoffe);

Leitbodenform 'Lehm-Vega (Nebentäler) (h3l)':

auf ca. 2,9% der Plangebietsfläche;

- Bodenfunktionserfüllungsgrad 3-2-3 d.h. 2,666: hohe Wertigkeiten für Natürliche Bodenfruchtbarkeit, mittlere Wertigkeit als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt sowie hohe Wertigkeit für Speicher-/Reglerfunktion (Filter und Puffer für Schadstoffe);

Danach ist mit einem Anteil von ca. 87% im überwiegenden Bereich des Plangebietes die insgesamt mittel bis überwiegend hochwertige Leitbodenform 'Löss-Staugley (loe5)' vorherrschend. Ca. 6,9% der Gesamtfläche sind durch die mittelwertige Leitbodenform 'Ton, lehmiger Ton (Keuper) (t2)', ca. 3% durch die mittelwertige Leitbodenform 'sandiger Lehm - Braunerde (über Kies) (ds31)' und ca. 2,9% durch die hochwertige Leitbodenform 'Lehm-Vega (Nebentäler) (h3l)' geprägt. Im Ergebnis findet sich gemäß Bodenschätzung auf ca. 97% der Fläche ein durchschnittlich mittel-hochwertiger sowie auf ca. 3% der Gesamtfläche ein hochwertiger Bodentypus.

Aufgrund der Bebauungsplanung kommt es in dem ca. 179 ha großen, bislang nahezu vollständig intensivlandwirtschaftlich genutzten und unversiegelten Plangebiet durch Erschließung und Bebauung zu einer umfangreichen Inanspruchnahme von Flächen für die Siedlungsentwicklung verbunden mit großflächigen Versiegelungen des Bodens. Gemäß der Bebauungsplanung befinden sich die beanspruchten Flächen nahezu vollständig im Bereich der Leitbodenform 'Löss-Staugley (loe5)'. Dieser beanspruchte,

natürlicherweise anstehende Bodentypus differenziert sich aufgrund der natürlichen Bodenfruchtbarkeit in Teilflächen mit einem mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad (2,333), schwerpunktmäßig im nordwestlichen Bereich des Plangebietes, während die überwiegenden Teilflächen im südöstlich gelegene Bereich einen hohen Bodenfunktionserfüllungsgrad (2,666) aufweisen. Als Vorbelastung für das Schutzgut Boden kann die langjährig betriebene Intensivlandwirtschaft mit Einfluss auf die Bodenqualität durch die Art der Bewirtschaftung einschließlich der Stoffeinträge (Pflanzenschutz, Dünger) angenommen werden. Für die beanspruchten Flächen ist somit insgesamt von einem mittleren bis hohen Bodenfunktionserfüllungsgrad des natürlicherweise anstehenden Bodens auszugehen.

Insgesamt ergibt sich daraus für die durch Bebauung/Versiegelung beanspruchten Flächen innerhalb des Plangebietes eine mittlere bis hohe Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden und Fläche: Der durch die Bebauungsplanung zu erwartende Entzug landwirtschaftlicher Nutzflächen beträgt ca. 179 ha; die damit verbundene Neuversiegelung des Bodens umfasst gemäß Bilanzierung maximal ca. 114,95 ha. Um diese Beeinträchtigungen mit dem vollständigen Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche sowie sämtlicher Bodenfunktionen funktional auszugleichen, wären gemäß einer überschlägigen Anwendung des Bilanzierungsverfahrens (gem. Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz, LABO) dauerhafte Entsiegelungs- und Rekultivierungsmaßnahmen in einem Umfang von ca. 65 ha oder Aufwertungsflächen in einem Umfang von ca. 175 ha erforderlich. Diese Flächenumfänge mit den implizierten Stoffmassen (z.B. bei Aufwertungsmaßnahmen ca. 13.125 LKW-Ladungen á 20 t) sind seitens des Plangebers bzw. des Erschließungsträgers nicht darstellbar. Während der Flächenentzug nicht ausgeglichen werden kann werden zur größtmöglichen Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe in das Schutzgut Boden Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und im Umfeld des Plangebietes durchgeführt: Unmittelbar östlich des Plangebietes wird das vorhandene Fahrsilo Wahlwinkel (Flächengröße 4.569 m²) vollständig abgebrochen und die nahezu vollständig versiegelten Flächen bis auf den im Untergrund natürlich anstehenden Boden entsiegelt, die Flächen mit Bodenmassen aus den Versiegelungsbereichen des Plangebietes rekultiviert und anschließend in die umgebenden Ackerflächen integriert. Darüber hinaus werden die Oberbodenmassen (Schichtstärke 30 cm) aus den Erschließungsflächen des Plangebietes unter Beachtung und Anwendung der einschlägigen DIN-Normen (insbesondere DIN 18915 u. DIN 19731) aufgenommen, fachgerecht zwischengelagert und innerhalb der Maßnahmenflächen wieder aufgetragen bzw. modelliert (insbesondere Maßnahme K 1 (Schichtstärke ø 25 cm) und Maßnahme K 4 (Schichtstärke ø 10 cm)).

Zusammenfassend werden durch die Bebauungsplanung landwirtschaftlich genutzte Flächen auf Dauer entzogen und Boden durch Versiegelung in Anspruch genommen, was zum vollständigen Verlust sämtlicher Bodenfunktionen in den Versiegelungsbereichen führt. Ein vollständiger, funktionaler Ausgleich der damit verbundenen Beeinträchtigungen wäre nur durch großflächige Entsiegelungs- und Rekultivierungsmaßnahmen an anderer Stelle möglich, die jedoch aufgrund der oben beschriebenen Größenordnungen nicht realisierbar sind. Somit verbleibt als Kompensation für die zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden lediglich die als Maßnahme A 2 vorgesehene Entsiegelungsmaßnahme des Fahrsilos östlich des Plangebie-

nahme A 2 vorgesehene Entsiegelungsmaßnahme des Fahrtilos östlich des Plangebietes sowie die Wiederverwendung des in den Erschließungsflächen anfallenden Oberbodens durch Bodenauftrag und Modellierung auf ausgewählten Maßnahmeflächen innerhalb des Plangebietes.

Im Ergebnis wird daher für das Schutzgut Boden und Fläche aufgrund des erheblichen Umfangs landwirtschaftlicher Nutzfläche, die für eine Umwandlung in Siedlungsfläche dauerhaft entzogen wird, von einer hohen Beeinträchtigung des Aspekts Fläche sowie in den Versiegelungsbereichen, die mit ca. 115 ha einen Anteil von ca. 64% der Gesamtfläche des Plangebietes einnehmen, von einer mittleren bis hohen Beeinträchtigung des Aspekts Boden ausgegangen, da die Bodenfunktionen hier vollständig verloren gehen. Eine Kompensation der Beeinträchtigungen erfolgt teilweise im Rahmen der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen.

4.2 Schutzgut Wasser

Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzzonen. Mit Ausnahme der nur temporär wasserführenden Entwässerungsgräben sind hier keine Oberflächengewässer vorhanden. Bedeutung und Empfindlichkeit des Grundwasserleiters werden aufgrund der hydrogeologischen Einheit (TLUG 2003) für die Leitbodenformen "Löss-Staugley" (loe5) mit nachrangig sowie für "Lehm, tonig - Schwarzgley über Mergel, Ton, Torf" (h1a) mit mittel bzw. hoch eingestuft. Für die Bereiche mit "sandiger Lehm - Braunerde (über Kies) (ds31)" besteht eine mittlere Bedeutung als auch Empfindlichkeit, während der Teilbereich mit "Ton, lehmiger Ton (Keuper) (t2)" eine lediglich nachrangige Grundwasserbedeutung und -empfindlichkeit aufweist. Die Flächen mit "Lehm-Vega (Nebentäler) (h3l)" besitzen bei mittlerer Grundwasserbedeutung eine hohe Grundwasserempfindlichkeit.

Die Qualität des Grundwasserleiters wird aufgrund der im Gesamtraum vorherrschenden, ungünstigen hydro- und hydrogeologischen Voraussetzungen sowie einer geringen, niederschlagsbedingten Grundwasserneubildungsrate mit nachrangig eingestuft. Aufgrund der unterschiedlich ausgeprägten, filterwirksamen Deckschichten kann eine entsprechende Verschmutzungsempfindlichkeit für des Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen bestehen, die hier insbesondere durch Stoffeinträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Zuge der jahrzehntelang betriebenen Intensivlandwirtschaft zu Grundwasserbelastungen führen können (vgl. Kap. 3.4). Die überwiegend ackerbauliche Nutzung des Plangebietes ist somit als Vorbelastung für das Grundwasser zu werten.

Die Auswirkungen einer baubedingten Grundwasserverschmutzungsgefährdung gelten aufgrund der Grundwasserbedeutung und -qualität einschließlich Vorbelastung überwiegend als unerheblich bzw. lediglich sehr kleinflächig im Bereich der Leitbodenform "Lehm, tonig - Schwarzgley über Mergel, Ton, Torf" (h1a) sowie kleinflächig im Bereich der Leitbodenform "sandiger Lehm - Braunerde (über Kies) (ds31)" als erheblich (vgl. Kap. 3.4).

Im Ergebnis führen die aus der Planung resultierenden Bodenversiegelungen zu einer überwiegend geringen sowie kleinflächig bzw. sehr kleinflächig innerhalb des Plangebietes in den Bereichen mit den Leitbodenformen "Lehm, tonig - Schwarzgley über Mergel, Ton, Torf" (h1a) sowie "sandiger Lehm - Braunerde (über Kies) (ds31)" zu ei-

ner mittleren Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung aufgrund der Verringerung der Infiltrationsfläche und damit der Versickerungsmöglichkeiten für Niederschläge. Eine Kompensation dieser Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser erfolgt im Rahmen der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen.

4.3 Schutzgut Klima

Die Ackerflächen des Plangebietes besitzen als Kaltluftentstehungsflächen mit den inklinationsbedingt allenfalls trägen Abflussmöglichkeiten, seiner räumlichen Lage in einem gemäß klimatologischer Gesichtspunkte eher ländlich geprägten Raum sowie der Vorbelastungen hinsichtlich im Umfeld vorhandener Immissionen aus Straßenverkehr, Gewerbe- und Industriebetrieben und Gebäudeheizungen nur eine untergeordnete Relevanz.

Bei vorherrschenden Winden aus südwestlichen Richtungen besitzt die hier entstehende Kaltluft topografie- und inklinationsbedingt zudem keinen nennenswerten Siedlungsbezug und wird daher mit nachrangig bewertet (vgl. Kap. 3.5). Flächen mit klimatischer Ausgleichsfunktion sind darüber hinaus im Plangebiet nicht vorhanden.

Insgesamt wird daher nicht von einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima durch die Planung ausgegangen.

4.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Das Plangebiet weist randlich der weitgehend ausgeräumten, intensivbewirtschafteten Ackerflächen vereinzelt kleinflächige sowie linienhafte Biotopstrukturen auf. Diese Extensivflächen der nutzungsbedingten Übergangsbereiche, zumeist entlang von Wirtschaftswegen sowie der das Plangebiet tangierenden Straßen bestehen überwiegend aus grasreichen Säumen sowie Neophytenuferstaudenfluren, stellenweise in Verbindung mit Gräben und bzw. oder linearen, z.T. lückigen Strukturen aus Feldgehölzen oder Baumreihen. Als faunistischer Lebensraum besitzen sie aufgrund der durch stoffliche und energetische Einträge aus Straßenverkehr und Landwirtschaft hochgradig beeinträchtigten Nachbarbiotope nur eine geringe, stellenweise im Bereich der Gehölzflächen und als Trittsteinbiotope eine mittlere Lebensraumbedeutung.

Hinsichtlich der Bestandsstruktur in Bezug auf die Ausbildung von Lebensräumen und Wechselbeziehungen als Grundlage für Bestandserhaltung und Entwicklung faunistischer Populationen vorhandener Lebensraumkomplexe ist das Plangebiet von nachrangiger Bedeutung. Die angrenzend vorhandenen Verkehrsstrassen (BAB A 4, Waltershäuser Straße (K 13)) stellen dabei zusätzliche Barrieren mit zerschneidender Wirkung dar. Geschützte Tier- und Pflanzenarten sowie gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 ThürNatG gesetzlich geschützte Biotope sind mit Ausnahme der an der südöstlichen Plangebietsgrenze befindlichen Streuobstwiese nicht vorhanden. Daher besitzt das Plangebiet insgesamt nur eine nachrangige Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen (vgl. Kap. 3.6).

Im Ergebnis wird von einer nachrangigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen durch die aufgrund der Planung vorgesehenen Bebauungen und Versiegelungen ausgegangen.

Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG

Zur Prüfung der Frage, ob durch die Planung Anhaltspunkte für die Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG vorliegen, wurde eine artenschutzrechtliche Grobanalyse aufgrund der sehr einfachen Habitatstruktur im Plangebiet im Sinne einer Potenzialanalyse durchgeführt. Danach wurde anhand der verfügbaren Quellen (z.B. Industriegroßfläche Waltershausen, Begutachtung potentieller Hamstervorkommen, Dipl.agr.Ing. Stefani Martens, Landschaftsplan Hörsel/Nesse, Faunistische Sonderuntersuchung (FSU) im Rahmen des B-Planverfahrens Industrie- und Gewerbegebiet "Waltershausen Ost / Hörselgau im Landkreis Gotha", Cornelia Schuster, Oktober 2019, Landschaftsplan Emsetal-Waltershausen, IG 5 Waltershausen/Hörselgau, 1. und 2. BA, Umverlegung Graben "Mitte" und Ausbau Graben zur Hörsel, Umweltverträglichkeitsvorprüfung und Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, Ingenieurbüro für Bauwesen Dipl.-Ing. (FH) Steffen Ruppe - Beratender Ingenieur, Hörselberg-Hainich, März 2020, ABSP Mittelthüringen, Vogelwelt Thüringens, Naturschutzreport Nr. 8, Fledermäuse in Thüringen, usw.) im Abschichtungsverfahren aus den relevanten, gemeinschaftlich geschützten Arten zunächst eine Auswahl möglicher Tierarten dieses Landschaftsraumes ermittelt. Für die so ermittelten Arten wurde anschließend geprüft, ob innerhalb des Plangebietes entsprechend notwendige Lebensräume existieren. Zugleich erfolgte ein Abgleich des allgemeinen Verbreitungsgebietes der Arten mit der vorliegenden Habitatstruktur des Plangebietes. Zusätzlich erfolgte eine Betrachtung im Hinblick auf gegebenenfalls weitere Quellen, die auf das Vorkommen relevanter Arten hindeuten könnten, die bei Vorliegen konkreter Indizien durch spezielle Kartierungen nachgewiesen bzw. Vorkommen durch die örtliche Erfassung von Lebensraumzeichen (z.B. Nester, Horste, Baumhöhlen, besonnte Böschungen, Versteckmöglichkeiten an Gebäuden, Gewässern, Grünland) potenziell angenommen werden können.

Ackerflächen:

Für die allgemein vorkommende Fauna des Lebens- und Fortpflanzungsraumes Äcker/ Felder gilt aufgrund der lebensraumprägenden Intensivlandwirtschaft folgender Status:

Deutscher Name	Faunistischer Name	Status
Großtrappe	Otis tarda	überwiegend ausgestorben
Rebhuhn	Perdix perdix	stark gefährdet
Heidelerche	Lullula arboria	
Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	
Feldlerche	Alauda arvensis	Individuendichte stark abnehmend bzw. verschwunden
Grauammer	Emberiza calanda	
Wachtel	Coturnix coturnix	
Wachtelkönig	Crex crex	
Wiesenpieper	Anthus pratensis	
Schafstelze	Motacilla flva	
Laufkäfer	Carabidae	
Tagfalter	Rhopalocera	verschwunden, aufgrund des zunehmenden Fehlens artenreich-strukturierter Lebensräume
Heuschrecken	Ensifera, Caelifera	
Wildbienen	Apoidea	

Kleinstrukturen in der Agrarlandschaft stellen Lebensräume für Tierarten dar, die zumindest teilweise auf strukturreiche Saumbiotope als Teillebensräume angewiesen sind. Dazu gehören:

Gehölzreihen, Hecken:

Grundsätzlich bieten Gehölzreihen und Hecken auch für Arten mit großem Aktionsradius auf engstem Raum die größte Vielfalt an Kleinstrukturen, z.B. für Nistplätze, Sing- und Ansitzwarten für Vögel, wie Neuntöter (*Lanius collurio*), Grasmücke (*Sylvia spec.*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Bussard (*Buteo spec.*), Habicht (*Accipiter gentilis*), Rabenkrähe (*Corvus spec.*), Elster (*Pica pica*) sowie als Schlafplatz für Säugetiere wie Maus-Wiesel (*Mustela nivalis*), Igel (*Erinaceus europaeus*), Feldhase (*Lepus europaeus*), als Standort für ungestörte Baue, wie z.B. für den Dachs (*Meles meles*) und den Fuchs (*Vulpes vulpes*) sowie als Teillebensräume für zahlreiche Insekten, nachtaktive Arten (Käfer, Kleinsäuger, wie Spitzmäuse (*Soricidae*) und als Nahrungsbiotop für Schmetterlinge (*Lepidoptera*).

Die innerhalb des Plangebietes in geringem Umfang vorhandenen, linear z.T. lückig ausgeprägten Bestände aus Bäumen und Feldgehölzen entlang der Wirtschaftswege und Entwässerungsgräben stellen u.a. auch aufgrund der stofflichen und energetischen Beeinträchtigungen aus der unmittelbar angrenzenden Intensivlandwirtschaft lediglich rudimentäre Lebensräume dar, die in dieser fragmenthaften Ausprägung nur als eingeschränkte Teillebensräume für weniger anspruchsvolle Tierarten aus der Gruppe der Kleinsäuger, Insekten und Vögel einzustufen sind.

Säume, teilweise mit Gräben:

Säume stellen als Lebensraum eine weitere feine Netzstruktur dar und bieten, je nach Standort- und nutzungsbedingter Ausprägung, Rastplätze für kleinere Tierarten, wie Feldhase (*Lepus europaeus*), Rebhühner (*Perdix perdix*), in Abhängigkeit ihrer Ausprägung auch Brutbiotope für Goldammer (*Emberiza citrinella*), Feldlerche (*Alauda arvensis*) und andere Bodenbrüter sowie Lebensraum für Insekten, bodenbewohnende Käfer und Lurcharten der offenen Landschaft.

Bei den Säumen innerhalb des Plangebietes handelt es sich überwiegend um Rumpfbiotope, die sich aufgrund der stofflichen und energetischen Beeinträchtigungen aus der unmittelbar angrenzenden Intensivlandwirtschaft zu artenarmen, nitrophilen Einheitssäumen reduziert haben. Als (Teil-)Lebensräume sind diese Säume nur äußerst eingeschränkt für weniger anspruchsvolle Tierarten mit einer breiten ökologischen Amplitude von Bedeutung.

Im Ergebnis ergeben sich daher für das Plangebiet aufgrund der Kriterien Habitatfunktionen, wie z.B. die Flächengröße und Vernetzung von Teillebensräumen potenzieller Habitatnutzer, dem Grad der Naturnähe bezüglich des Vegetationsbestandes, der Nutzungsart und -intensität, Seltenheit und Gefährdung, dem Alter und möglicher Biotopverbundstrukturen sowie den verfügbaren Daten bezüglich der Fauna des Plangebietes keine Anhaltspunkte für Vorkommen besonders geschützter Arten im Sinne des § 44 BNatSchG oder in Thüringen bzw. in Deutschland in ihrem Bestand bedrohte Arten (vgl. Rote Liste Thüringen, Rote Liste Deutschland).

4.5 Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild

Die überwiegend ebenen bzw. nur schwach in nördliche Richtung geneigten Flächen des Plangebietes sind als Offenland bzw. als kaum strukturierte, naturferne Landschaft dem Thüringer Ackerhügelland zuzuordnen. Dabei bietet das vor allem durch eine intensive ackerbauliche Nutzung charakterisierte Plangebiet mit nur geringem Anteil an gliedernden Vegetationsstrukturen sowie kaum naturraumtypischen Elementen aufgrund der geringen Strukturvielfalt, Natürlichkeit und Eigenart lediglich eine geringe Landschaftsbildqualität (vgl. Kap. 3.7).

Die ausgeräumte Landschaftsstruktur sowie unmittelbar angrenzende als scharfe, landschaftsbildbeeinträchtigende Zäsuren wirkenden Verkehrs- und Versorgungsstraßen (BAB A 4, Waltershäuser Straße (K 13), Bahntrasse der DB AG (Fröttstädt-Waltershausen), zahlreiche, das Plangebiet durchquerende Mittel- und Hochspannungsfreileitungen), benachbarte Kleingartenanlagen und teilweise fehlende Ortsrandgestaltungen sind als Vorbelastung für das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild zu werten.

Durch die Bebauungsplanung werden gleichwohl große Teile bisher un bebauter Flächen im Außenbereich einer Bebauung zugeführt. Mit einer gewerblich-/industriellen Bebauung des Plangebietes geht diesem Landschaftsraum trotz seiner aktuell nur geringwertigen und vorbelasteten Landschaftsbildqualität der prägende Charakter als Offenland verloren. Dabei wird vor allem die in Nordost-Südwest-Richtung ausgerichtete Blickbeziehung zwischen Hörselgau bzw. der BAB A 4 und der Ortslage Waltershausen beeinträchtigt. Durch die verbindliche Festsetzung von Mindestfreiflächenanteilen, der maximal zulässigen Höhe baulicher Anlagen von 30 m sowie grünordnerischer Maßnahmen, die sowohl einen das Gebiet gliedernden, es prägnant durchgrünenden sowie randgestaltenden Charakter haben, werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild jedoch minimiert. Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes stellen darüber hinaus eine weitere Kompensation der mit der Planung verbundenen Eingriffe in das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild dar, sodass diesbezüglich im Gesamtbild von einer nachrangigen Beeinträchtigung ausgegangen werden kann.

4.6 Schutzgut Mensch

Hinsichtlich der für das Schutzgut Mensch wesentlichen Kriterien wie die Wohn-/Wohnumfeldfunktion und Erholungsnutzung besitzt das Plangebiet aufgrund der diesbezüglich kaum ausgeprägten Funktionen als siedlungsnaher Freiraum, der geringwertigen Landschaftsbildqualität mit schwacher Relieferung, wenigen, linienhaften Strukturelementen entlang der tangierenden Straßen, querenden Wirtschaftswege und Entwässerungsgräben sowie einer kaum ausgeprägten, infrastrukturellen Ausstattung (z.B. Rastmöglichkeiten, etc.) lediglich eine geringe Wertigkeit (vgl. Kap. 3.8).

Durch die Planung sind daher kaum Beeinträchtigungen zu erwarten. Darüber hinaus ist an den schutzbedürftigen Immissionspunkten in der Umgebung nicht mit unverträglichen bzw. unzulässigen Lärmimmissionen zu rechnen, da für alle Teilflächen des Plangebietes den zulässigen Lärmpegel begrenzende flächenbezogene Schalleistungspegel festgesetzt werden. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass durch die Planung keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Menschen zu erwarten sind.

4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Die im Plangebiet vorhandenen Bereiche, in denen archäologische Fundstellen bzw. Bodendenkmale vermutet werden, sind jeweils Bestandteil geplanter Baugebiete. Die tatsächliche Bedeutung dieser Flächen für den archäologischen Denkmalschutz muss im Vorfeld einer Bebauung geprüft werden. Für den überwiegenden Teil des Plangebietes sind jedoch keine entsprechenden Schutzgegenstände vorhanden, so dass das Schutzgut Kultur- und Sachgüter in diesen Bereichen durch die Planung nicht beeinträchtigt wird (vgl. Kap. 3.9).

4.8 Bilanzierung

Die nachfolgende Gegenüberstellung der vorhandenen und geplanten Biotoptypen entsprechend des Bilanzierungsmodells „Die Eingriffsregelung in Thüringen“ (Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU) 2005) zeigt, dass die aufgrund der Planung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden können.

Flächen im Haupt-Geltungsbereich							
Vor-Eingriffszustand		Bestand		Planung		Bedeutungsstufendifferenz	Flächenäquivalent
Nr.	Flächengröße in m ²	Biotoptyp	Bedeutungsstufe	Biotoptyp (Ausprägung)	Bedeutungsstufe	Eingriffsschwere	Wertverlust
A	B	C	D	E	F	G=F-D	H=BxG
B 1	15.849	Neophytenuferstaudenflur (2xxx-620)	20			-20	-316.980
B 2	1.742.218	Ackerflächen (4100)	20			-20	-34.844.360
B 3	14.255	grasreiche, ruderale Säume (4711)	25			-25	-356.375
B 4	1.095	Feuchtgebüsche (6221)	30			-30	-32.850
B 5	4.318	Laubgebüsche (6224)	30			-30	-129.540
B 6	102	Einzelbäume (6400)	25			-25	-2.550
B 7	2.203	Streuobstbestand (6510)	40			-40	-88.120
B 8	2.761	Straßenflächen (9213)	0			0	0
B 9	6.386	Wirtschaftswege, unversiegelt (9214)	10			-10	-63.860
B 10	4.227	Wirtschaftswege, versiegelt (9216)	0			0	0
Summe	1.793.312					Summe	-35.834.635

Nach-Eingriffszustand		Bestand		Planung		Bedeutungsstufendifferenz	Flächenäquivalent
Nr.	Flächengröße in m ²	Biotoptyp	Bedeutungsstufe	Biotoptyp (Ausprägung)	Bedeutungsstufe	Aufwertung	Wertzuwachs
A	B	C	D	E	F	G=F-D	H=BxG
P 1	1.030.134			überbaubare Flächen (9141) GRZ 0,8	0	0	0
P 2	59.692			Straßenflächen (9213)	0	0	0
P 3	20.228			Wirtschaftswege, versiegelt (9216)	0	0	0
P 4	257.534			nicht überbaubare Flächen (9141)	20	20	5.150.672
P 5	52.606			Regenrückhaltung (8320)	5	5	263.030
P 6	50			Einzelbäume (6400)	25	25	1.250
P 7	167.952			Ausgleichsmaßnahme K 1	40	40	6.718.080
P 8	25.866			Ausgleichsmaßnahme K 2	40	40	1.034.640
P 9	66.691			Ausgleichsmaßnahme K 3	35	35	2.334.185
P 10	83.852			Ausgleichsmaßnahme K 4	40	40	3.354.080
P 11	28.757			Ausgleichsmaßnahme K 5	40	40	1.150.280
Summe	1.793.312					Summe	20.006.217

Flächen außerhalb Haupt-Geltungsbereich - Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahme A 1: Aufwertung durch Amphibienschutzmaßnahmen an L 1025		Bestand		Planung		Bedeutungsstufendifferenz	Flächenäquivalent
Nr.	Flächengröße in m ²	Biotoptyp	Bedeutungsstufe	Biotoptyp (Ausprägung)	Bedeutungsstufe	Aufwertung	Wertzuwachs
A	B	C	D	E	F	G=F-D	H=BxG
A 1.1	455.771			Amphibien-Sommerlebensräume	13	13	5.925.023
A 1.2	376.889			Amphibien-Winterlebensräume	13	13	4.899.557
A 1.3	521.332			Haupt-Wanderkorridor	8	8	4.170.656
A 1.4	201.914			Neben-Wanderkorridor	8	8	1.615.312
Summe	1.555.906					Summe	16.610.548

Ausgleichs- Maßnahme A 2: Renaturierung Fahrsilo Wahlwinkel Bestand		Bestand		Planung		Bedeu- tungs- stufen- differenz	Flächen- äquivalent
Nr.	Flächengröße in m ²	Biotoptyp	Bedeu- tungs- stufe	Biotoptyp (Ausprägung)	Bedeu- tungs- stufe	Eingriffs- schwere	Wertverlust
A	B	C	D	E	F	G=F-D	H=BxG
A 2 B 1	86	Ackerflächen (4100)	20			-20	-1.720
A 2 B 2	1.351	grasreiche, ruderales Säume (4711)	25			-25	-33.775
A 2 B 2	336	Wirtschaftsflä- chen, unversie- gelt (9214)	10			-10	-3.360
A 2 B 2	2.796	Wirtschaftsflä- chen, versiegelt (9216)	0			0	0
Summe	4.569					Summe	-38.855
Ausgleichs- Maßnahme A 2: Renaturierung Fahrsilo Wahlwinkel Maßnahmen		Bestand		Planung		Bedeu- tungs- stufen- differenz	Flächen- äquivalent
Nr.	Flächengröße in m ²	Biotoptyp	Bedeu- tungs- stufe	Biotoptyp (Ausprägung)	Bedeu- tungs- stufe	Aufwer- tung	Wertzuwachs
A	B	C	D	E	F	G=F-D	H=BxG
A 2 P 1	4.569			Ackerflächen (4100)	20	20	91.380
Summe	4.569					Summe	91.380
Ergebnis Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung: Überschuss =							834.655

5 Ausgleichsmaßnahmen

Die zur Bebauungsplanung durchgeführte Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung weist für den Geltungsbereich einen erheblichen Wertverlust von 35.834.635 Punkten aus. Zum Ausgleich für die mit der Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft sind sowohl innerhalb des Plangebietes als auch außerhalb folgende Maßnahmen vorgesehen (vgl. auch Maßnahmenblätter im Anhang):

5.1 Maßnahmen im Haupt-Geltungsbereich

Maßnahmen Nummer	Maßnahmenbezeichnung
K 1	Herstellung abgestufter Wiesen-/Saum-/Gehölz-Komplexe, Gehölzflächen anteilig mindestens 50% (4222/4733/6224)
K 2	Herstellung einer einheitlich zusammenhängenden Streuobstwiese (Fläche 1) bzw. einer linear ausgeprägten Streuobstwiese (Fläche 2), Pflanzraster 10 m x 10 m (6510/4222)
K 3	Anpflanzung freiwachsender und standortgerechter Laubgehölzhecken (6224); Ansaat 1-schüriger Säume (4733) aus autochtonem (regionalem) Saatgut an den Rändern der Gehölzflächen;
K 4	Ansaat 1-schüriger Säume (4733) aus autochtonem Saatgut;
K 5	Entwicklung von Uferstaudenfluren (4722) aus autochtonem Saatgut;
K 6	Bodenauftrag im Bereich der Maßnahme-Flächen K 1 und K 4;

5.2 Maßnahmen außerhalb des Haupt-Geltungsbereiches

Maßnahmen Nummer	Maßnahmenbezeichnung
A 1	Amphibienschutz beiderseits entlang der Ortsverbindungsstraße Schnepfenthal - Ernstroda (L 1025) durch Errichtung von Schutzzäunen (insgesamt 3.460 m Länge) und Querungshilfen (31 Stk. Kröten-tunnel): Die Errichtung von Schutzzäunen und Querungshilfen entlang der L 1025 verbessert die faunistische Lebensraumsituation im Bereich nachgewiesener Wanderkorridore zwischen Sommer- und Winterquartieren von Amphibien in den Frühjahres- und Herbstmonaten. Mit der Errichtung von Schutzzäunen bzw. Leiteinrichtungen einschließlich Krötentunnel werden vorhandene Wanderungsbarrieren beseitigt bzw. die Mortalitätsrate straßenquerender Amphibien erheblich reduziert.
A 2	Entsiegelung und Rekultivierung der weitgehend vollversiegelten Flächen des in unmittelbarer räumlicher Nähe zum Geltungsbereich vorhandenen landwirtschaftlichen Fahrsilos: Durch Entsiegelung und Rekultivierung der weitgehend vollversiegelten Flächen werden die an diesem Standort in der Vergangenheit verloren gegangenen Bodenfunktionen auf Dauer reaktiviert und die Flächen (insgesamt 4.569 m ²) zukünftig für die ackerbauliche Nutzung zur Verfügung stehen.

6 Textfestsetzungen im Bebauungsplan

Für die Übernahme von textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan werden die folgenden Formulierungen bzw. Regelungen auf der Grundlage von § 9 (1) Nr. 20 BauGB vorgeschlagen:

Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB als Ausgleichsmaßnahmen festgesetzten Flächen sind in den Teilbereichen K 1 - K 5 wie folgt zu gestalten und dauerhaft zu erhalten:

Teilbereiche K 1:

Die als Teilbereiche K 1 gekennzeichneten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind durch Auftrag von Oberboden (durchschnittlich 25 cm Schichtstärke, Modellierung bis zu max. 100 cm Höhe) aus den Eingriffen im Bereich der Erschließungsflächen einschließlich der Flächen für Versorgungsanlagen sowie der in Anspruch genommenen Flächen für die Neuanlage der Entwässerungsgräben in Bereiche unterschiedlicher Standortbedingungen im Hinblick auf den Feuchtegehalt des Bodens zu gestalten.

Die Flächen sind darüber hinaus und unter Einbeziehung des Modellierungsergebnisses als abgestufte Wiesen-/Saum-/Gehölz-Komplexe im Verhältnis 50:50 (Gehölzflächen zu Wiesen-/Saum-Flächen) herzustellen und dauerhaft zu erhalten.

Die Gehölzpflanzungen sind in einem Raster von 1,5 m x 1,5 m vorzunehmen. Je 125 m² Gehölzfläche ist ein hochstämmiger Baum mit einem Stammumfang von 12-14 cm in die Pflanzung zu integrieren. Sträucher sind als 2 x verpflanzte Sträucher mit einer Höhe von 60-100 cm zu pflanzen. Alle Gehölze sind aus standortgerechten Arten unter dem Aspekt Vogelschutz (Vogelnähr-/Brutgehölz) und Bienenweide zu wählen.

Baumarten, z.B.:	Acer campestre,	Malus sylvestris,
	Quercus robur,	Fagus sylvatica,
	Rhamnus catharticus,	Prunus avium,
	Prunus padus,	Salix spec.,
	Sorbus spec.,	Tilia spec;
Straucharten, z.B.:	Amelanchier spec.,	Berberis vulgaris,
	Carpinus betulus,	Crataegus laevigata,
	Prunus spinosa,	Rosa spec.,
	Sambucus nigra,	Viburnum opulus;

Die Wiesen-/Saum-Flächen sind aus autochthonem Saatgut herzustellen und dauerhaft zu erhalten. Säume müssen eine Mindestbreite von 1,75 m aufweisen. Die Wiesenflächen sind zweimal jährlich abschnittsweise wechselnd (1. Schnitt Mai/Juni), die Säume im Übergangsbereich zu den Gehölzflächen zweimal jährlich abschnittsweise wechselnd (1. Schnitt Mai/Juni) zu mähen; das Mähgut ist abzuräumen.

Teilbereiche K 2:

Die als Teilbereiche K 2.1 und K 2.2 gekennzeichneten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als Streuobstwiesen herzustellen und dauerhaft zu erhalten.

K 2.1: Dieser Teilbereich ist als einheitlich zusammenhängende Streuobstwiese herzustellen. Zu diesem Zweck ist der vorhandene, bereits stark verbuschte Streuobstbestand freizustellen. An den vorhandenen Alt-Bäume ist ein fachgerechter Erhaltungsschnitt durchzuführen. Die noch freien Flächen sind mit Obstbäumen alter, heimischer Sorten (Äpfel, Birnen, Zwetschgen) in einem Abstand von 10 m zueinander zu bepflanzen. Die Wiesenflächen sind aus autochthonem Saatgut herzustellen und dauerhaft zu erhalten. Sie sind zweimal jährlich abschnittsweise wechselnd (1. Schnitt Mai/Juni) zu mähen; das Mähgut ist abzuräumen.

K 2.2: Dieser Teilbereich ist als linear ausgeprägte Streuobstwiese herzustellen. Die Flächen sind vierreihig versetzt mit Obstbäumen alter, heimischer Sorten (Äpfel, Birnen, Zwetschgen) in einem Abstand von 10 m zueinander zu bepflanzen. Die Wiesenflächen sind aus autochthonem Saatgut herzustellen und dauerhaft zu erhalten. Sie sind zweimal jährlich abschnittsweise wechselnd (1. Schnitt Mai/Juni) zu mähen; das Mähgut ist abzuräumen.

Teilbereiche K 3:

Die als Teilbereiche K 3 gekennzeichneten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als freiwachsende und standortgerechte Laubgehölzhecken herzustellen und dauerhaft zu erhalten.

Die Gehölzpflanzungen sind in einem Raster von 1,5 m x 1,5 m vorzunehmen. Je 225 m² Gehölzfläche ist ein hochstämmiger Baum mit einem Stammumfang von 12-14 cm in die Pflanzung zu integrieren. Sträucher sind als 2 x verpflanzte Sträucher mit einer Höhe von 60-100 cm zu pflanzen. Alle Gehölze sind aus standortgerechten Arten unter dem Aspekt Sichtschutz, Vogelschutz (Vogelnähr-/Brutgehölz) und Bienenweide zu wählen.

Baumarten, z.B.:	Acer campestre, Quercus robur, Rhamnus catharticus, Prunus padus, Sorbus spec.,	Malus sylvestris, Fagus sylvatica, Prunus avium, Salix spec., Tilia spec;
Straucharten, z.B.:	Amelanchier spec., Carpinus betulus, Ilex aquitania, Rosa spec., Salix spec.	Berberis vulgaris, Crataegus laevigata, Prunus spinosa, Sambucus nigra, Viburnum opulus;

Die Säume sind aus autochthonem Saatgut in einer Mindestbreite von 1,75 m herzustellen und dauerhaft zu erhalten. Sie sind zweimal jährlich abschnittsweise wechselnd (1. Schnitt Mai/Juni) zu mähen; das Mähgut ist abzuräumen.

Teilbereiche K 4:

Auf den als Teilbereiche K 4 gekennzeichneten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist Oberboden aus den Eingriffen im Bereich der Erschließungsflächen einschließlich der Flächen für Versorgungsanlagen sowie der in Anspruch genommenen Flächen für die Neuanlage der Entwässerungsgräben flächendeckend aufzutragen (max. 10 cm Schichtstärke). Die Flächen sind zudem als zweischürige Saumgesellschaften aus autochthonem Saatgut herzustellen und dauerhaft zu erhalten. Die Flächen sind zweimal jährlich abschnittsweise wechselnd (1. Schnitt Mai/Juni) zu mähen; das Mähgut ist abzuräumen.

Teilbereiche K 5:

Die als Teilbereiche K 5 gekennzeichneten Flächen, in denen Entwässerungsgräben einschließlich Böschungen neu hergestellt werden, sind Uferstaudenfluren durch autochthone Begrünung der Uferrandbereiche und Böschungen zu entwickeln und dauerhaft zu unterhalten. Die Begrünung der Flächen ist durch Ansaat der unterschiedlich breiten Uferrandbereiche/Böschungen im Trockensaatverfahren nach DIN 18917 aus autochthonem (regionalem) Saatgut vorzunehmen. Hierfür ist Regiosaatgut (nach den Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut der FLL) entsprechend der Mischungszusammensetzung UG 5 / HK 5 (UG 5 - Mitteldeutsches Tief- und Hügelland) zu verwenden. Die Ansaatflächen sind unter Beachtung der DIN 18915 vegetationstechnisch vorzubereiten. Für die Aussaat ist eine Saatmenge von 3 - 5 g/m², bei Erosionsgefahr 7 g/m² zu verwenden.

Ausgleichsmaßnahme A 1 (außerhalb des Haupt-Geltungsbereiches):

Gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB wird als zusätzliche Ausgleichsmaßnahme außerhalb des Haupt-Geltungsbereiches die Durchführung der folgenden Amphibienschutzmaßnahme an der L 1025 (Ernstrodaer Straße) innerhalb des FFH-Gebiet Nr. 206 (DE 5129303) "Mähwiesen um Waltershausen und Cumbacher Teiche" zwischen Schnepfenthal-Rödichen und Ernstroda festgesetzt:

In den innerhalb des FFH-Gebietes gelegenen Abschnitt der L 1025 sind in regelmäßigen Abständen von 50 m im Bereich des Haupt-Wanderkorridore und in regelmäßigen Abständen von 80 m im Bereich der Neben-Wanderkorridore insgesamt 31 Stk. Amphibientunnel einzubauen. Die lichte Weite bzw. die lichte Höhe der Durchlässe muss mindestens 80/60 cm betragen. Entlang des innerhalb des FFH-Gebietes gelegenen Abschnitts der L 1025 sind auf beiden Seiten der Straße Amphibien-Leiteinrichtungen (Stahlfertigteile nach DIN 50978, Betonfertigteile nach DIN 1045) einschließlich Umkehrelementen an den Enden zu errichten. Dabei ist das Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAMs), Ausgabe 2000 des Bayerischen Staatsministeriums des Innern zu beachten.

Amphibien-Leiteinrichtungen und Amphibientunnel sind regelmäßig auf ihre Funktionsfähigkeit, die Dichtigkeit der Leiteinrichtungen sowie die Passierbarkeit der Wanderstrecke vor Beginn der Wanderung im Frühjahr und Herbst (September) sowie Ende Mai bis Mitte Juni zu kontrollieren. Nach unvorhersehbaren Ereignissen (z.B. Starkregen) sind zusätzliche Kontrollen durchzuführen. Entlang der Leiteinrichtungen ist ein 50 cm breiter Streifen mindestens einmal jährlich (je nach Witterungsverlauf Anfang bis Mitte September) zu mähen.

Ausgleichsmaßnahme A 2 (außerhalb des Haupt-Geltungsbereiches):

Die im Bereich der Flurstücke 176 tlw., 177 tlw., 178 tlw. und 179 tlw. in der Flur 4 der Gemarkung Wahlwinkel vorhandenen baulichen Anlagen und Versiegelungen (Fahr-silo) sind als bodenschutzbezogene, zusätzliche Ausgleichsmaßnahme außerhalb des Haupt-Geltungsbereiches vollständig zu entsiegeln, zu rekultivieren sowie den benachbart angrenzenden Ackerflächen zuzuordnen. Hierfür sind Versiegelungen und Trag-schichten bis auf das Niveau des natürlicherweise anstehenden Bodens aufzunehmen sowie das Abbruchmaterial abzufahren und sachgerecht zu entsorgen. Anschließend ist ein dem Standortprofil entsprechender, schichtweiser Einbau von Boden sowie das Aufbringen von Oberboden bis in Höhe des umliegenden Geländeniveaus unter Beachtung der Regelungen der DIN 18915 und DIN 19731 vorzunehmen.

7 Umweltbericht/Umweltprüfung (gem. §§ 2 (4), 2a BauGB)

7.1 Einleitung

7.1.1 Inhalte und Ziele der Planung (Anlage 1 Nr. 1a BauGB)

Die LEG Thüringen mbH ist mit der Planung und Entwicklung des Industrie- und Gewerbegebietes "Waltershausen-Ost/Hörselgau" beauftragt. Im Regionalplan Mittelthüringen (RP-MT 2011) ist das Plangebiet als Vorranggebiet für großflächige Industrieansiedlungen (IG-5 - Hörsel (Waltershausen/Hörselgau)) ausgewiesen, das sich zwischen der Waltershäuser Straße (K 13), der BAB A 4, der geplanten Ortsumfahrung von Wahlwinkel und der Gothaer Straße (L 1025) erstreckt. Der Haupt-Geltungsbereich des Bebauungsplanes bezieht sich auf dieses Gebiet und umfasst dabei eine Fläche von ca. 178,9 ha.

Mit einer Grundflächenzahl von 0,8 werden durch die Bebauungsplanung im Haupt-Geltungsbereich Versiegelungen durch Industrieansiedlungen in einem Umfang von insgesamt ca. 103 ha zugelassen. Für die hierfür erforderlichen Erschließungsstraßen, Wirtschaftswege und den geplanten Bahnanschluss werden darüber hinaus ca. 8 ha der Bestandsflächen versiegelt. Ca. 5,3 ha sind als Flächen für Versorgungsanlagen zur Abwasserbehandlung und zur Regenwasserrückhaltung vorgesehen. Ca. 25,8 ha der Bestandsflächen werden von landwirtschaftlich genutzten Flächen zu gärtnerisch gestalteten Grünflächen im Bereich der Baugrundstücke (nicht überbaubare Grundstücksflächen) umgewandelt. Innerhalb des Geltungsbereiches werden zudem insgesamt ca. 37,3 ha zum Ausgleich der aufgrund der Bebauungsplanung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gewidmet. Darüber hinaus werden außerhalb des Haupt-Geltungsbereiches auf einer Streckenlänge von ca. 1,72 km entlang der L 1025 zwischen Schnepfenthal-Rödichen und Ernstroda zusätzliche, naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen zum Schutz von Amphibien innerhalb des FFH-Gebietes Nr. 206 (DE 5129303) festgesetzt.

7.1.2 Fachgesetzliche und fachplanerische Grundlagen (Anlage 1 Nr. 1b BauGB)

Als für die Umweltprüfung/Umweltbericht maßgebliche Gesetze und Fachplanungen werden das Baugesetzbuch (BauGB), das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Thüringer Naturschutzgesetz (Thür-NatG), Informationen der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG), der Regionalplan Mittelthüringen (RP/MT 2011), der Landschaftsplan Hörsel/Nesse (UNB Landkreis Gotha, 2002) und der Landschaftsplan Emsetal-Waltershausen (UNB Landkreis Gotha, 2012) berücksichtigt.

7.2. Beschreibung und Bewertung der im Zuge der Umweltprüfung ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen

7.2.1 Bestandserfassung des Umweltzustands (Basisszenario), Umweltmerkmale der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete, voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Anlage 1 Nr. 2a BauGB)

Der zwischen Hörselgau, Wahlwinkel und Waltershausen gelegene Planungsraum befindet sich mit einer Höhenlage zwischen 303 m und 325 m ü. NN hinsichtlich seiner naturräumlichen Lage innerhalb des leicht gewellten Innerthüringer bzw. Westthüringer Ackerhügellandes (naturräumliche Teileinheit 5.1) als Übergangsbereich vom Thüringer Becken zum Thüringer Wald. Südlich grenzen in geringer Entfernung die größtenteils bewaldeten Vorberge des Thüringer Waldes (Waltershäuser Vorberge, naturräumliche Teileinheit 2.3) an. Das Innerthüringer Ackerhügelland ist insbesondere durch landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen mit großen Schlägen gekennzeichnet. Strukturierende Gehölzbestände kommen hier nur selten und in diesen Fällen zu meist als Gehölzreihen an Straßen, Wegen und Gewässern vor. Verkehrsstrassen, wie die Bahnanlagen, die BAB A 4, die Waltershäuser Straße (K 13) und die Gothaer Straße (L 1025), etc. bilden dabei Zäsuren in der Landschaft. Diese von den Gesteinsfolgen des Mittleren Keupers geprägte Landschaft in leichter Muldenlage weist überwiegend fruchtbare Böden aus Auelehm sowie Löss in den Senken auf, der dem, aus dem Thüringer Wald stammenden Flussschotter aufliegt (vgl. Kap. 3.1 Potenziell natürliche Vegetation, Realnutzung und Biotoptypen, Kap. 3.2 Naturraum und Geologie).

Das zwischen Waltershausen und Hörselgau gelegene Plangebiet besitzt eine leichte Exposition nach Norden bzw. Nordwesten und umfasst nahezu ausschließlich landwirtschaftlich als Acker genutzte Flächen. Entlang der das Gebiet querenden Wirtschaftswege und Entwässerungsgräben sind in geringem Umfang auch grasreiche, ruderale Säume vorhanden, die in wenigen Fällen auch gehölzbestanden sind.

Schutzgut Boden und Fläche:

Bei den natürlich anstehenden, oberen Bodenschichten im Plangebiet handelt es sich nahezu ausschließlich um "Löss-Staugley" (loe5). Der weitaus überwiegende Teil der Eingriffsbereiche liegt innerhalb dieser Flächen. Ein sehr kleiner Bereich im nordwestlichen Teil des Plangebietes ist durch die Leitbodenform "Lehm, tonig - Schwarzgley über Mergel, Ton, Torf" (h1a) als mäßig vernässte Aueton-Deckschicht über Keuper geprägt. Ebenfalls nur kleinflächig innerhalb der Eingriffsbereiche gelegen tritt am südöstlichen Rand des Plangebietes nahe Wahlwinkel im Bereich der Gothaer Straße die Leitbodenform "sandiger Lehm - Braunerde (über Kies) (ds31)" auf. Der östliche Rand des Eingriffsbereiche wird dagegen nur randlich durch die Leitbodenform "Ton, lehmiger Ton (Keuper) (t2)" tangiert. Die entlang der östlichen Plangebietsgrenze vorkommende Leitbodenform "Lehm-Vega (Nebentäler) (h3I)" liegt außerhalb der Eingriffsbereiche. (vgl. zum Schutzgut Boden auch Kap. 3.3 und 4.1).

Die natürlichen Funktionen der von Eingriffen betroffenen Bodenformationen werden in ihrer Grundausstattung hinsichtlich ihrer Speicher- und Reglerfunktion sehr hoch sowie hinsichtlich ihrer Ertragsfunktion mit hoch bei mittlerer bis hoher Erosionsge-

fährdung bewertet. Aufgrund der langjährigen intensiv-landwirtschaftlichen Nutzung einschließlich der Meliorationsmaßnahmen, die als Vorbelastungen zu werten sind, ist mit einer negativen Beeinflussung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (§ 2 Abs. 2 BBodSchG) zu rechnen. Gleichwohl wird insgesamt von einer mittleren bis hohen Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut Boden ausgegangen.

Aufgrund der mittleren bis hohen Bedeutung der innerhalb der Eingriffsbereiche vorhandenen Bodenfunktionen sind unter Berücksichtigung der Vorbelastungen aufgrund der geplanten Versiegelungen erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden und Fläche zu erwarten. Der Verlust der Bodenfunktionen auf einer Fläche von ca. 115 ha wird durch die geplanten bodenbezogenen Ausgleichsmaßnahmen nur teilweise kompensiert. Aus der Bebauungsplanung resultierend sind daher erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche zu erwarten, da die nicht kompensierbaren Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen irreversibel verloren gehen. Zugleich gehen mit dem Entzug von ca. 179 ha Ackerlandes landwirtschaftlich genutzte Flächen für die Nahrungsmittelproduktion sowie Betriebsflächen des örtlichen Landwirtschafts-genossenschaft in erheblichem Umfang dauerhaft verloren.

Schutzgut Wasser:

Mit Ausnahme der Entwässerungsgräben sind im Plangebiet keine Oberflächengewässer vorhanden. Die Eingriffsbereiche liegen zudem außerhalb von Trinkwasserschutzzonen und sind somit ohne Relevanz für die Trinkwasserversorgung. Das Plangebiet befinden sich in einer Zone, die durch eine nur geringe Grundwasserneubildung geprägt ist. Der relativ träge Abfluss in nord-nordöstliche Richtung findet in den pleistozänen Kiessanden, größeren Horizonten des Mittleren Buntsandsteins sowie dem Muschelkalk statt, die als Grundwasserleiter eine nachrangige Qualität besitzen. Innerhalb des Plangebietes besteht insbesondere aufgrund der vorliegenden Bodenparameter im Bereich der Leitbodenform "Löss-Staugley" (loe5) aufgrund der filterwirksamen Deckschichten lediglich eine nachrangige Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen. Lediglich in den kleinflächig berührten Bereichen der Leitbodenform "Lehm, tonig - Schwarzgley über Mergel, Ton, Torf" (h1a) und der Leitbodenform "sandiger Lehm - Braunerde (über Kies) (ds31) besteht aufgrund der jeweiligen Bodenparameter eine mittlere bis hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers. Insbesondere in den Bereichen mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit ist die landwirtschaftliche Nutzung aufgrund stofflicher Einträge als Vorbelastung für das Plangebiet zu werten (vgl. zum Schutzgut Wasser auch Kap. 3.4 und 4.2).

Durch die aufgrund der Planung zu erwartenden Versiegelungen auf einer Fläche von insgesamt ca. 115 ha kommt es außerdem zu einem Verlust von Infiltrationsflächen und so zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung. Die damit verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser werden jedoch durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Daher sowie aufgrund der insgesamt nachrangigen Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut Wasser keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Klima:

Das zwischen den Orten Waltershausen, Hörselgau und Wahlwinkel gelegene Plangebiet gilt im Verbund mit den benachbarten Ackerflächen als Kaltluftentstehungsfläche, die jedoch mesoklimatisch aufgrund ihrer Lage, der sehr geringen Inklination mit Exposition nach Norden für den Luftaustausch der angrenzenden Siedlungsflächen kaum Relevanz besitzt und somit von nachrangiger Bedeutung ist. Der Planungsraum weist trotz der Windschattenlage am Thüringer Wald bei vorherrschenden Südwestwinden eine gute Durchlüftung auf. Emissionen aus Straßenverkehr, Gebäudeheizungen und Industrie sind zwar als geringe Vorbelastung, jedoch im Hinblick auf die Lage in einem ländlichen Raum mit nachrangig zu bewerten. Daher sind für das Plangebiet aufgrund der Planung keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima zu erwarten (vgl. zum Schutzgut Klima Kap. 3.5 und 4.3).

Aufgrund der insgesamt nachrangigen Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut Klima sind durch die Planung keine erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Klima zu erwarten.

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Da über das Plangebiet hinaus nahezu der Gesamttraum als Lebensraumkomplex aus vorwiegend großflächigen, intensiv bewirtschafteten Ackerflächen mit stark herabgesetzten Biotopfunktionen geprägt wird, besitzen diese Flächen überwiegend eine nur geringe bzw. kleinflächig eine mittlere floristische und faunistische Lebensraumbedeutung und damit insgesamt eine nachrangige Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen. Darüber hinaus besitzt das Plangebiet durch die Benachbarung zu z.T. viel befahrenen Verkehrsstrassen (Bahnanlagen, BAB A 4, Waltershäuser Straße (K 13), Gothaer Straße (L 1025)) sowie Landwirtschafts-, Gewerbe-/Industrie- bzw. sonstigen Siedlungsflächen mit überwiegend intensiv genutzten und wenig naturnahen Freiflächen kaum Bedeutung im Hinblick auf mögliche Wechselbeziehungen zwischen Teillebensräumen von Tierarten, so dass auch in dieser Hinsicht kaum negative Auswirkungen zu erwarten sind. Durch die vorgesehenen Eingriffe im Plangebiet sind deshalb im Hinblick auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu erwarten (vgl. zum Schutzgut Tiere und Pflanzen Kap. 3.6 und 4.4).

Auch im Hinblick auf die Frage, ob aufgrund der Planung das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG zu erwarten ist, hat die artenschutzrechtliche Grobanalyse (vgl. Kap. 4.4) aufgrund der sehr einfachen Habitatstrukturen im Plangebiet ergeben, dass anhand der verfügbaren Daten sowie aufgrund der Kriterien Habitatfunktionen, dem Grad der Naturnähe bezüglich des Vegetationsbestandes, der Nutzungsart und -intensität, Seltenheit und Gefährdung, dem Alter und möglicher Biotopverbundstrukturen eine Betroffenheit von Vorkommen besonders geschützter Arten im Sinne des § 44 BNatSchG oder in Thüringen bzw. in Deutschland in ihrem Bestand bedrohte Arten (vgl. Rote Liste Thüringen, Rote Liste Deutschland) nicht zu erwarten ist.

Aufgrund der geringen floristischen und faunistischen Lebensraumbedeutung des Plangebietes sowie der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen sind daher keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten.

Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild:

Aufgrund der landschafts- bzw. landschaftsbildrelevanten Kriterien Strukturvielfalt, Natürlichkeit und Eigenart besitzen die Flächen des Plangebietes angesichts des weitgehenden Fehlens gliedernder Biotopstrukturen nur eine nachrangige Bedeutung. Die ausgeräumte Landschaftsstruktur sowie landschaftsbildbeeinträchtigende Zäsuren (BAB A 4, Waltershäuser Straße, Gothaer Straße, Bahnanlagen, Freileitungen) sowie teilweise schroffe Übergänge von den Siedlungsflächen zum offenen Landschaftsraum sind als Vorbelastung für das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild zu werten. Gleichwohl geht mit einer Bebauung des Plangebietes ein Großteil des den Landschaftsraum insgesamt prägenden Offenlandcharakters verloren (vgl. zum Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild Kap. 3.7 und 4.5).

Um eine negative Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft/Landschaftsbild möglichst zu vermeiden bzw. auszugleichen, wird im Bebauungsplan die maximal zulässige Höhe einer Bebauung auf 30 m beschränkt. Darüber hinaus ist vorgesehen, das Plangebiet am südöstlichen und südwestlichen Rand sowie am westlichen und nordwestlichen Rand durch Pflanzmaßnahmen umfangreich zu begrünen. Auch innerhalb des Plangebietes sind entlang einer hinsichtlich der Erschließung geplanten Linie zur Abschnittsbildung umfangreiche Pflanz- und Begrünungsmaßnahmen vorgesehen. Diese Pflanz- und Begrünungsmaßnahmen haben eine randgestaltend-abschirmende sowie das Plangebiet gliedernde Wirkung, die sich positiv auf das Landschaftsbild auswirken wird. Durch weitere Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes erfolgt eine zusätzliche Kompensation der mit der Planung verbundenen Eingriffe in das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild.

Insgesamt sind aufgrund der nachrangigen Bedeutung des Plangebietes einerseits und aufgrund der geplanten Ausgleichsmaßnahmen andererseits keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild zu erwarten.

Schutzgut Mensch:

Im Bebauungsplan Industrie- und Gewerbegebiet "Waltershausen-Ost/Hörselgau" werden geräuschbezogene Emissionskontingente (L_{EK}) zum Schutz der Bewohner in den umliegenden Siedlungsgebieten vor Lärmbelastungen festgesetzt. Grundlage für diese Festsetzungen sind die Ergebnisse der Schallimmissionsprognose (SIP) Bebauungsplan "Industriegroßfläche IG5 Waltershausen / Hörselgau" - 2. Überarbeitung (Revision 02) - mit der TÜV-Registrierungs-Nr. 8121/0009/21 vom 13. Dezember 2021 der TÜV Thüringen Anlagentechnik GmbH & Co. KG aus Arnstadt. Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen, die aus den Regelungen der rechtskräftigen Bebauungspläne für die angrenzenden Gebiete "Marktal II", "Die Annenwiese" und "Gothaer Straße" sowie aus den Flächen der ContiTech Fluid Automotive GmbH, der ContiTech Elastomer Beschichtungen GmbH, der Knapheide GmbH und der Phoenix Compounding Technology GmbH sowie Bebauungsplan "Am Badewasser", Bebauungsplan "Nr. 1 Gewerbe- und Industriegebiet Nord", Bebauungsplan "Nr. 8 Industriegebiet Nord" und weiterer Gewerbeflächen im Umfeld resultieren, wurden in diesem Gutachten Emissionskontingente für das Gebiet "Waltershausen-Ost/Hörselgau" ermittelt.

Die Berechnungen erfolgten im Bezug auf insgesamt 7 Immissionsorte (IP01 - IP07) in den umliegenden Orten Hörselgau, Wahlwinkel und Waltershausen:

- IO 01 KGA Alter Gothaer Weg in Waltershausen; L_{GI} [dB(A)] Tag 60, Nacht (45);
- IO 02 WH Am alten Gothaer Weg 53 in Waltershausen; L_{GI} [dB(A)] Tag 55, Nacht 40;
- IO 03 WH Oststraße 44 in Waltershausen; L_{GI} [dB(A)] Tag 60, Nacht 45;
- IO 04 WH Lachweg 15 in Wahlwinkel; L_{GI} [dB(A)] Tag 55, Nacht 40;
- IO 05 WH Hörselgauer Straße 24 in Wahlwinkel; L_{GI} [dB(A)] Tag 55, Nacht 40;
- IO 06 WH Waltershäuser Straße 51 in Hörselgau; L_{GI} [dB(A)] Tag 55, Nacht 40;
- IO 07 WH Siedlung 15 in Hörselgau; L_{GI} [dB(A)] Tag 55, Nacht 40;

Die Geräuschkontingentierung wurde nach dem Verfahren gemäß DIN 45691 (Ausgabe 2016-12) durchgeführt. Abweichend vom Vereinfachten Verfahren der DIN 45691 wurden folgende Randbedingungen für die Ausbreitungsberechnung angewandt:

- Emissionshöhe alle Quellen (emittierende Flächen): 2 m über Gelände
 - Berücksichtigung der realen Immissionspunkthöhe (4 m über Boden für die 2-geschossigen Wohnhäuser und 1,5 m über Boden für das eingeschossige Wohnhaus IP04 und für Mitte Kleingarten für KGA (IP01))
 - Berücksichtigung des Geländeprofiles
 - Schallausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2 [7] (Berücksichtigung Dämpfungsglieder Entfernung, Luftabsorption, Bodeneffekt, etc.); mit Verwendung der meteorologischen Korrektur C_{met} (lokaler Meteorologiefaktor $C_0 = 2$ für alle Sektoren)
 - keine Berücksichtigung von Gebäuden im Plangebiet
 - Berücksichtigung eines zu errichtenden Erdwalls (künstliches Hindernis) im Plangebiet am südwestlichen Rand der Fläche GI 5 und GI 6 in 3 Varianten,
 - o ohne Wall
 - o mit Wall nur im 1. BA, Länge ca. 365 m, Höhe mindestens 10 m, Fußbreite ca. 40 m, abschirmende Wirkung in Richtung IP01 - IP03,
 - o mit Wall im 1. BA und 2. BA, Länge ca. 850 m, entlang GI 5 und GI 6, Höhe mindestens 10 m, Fußbreite ca. 40 m, abschirmende Wirkung in Richtung IP01 - IP03.
- Der Wall ist im B-Plan für die ausgewählte Variante als künstliches Hindernis mit Lage und Dimension festzuschreiben.

Diskussion der Ergebnisse der Kontingentierungsvarianten

Basierend auf Anhang 08 - Emissionskontingente L_{EK} für Varianten 1 - 9 - [der Schallimmissionsprognose] lassen sich folgende Aussagen treffen.

- Aufgrund der Berücksichtigung der zusätzlichen Vorbelastung (westlich gelegenen Gewerbe- und Industrieflächen VB05, VB06 und VB07) sowie des näher zum Plangebiet liegenden Immissionsortes IP2 (Alter Gothaer Weg 53) ergeben sich gegenüber der Schallimmissionsprognose (Revision 01, TÜV-Bericht Nr. 8121/006/17, vom 30.10.2017) [39] für den Tag für die Flächen GI5, GI6 und GI7 um 2 - 5 dB(A) geringere Kontingente. Für die Nacht liegen die ermittelten Emissionskontingente für alle Flächen um 1 - 4 dB(A) niedriger.
- Der Wall nur im 1. BA (Länge ca. 350 m) führt lediglich für Fläche GI6 tags zu einem 1 dB(A) höheren Emissionskontingent (L_{EK})
- Der Wall im 1. + 2. BA (Länge ca. 850 m) führt für Fläche GI 5 (tags und nachts) und für GI 6 tags zu einem 1 - 2 dB(A) höheren Emissionskontingent (L_{EK})

- Der Wall erfüllt eher die Funktion eines Sichtschutzes, die Schallschutzwirkung ist weniger signifikant. Durch die hohe Akzeptanz des Bebauungsplanes "Industriegroßfläche IG5 Waltershausen / Hörselgau" kann die Verwallung aus Gründen des Sicht- und Schallschutzes entfallen.
- Die Berücksichtigung einer Höchstimmissionsfläche von 5.000 m² GI3b im 1. BA bzw. GI4b im 2. BA führt jeweils an einzelnen Flächen (GI1, GI4 und GI6) für die Nacht zu einem 1 dB(A) niedrigeren Emissionskontingent (LEK). Beide Flächen genügen dem Urteil des BVerwG 4 CN 7.16 vom 17.12.2021 [41]
- Die 9 Berechnungs-Varianten weisen nur marginale Unterschiede bei den ermittelten Emissionskontingenten (LEK) in Höhe von 1 dB(A) bis < 2 dB(A) aus.

Entsprechend der seitens des Plangebers gewählten Variante 2 (mit Höchstimmissionsfläche GI3b im 1. BA und ohne Wall) ergeben sich nach der Schallimmissionsprognose (SIP) für die 7 Teilflächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes die in der folgenden Tabelle dargestellten Emissionskontingente, deren Einhaltung im Bebauungsplan verbindlich festgesetzt wird:

Variante 2: Teilflächen GI1, GI2, GI3a, GI3b, GI4 - GI7 mit Höchstimmissionsfläche GI3b im 1.BA ohne Wall

Nr.	Kürzel	Teilfläche	L _{EK,Tag}	L _{EK,Nacht}
1	GI1_1BA	GI1	69	53
2	GI2_1BA	GI2	70	57
3	GI3_1BA	GI3	keine Emission	keine Emission
4	GI3a_1BA	GI3a	70	57
5	GI3b_1BA	GI3b	65	65
6	GI4_2BA	GI4	70	54
7	GI4a_2BA	GI4a	keine Emission	keine Emission
8	GI4b_2BA	GI4b	keine Emission	keine Emission
9	GI5_2BA	GI5	65	49
10	GI6_1BA	GI6	66	50
11	GI7_1BA	GI7	68	52

Quelle:
Schallimmissionsprognose (SIP)
Bebauungsplan "Industriegroßfläche IG5 Waltershausen / Hörselgau"
2. Überarbeitung (Revision 02)
TÜV Thüringen Anlagentechnik GmbH & Co.KG, Arnstadt 13.12.2021

Anwendung im Genehmigungsverfahren

Im baurechtlichen oder immissionschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren wird zunächst die planungsrechtliche Zulässigkeit eines Vorhabens (Betrieb oder Anlage) geprüft. Die Prüfung der Verträglichkeit eines Vorhabens mit den Festsetzungen im Bebauungsplan erfolgt nach Nr. 5. DIN 45691.

Ein Vorhaben, dem eine ganze Teilfläche *i* zuzuordnen ist, erfüllt die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel $L_{r,j}$ an keinem maßgeblichen Immissionsort *j* den Wert $L_{IK,i,j}$ überschreitet.

Ist dem Vorhaben nur ein Teil einer Teilfläche zuzuordnen, sind ausgehend vom Emissionskontingent LEK der Teilfläche anhand der Flächengröße, die das Vorhaben belegt, und der Entfernung des Mittelpunktes dieser Fläche zu den Immissionsorten Immissionskontingente L_{IK} nach Nr. 4.5 DIN 45691 für alle Immissionsorte zu ermitteln. Diese Immissionskontingente L_{IK} für die Vorhabensfläche (Teil einer Teilfläche) werden mit

den für das konkrete Vorhaben ermittelten Beurteilungspegeln $L_{r,j}$ verglichen.

Sind dem Vorhaben mehrere Teilflächen oder Teile von Teilflächen zuzuordnen, so erfolgt eine Ermittlung eines Immissionskontingentes L_{IK} für die Gesamtfläche des Vorhabens durch Summation über die Immissionskontingente L_{IK} aller dieser Teilflächen und Teile von Teilflächen für alle Immissionsorte.

Diese Immissionskontingente L_{IK} für die Vorhabensfläche (Summation der Teilflächen) werden mit den für das konkrete Vorhaben ermittelten Beurteilungspegeln $L_{r,j}$ verglichen.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert (IRW) an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze).

Zusammenfassend ergibt sich aus der Schallimmissionsprognose (SIP) somit, dass mit der Festsetzung von Emissionskontingenten (L_{EK}) in der Bebauungsplanung bezogen auf die schalltechnischen Schutzbedürftigkeit der relevanten Immissionsorte keine erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Mensch zu erwarten sind.

Für das Schutzgut Mensch sind darüber hinaus insbesondere die Kriterien Wohnen, Wohnumfeldfunktion und Erholungsnutzung im Hinblick auf deren Beeinträchtigung sowie die natürliche Erholwirksamkeit und infrastrukturelle Ausstattung des Plangebietes von Bedeutung und wertgebend. Das Plangebiet ist aufgrund der kaum ausgeprägten Funktion als siedlungsnaher Freiraum, der geringwertigen Landschaftsbildqualität mit nur schwacher Reliefform, der nur marginal vorhandenen infrastrukturellen Ausstattung sowie seines im Hinblick auf das Schutzgut Mensch insgesamt naturfernen, defizitären Charakters lediglich von untergeordneter Bedeutung. Da auch die angrenzenden Bereiche mit nahezu ausschließlich landwirtschaftlich genutzten Flächen hinsichtlich der o.g. Kriterien von geringwertiger Bedeutung sind, resultieren daraus keine Beeinträchtigungen der raumstrukturellen Voraussetzungen für das Schutzgut Mensch (vgl. zum Schutzgut Mensch Kap. 3.8 und 4.6).

Insgesamt sind aus der Bebauungsplanung aufgrund der insgesamt nachrangigen Bedeutung des Plangebietes keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine Schutzgegenstände (z.B. des Denkmalschutzes bzw. archäologischen Denkmalschutzes) vorhanden. Allerdings befinden sich im nordwestlichen Teil des Plangebietes, dem nördlichen Siedlungsrand Waltershausens vorgelagert sowie nordwestlich des am südöstlichen Rand des Plangebietes vorhandenen Streuobstbestandes Flächen, in deren Bereich archäologische Fundstellen vermutet werden; in Zusammenarbeit mit den zuständigen Denkmalschutzbehörden sollte daher jeweils im Vorfeld einer Bebauung die Relevanz dieser Flächen für den archäologischen Denkmalschutz geprüft werden (vgl. zum Schutzgut Kultur- und Sachgüter Kap. 3.9 und 4.7).

Durch die Bebauungsplanung sind daher keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

Wechselwirkungen:

Durch die absehbaren Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind in der Folge auch Beeinträchtigungen der Schutzgüter Wasser und Klima sowie Landschaft/Landschaftsbild zu erwarten. Aufgrund der bereits heute nur nachrangigen Bedeutung dieser Schutzgüter sowie der mit den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen erzielbaren Kompensation werden diese Beeinträchtigungen jedoch auch in der Wechselwirkung keine erheblichen Auswirkungen haben.

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Der Umweltzustand des Plangebietes wird bei Nichtdurchführung der Planung wie in der Bestandserfassung/Basissszenario beschrieben verbleiben, die aktuelle Nutzung des Plangebietes als landwirtschaftliche Nutzfläche fortgeführt werden.

7.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Anlage 1 Nr. 2b BauGB)

Auf der Grundlage des Bebauungsplanes wird das Plangebiet in zwei Bauabschnitten sukzessive erschlossen und bebaut werden. Die Versiegelung von insgesamt ca. 115 ha wird dabei, bezogen auf den Status Quo der Schutzgüter, vor allem Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser zur Folge haben, die jedoch durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen weitgehend kompensiert werden.



Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes durch planungsbedingte erhebliche bau-/betriebsbedingte Auswirkungen																	
		Erhebliche Auswirkungen infolge															
		Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens, einschl. Abrissarbeiten		Nutzung natürlicher Ressourcen		Art und Menge von Emissionen		Art und Menge von Abfällen		Risiken für die menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, Umwelt		kumulierende Auswirkungen benachbarter Plangebiete		Auswirkungen auf das Klima		eingesetzte Techniken und Stoffe	
		Bau	Betrieb	Bau	Betrieb	Bau	Betrieb	Bau	Betrieb	Bau	Betrieb	Bau	Betrieb	Bau	Betrieb	Bau	Betrieb
Belange gem. § 1 (6) Nr. 7a) - j) BauGB	Bewertungsmaßstab	Erläuterung: ✓ = erhebliche Auswirkungen zu erwarten; x = keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten;															
a	Tiere	gem. Bestandsbewertung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Pflanzen	gem. Bestandsbewertung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Böden und Fläche	gem. Bestandsbewertung	✓	✓	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Wasser	gem. Bestandsbewertung	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Luft	gem. Bestandsbewertung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Klima	gem. Bestandsbewertung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Wirkungsgefüge zwischen den Vorgenannten	gem. Bestandsbewertung	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Landschaft	gem. Bestandsbewertung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	biologische Vielfalt	gem. Bestandsbewertung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
b	Erhaltungsziele, Schutzzwecke Natura 2000-Gebiete;	gem. Bestandsbewertung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
c	Mensch	gem. Bestandsbewertung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
d	Kultur- und Sachgüter	gem. Bestandsbewertung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
e	Belange der Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen, Abwässern;	Bebauung und Betrieb gem. der aktuellen Richtlinien und Verordnungen, festgelegte Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung erheblicher nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt;	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
f	Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame, effiziente Nutzung von Energie;	Einrichtung und Nutzung gem. der aktuellen Richtlinien und Verordnungen;	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
g	Darstellungen von Landschaftsplänen, sonstige Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes;	keine besonderen Ziele oder Merkmale;	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
h	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen festgelegte Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden;	Bebauung und Betrieb gem. der aktuellen Richtlinien und Verordnungen;	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
i	Wechselwirkungen zwischen einzelnen Belangen des Umweltschutzes (a - d);		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

7.2.2.2 Beschreibung von ggf. planungsbedingten erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf die Entwicklung des Umweltzustandes

Wie der tabellarischen Darstellung in Kap. 7.2.2.1 zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes durch planungsbedingte erhebliche bau- und betriebsbedingte Auswirkungen zu entnehmen ist, sind aufgrund der der Bebauungsplanung keine anderen erheblichen Auswirkungen auf die Entwicklung des Umweltzustandes zu erwarten, als in Kap. 7.2.1 zu den jeweiligen Schutzgütern bereits beschrieben.

7.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie ggf. Überwachungsmaßnahmen (Anlage 1 Nr. 2c BauGB)

Im Bebauungsplan werden verschiedene Regelungen getroffen, mit denen nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden, verringert bzw. ausgeglichen werden:

1. Begrenzung der zulässigen Höhe baulicher Anlagen auf max. 30 m.
2. Zur Vermeidung störender Schallimmissionen werden in den Industriegebieten Emissionskontingente (L_{EK}) gemäß DIN 45691 festgesetzt.
3. Zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen durch die geplante Erschließung und Bebauung werden folgende Maßnahmen festgesetzt:
 - Maßnahmen innerhalb des Haupt-Geltungsbereiches; Flächen-Umfang insgesamt ca. 37,3 ha; vgl. auch Maßnahmenblätter im Anhang:
 - Maßnahme K 1: Herstellung abgestufter Wiesen-/Saum-/Gehölz-Komplexe (16,8 ha)
 - Maßnahme K 2: Herstellung von Streuobstwiesen (2,6 ha)
 - Maßnahme K 3: Anpflanzung standortgerechter Laubgehölzhecken (6,7 ha)
 - Maßnahme K 4: Ansaat 1-schüriger Säume aus autochthonem Saatgut (8,4 ha)
 - Maßnahme K 5: Entwicklung von Uferstaudenfluren aus autochthonem Saatgut;
 - Maßnahme K 6: Bodenauftrag im Bereich der Maßnahme-Flächen K 1 und K 4;
 - Maßnahmen außerhalb des Haupt-Geltungsbereiches; vgl. auch Maßnahmenblätter im Anhang:
 - Maßnahme A 1: Amphibienschutz beiderseits entlang der Ortsverbindungsstraße Schnepfenthal - Ernstroda (L 1025) durch Errichtung von Schutzzäunen/Leiteinrichtungen (Länge insgesamt 3.460 m) und Querungshilfen (insgesamt 31 Krötentunnel)
 - Maßnahme A 2: Entsiegelung und Rekultivierung einer landwirtschaftlich als Fahrhilfen genutzten Fläche (0,5 ha)

7.2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Anlage 1 Nr. 2d BauGB)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Industrie- und Gewerbegebiet "Waltershausen-Ost/Hörselgau" umfasst das im Regionalplan Mittelthüringen (RP-MT 2011) ausgewiesene Vorranggebiet für großflächige Industrieansiedlungen (IG-5 - Hörsel (Waltershausen/Hörselgau)). Angesichts der Bindung der Gemeinde an die Ziele der Raumordnung (§ 1 (4) BauGB) sind alternative Planungsvarianten nicht gegeben.

7.2.5 Erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter (§ 1 (6) Nr. 7a - d und i BauGB) aufgrund der Anfälligkeit zulässiger Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen (Anlage 1 Nr. 2e BauGB)

Da nach dem derzeitigen Planungsstand noch keine Erkenntnisse über Vorhaben vorliegen, die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes realisiert werden, kann deren Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen sowie die damit evtl. verbundenen Risiken für erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter (§ 1 (6) Nr. 7a - d und i BauGB) nicht eingeschätzt werden. In Krisenfällen stehen für Bereitschafts- und Bekämpfungsmaßnahmen in jedem Fall die Katastrophenschutzeinheiten des Landkreises Gotha, die örtlichen Feuerwehren und Rettungsdienste zur Verfügung.

7.3 Zusätzliche Angaben

7.3.1 Angaben zur Methodik (Anlage 1 Nr. 3a BauGB)

Die Bestandserfassung der betroffenen Schutzgüter erfolgte aufgrund örtlicher Erhebungen gemäß "Eingriffsregelung in Thüringen - Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens" des TMLNU von Juli 1999, Auswertungen des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hörsel (Entwurf 25. August 2015), des Flächennutzungsplans der Stadt Waltershausen (Vorentwurf 29. April 2016), des Landschaftsplans Hörsel/Nesse (UNB Landkreis Gotha, 2002) und des Landschaftsplans Emsetal-Waltershausen (UNB Landkreis Gotha, 2012), Informationen der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG) sowie der bodengeologischen Übersichtskarte Thüringens.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgte entsprechend fachlich allgemein anerkannter Methoden, wie sie der einschlägigen Fachliteratur z.B. Kaule, Ellenberger, Köppel/Peters/Wende, Gassner/Winkelbrandt, Knospe, Scheffer/Schachtschabel, Deutsches Institut für Urbanistik, etc. und dem dort dokumentierten Stand der Wissenschaft zu entnehmen sind.

7.3.2 Überwachungsmaßnahmen (Anlage 1 Nr. 3b BauGB)

Mit der Siedlungserweiterung für Gewerbe- und Industrie sind Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser zu erwarten, die jedoch durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen weitgehend kompensiert werden. Die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen wird durch die LEG Thüringen mbH sichergestellt. Außerdem wird seitens der LEG Thüringen mbH im Zuge der Projektentwicklung und -realisierung gewährleistet, dass bei allen Baumaßnahmen die Vorschriften der DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten) und der DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial) eingehalten bzw. umgesetzt werden. Darüber hinaus sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten, so dass zusätzliche Überwachungsmaßnahmen nicht vorgesehen sind.

7.3.3 Zusammenfassung (Anlage 1 Nr. 3c BauGB)

Die LEG Thüringen mbH ist mit der Planung und Entwicklung des Industrie- und Gewerbegebietes "Waltershausen-Ost/Hörselgau" beauftragt. Das ca. 179 ha große Plangebiet umfasst das im Regionalplan Mittelthüringen (RP-MT 2011) ausgewiesene Vorranggebiet für großflächige Industrieansiedlungen (IG-5 - Hörsel (Waltershausen/Hör-

selgau)). Entsprechend des vorliegenden Bebauungsplanentwurfes (Stand März 2022) werden hierfür bisher unbebaute, nahezu ausschließlich landwirtschaftlich als Acker genutzte Flächen in einem Umfang von ca. 178,9 ha überplant. Im Bereich dieser Flächen ist entsprechend der Bebauungsplanfestsetzungen eine Versiegelung von ca. 115 ha zulässig. Es werden im Bebauungsplan zugleich aber auch Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen festgesetzt. Dazu gehört die Festsetzung von Emissionskontingenten zum Schutz der benachbarten Ortsteile vor störenden bzw. unzulässigen Schallimmissionen sowie Maßnahmen zur landschaftsgestalterischen Einbindung/Eingrünung des Gebietes und zum Ausgleich der mit der Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft. Lediglich aufgrund der mit dem Flächenentzug verbundene Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche und den mit der Flächenversiegelung einhergehenden Funktionsverlusten des Bodens sind Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche sowie Wasser zu erwarten. Diese Auswirkungen können durch die vorgesehenen Maßnahmen zum Ausgleich nicht vollständig kompensiert werden. Zur Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe sind innerhalb des Haupt-Geltungsbereiches auf einer Fläche von insgesamt ca. 37,3 ha 5 verschiedene Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie bodenschutzbezogene Maßnahmen geplant. Darüber hinaus sind außerhalb des Haupt-Geltungsbereiches zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Entlang der Ortsverbindungsstraße Schnepfenthal - Ernstroda (L 1025) werden im Bereich des FFH-Gebietes Nr. 206 (DE 5129303) auf einer Länge von insgesamt 1.730 m Amphibienschutzmaßnahmen durchgeführt. Zu diesem Zweck werden auf beiden Seiten der Straße Schutzzäune/Leiteinrichtungen und insgesamt 31 Krötentunnel als Querungshilfen errichtet. Zudem werden als bodenschutzbezogene Ausgleichsmaßnahme die Flächen eines als Fahrsilo landwirtschaftlich genutzten Bereichs in unmittelbarer Nähe südöstlich des Haupt-Geltungsbereiches vollständig entsiegelt und als Ackerflächen rekultiviert. Die Durchführung sämtlicher Ausgleichsmaßnahmen wird durch die LEG Thüringen mbH sichergestellt. Da keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter verbleiben, sind keine Überwachungsmaßnahmen vorgesehen.

7.3.4 Quellen (Anlage 1 Nr. 3d BauGB)

- Flächennutzungsplan-Entwurf der Gemeinde Hörsel, Stand 25.8.2015;
- Flächennutzungsplan-Vorentwurf der Stadt Waltershausen, Stand 29.4.2016;
- Landschaftsplan Hörsel/Nesse (2002);
- Landschaftsplan Emsetal-Waltershausen (2012);
- Regionalplan Mittelthüringen 2011 (RP/MT 2011);
- Baugesetzbuch (BauGB), 3.11.2017;
- Informationen der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie zu Geologie, Naturschutz, Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Klima/Luft, Bevölkerung, Verkehr, 2011/2012 und 2019, (www.tlug-jena.de);
- Geowissenschaftliche Mitteilungen von Thüringen, Die Leitbodenformen Thüringens, D. Rau, H. Schramm und J. Wunderlich, Weimar 2000
- Digitale Bodengeologische Konzeptkarte von Thüringen 1: 50.000, TLUG 24.4.2012
- Bodenkundliche Kartieranleitung, Arbeitsgruppe Bodenkunde der geologischen Landesämter und der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in der Bundesrepublik Deutschland, 3. Auflage, Hannover 1982;
- Handbuch des Bodenschutzes - Bodenökologie und -belastung - vorbeugende und abwehrende Schutzmaßnahmen, Blume, H.- P. (Hrsg.), Landsberg/Lech 1992;
- Klimaatlas für das Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik, Akademie Verlag (Hrsg.), Berlin 1976, 1962, 1953;
- Numerische Simulation lokaler Kaltluftabflüsse, AMBIMET, Gesellschaft für Umweltmeteorologie GbR (München), im Auftrag der TLUG, Jena 2000;
- Eigene örtliche Erhebungen und Kartierungen, 2011;
- Industriegroßfläche Waltershausen, Begutachtung potentieller Hamstervorkommen, SAP-Bestell-Nr.: 41021735, Dipl. agr. ing. Stefani Martens, Großbrettbach 17.8.2012;
- Schallimmissionsprognose (SIP) Bebauungsplan "Industriegroßfläche IG5 Waltershausen / Hörselgau" - 2. Überarbeitung (Revision 02) -, TÜV Thüringen Anlagentechnik GmbH & Co.KG, Arnstadt 13.12.2021;
- Faunistische Sonderuntersuchung (FSU) im Rahmen des B-Planverfahrens Industrie- und Gewerbegebiet "Waltershausen Ost / Hörselgau im Landkreis Gotha", Cornelia Schuster, Oktober 2019;
- IG 5 Waltershausen/Hörselgau, 1. und 2. BA, Umverlegung Graben "Mitte" und Ausbau Graben zur Hörsel, Umweltverträglichkeitsvorprüfung und Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, Ingenieurbüro für Bauwesen Dipl.-Ing. (FH) Steffen Ruppe - Beratender Ingenieur, Hörselberg-Hainich, März 2020;
- Gieselher Kaule, Arten- und Biotopschutz, 2. Auflage, 1991;
- Gieselher Kaule, Umweltplanung, 2002;
- Olaf Bastian & Karl-Friedrich Schreiber (Hrsg.), Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, Stuttgart 1994;
- Westhus et al., Die Pflanzengesellschaften Thüringens - Gefährdung und Schutz in Naturschutzreport Heft 6 (1), Jena 1993;
- H.J. Mader, Die Isolationswirkung von Verkehrsstraßen auf Tierpopulationen untersucht am Beispiel von Arthropoden und Kleinsäugetern der Waldbiozönose - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, H. 19, Bad Godesberg, 1979;

- Heinz Ellenberger, Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, 6. Auflage, 2010;
- Johann Köppel, Wolfgang Peters, Wolfgang Wende, Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung, 2004;
- Erich Gassner, Arnd Winkelbrandt, Dirk Bernotat, UVP und strategische Umweltprüfung, 5. Auflage, 2010
- Frank Knospe, Handbuch zur argumentativen Bewertung, 2001;
- Scheffer/Schachtschabel, Lehrbuch der Bodenkunde, 16. Auflage, 2016;

8 Anhang

- Maßnahmeblätter K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, A 1 und A 2;
- Bestands-Biotoptypen, M: 1: 2.500, Stand November 2011;
- Planungskonzept, M: 1: 2.500, Stand Dezember 2022;
- Übersichtslageplan Haupt-Geltungsbereich und zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen, M: 1: 25.000, Stand Dezember 2022;
- Ausgleichsmaßnahme A 1, Bestands-Biotoptypen, M: 1: 2.500, Stand Oktober 2021;
- Ausgleichsmaßnahme A 1, Bestands-Biotoptypen - Konflikte, M: 1: 2.500, Stand Oktober 2021;
- Ausgleichsmaßnahme A 1, Bestands-Biotoptypen - Maßnahmen, M: 1: 2.500, Stand Oktober 2021;

000

Maßnahmenblatt

<u>Bezeichnung der Baumaßnahme:</u> LEG Thüringen mbH Industriegebiet Waltershausen-Ost / Hørselgau Grünordnungsplanung zum Bebauungsplan Ausgleichsmaßnahmen	<u>Maßnahmen-Nr.:</u> K 1 Lage: Fläche 1: östlicher Rand zum Siedlungsbereich Wahlwinkel; Fläche 2: südwestlicher/westlicher Rand zum Siedlungsbereich Waltershausen; Fläche 3: nordwestlicher Randbereich an der Hørselgauer Straße (K13);
--	---

Bestands-Beschreibung:
 Ackerflächen (4100) sowie geringfügige Gehölzbestände entlang vorhandener Gräben;

Art der Maßnahme: Ausgleichsmaßnahme

Maßnahme

Beschreibung: Herstellung abgestufter Wiesen-/Saum-/Gehölz-Komplexe (4222/4733/6224):

- Verhältnis Gehölzfläche zu Wiesen-/Saumfläche 50:50;
- Mindestgröße der Gehölzflächen: 250 m²;
- vegetationstechnische Vorbereitung der Pflanz- und Ansaatflächen;
- Pflanzung von Gehölzen aus Bäumen und Sträuchern (6224): je 125 m² Gehölzfläche ein Baum, StU min 12-14 cm, Sträucher im Raster 1,5 m x 1,5 m, 2 x v, H 60-100 cm; Artenwahl unter dem Aspekt Vogelschutz (Vogelnähr-/Brutgehölze) und Bienenweide;

Baumarten, z.B.:
 Acer campestre, Malus sylvestris,
 Quercus robur, Fagus sylvatica,
 Rhamnus catharticus, Prunus avium,
 Prunus padus, Salix spec.,
 Sorbus spec., Tilia spec;

Straucharten, z.B.:
 Amelanchier spec., Berberis vulgaris,
 Carpinus betulus, Crataegus laevigata,
 Prunus spinosa, Rosa spec.,
 Sambucus nigra, Viburnum opulus;

- Ansaat 2-schüriger Wiesen (4222) aus autochthonem (regionalem) Saatgut;
- Ansaat 2-schüriger min. 1,5 m breiter Säume (4733) aus autochthonem (regionalem) Saatgut in den Übergangsbereichen zwischen Gehölz- und Wiesenflächen;

Ziel / Begründung:
 Durch die Herstellung von Wiesen-/Saum-/Gehölz-Komplexen unter dem Aspekt Vogelschutz (Vogelnähr- und Brutgehölze) und Bienenweide entstehen abwechslungsreiche, ökologisch hochwertige Lebensräume u.a. für Vögel, Insekten sowie kleinere, bodenlebende Säugetiere.
 Im Kontext mit den benachbart geplanten Ausgleichsmaßnahmen sowie den z.T. unmittelbar angrenzend vorhandenen Biotoptypen ist zudem über die verbesserte Biotopvernetzung eine zusätzliche Aufwertung der floristisch-faunistischen Lebensräume zu erwarten.

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept

Beschreibung:

- Schutz der Gehölze vor Wildverbiss; fachgerechter Gehölzschnitt ca. alle 5 Jahre;
- 2-schürige Mahd der Saumbereiche abschnittsweise wechselnd (1. Schnitt Mai/Juni);
- 2-schürige Mahd der Wiesenflächen abschnittsweise wechselnd (1. Schnitt Mai/Juni);

Flächengrößen: 83.976 m ² Gehölzflächen 672 Stk. Laubbäume 83.976 m ² Wiesen und Säume	Künftiger Eigentümer: Künftige Unterhaltung:
Grunderwerb erforderlich:	
Nutzungsänderung / -beschränkung:	

Maßnahmenblatt

Maßnahmenblatt	
<u>Bezeichnung der Baumaßnahme:</u> LEG Thüringen mbH Industriegebiet Waltershausen-Ost / Hørselgau Grünordnungsplanung zum Bebauungsplan Ausgleichsmaßnahmen	<u>Maßnahmen-Nr.:</u> K 2 <u>Lage:</u> Fläche 1: östlicher Randbereich zum Siedlungsbereich Wahlwinkel; Fläche 2: südwestlicher Randbe- reich zum Siedlungsbe- reich Waltershausen;
<u>Bestands-Beschreibung:</u> Fläche 1: verbuschender Streuobstbestand (6510 §), verdichtete/vegetationsfreie Wirtschaftsfläche (9214), grasreiche, ruderale Saumbereiche (4711) und Ackerflächen (4100); Fläche 2: ca. 40 m breiter Randstreifen einer Ackerfläche (4100);	
<u>Art der Maßnahme:</u> Ausgleichsmaßnahme	
<u>Maßnahme</u> <u>Beschreibung:</u> Fläche 1: Herstellung einer einheitlich zusammenhängenden Streuobstwiese: - Freistellung des bereits stark verbuschten Streuobstbestandes (6510 §); - fachgerechter Erhaltungsschnitt an vorhandenen Obstbäumen; - tiefgründige Lockerung (min. 35 cm tief) der verdichteten Wirtschaftsflächen (9214); - vegetationstechnische Vorbereitung der Pflanz- und Ansaatflächen; - Pflanzung von Obstbäumen, Hochstämme, alter, heimischer Sorten (Äpfel, Birnen, Zwetschgen); insgesamt flächendeckende, versetzte Anordnung der Obstbäume im Pflanzabstand von ca. 10 m, ober- und unterirdischer Verbisschutz; - Ansaat 2-schüriger Wiesen (4222) aus autochthonem (regionalem) Saatgut; Fläche 2: Herstellung einer linear ausgeprägten Streuobstwiese (6510); - vegetationstechnische Vorbereitung der Pflanz- und Ansaatflächen; - Pflanzung von Obstbäumen, Hochstämme, alter, heimischer Sorten (Äpfel, Birnen, Zwetschgen); versetzte Pflanzung in 4-reihiger Anordnung der Obstbäume im Pflanzab- stand von ca. 10 m, ober- und unterirdischer Verbisschutz; - Ansaat 2-schüriger Wiesen (4222) aus autochthonem (regionalem) Saatgut;	
<u>Ziel / Begründung:</u> Durch die Herstellung von Streuobstwiesen einschließlich des sich entwickelnden Alt- und Totholzanteils (Astlöcher, Stammhöhlen) im Verbund mit den 2-schürigen Wiesenflächen entstehen abwechslungsreiche, ökologisch hochwertige Lebensräume u.a. für Vögel, Insekten sowie kleinere, bodenlebende Säugetiere. Im Kontext mit den benachbart geplanten Ausgleichsmaßnahmen sowie den z.T. unmittelbar angrenzend vorhandenen Biotoptypen ist zudem über die verbesserte Biotopvernetzung eine zusätzliche Aufwertung der floristisch-faunistischen Lebensräume zu erwarten.	
<u>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept</u> <u>Beschreibung:</u> - Schutz der Bäume vor Wildverbiss; - Offenhalten/Mulchen der Baumscheiben; - fachgerechter, jährlicher Erziehungsschnitt in den ersten 10 Jahren; - danach fachgerechter Obstbaumschnitt mit Belassen eines Alt- und Totholzanteiles ca. alle 3-5 Jahre; - 2-schürige Mahd der Wiesenflächen abschnittsweise wechselnd (1. Schnitt Mai/Juni);	
<u>Flächengröße:</u> 25.866 m ² Wiesenflächen 247 Stk. Obstbäume 12 Stk. Erhaltungsschnitt	<u>Künftiger Eigentümer:</u>
<u>Grunderwerb erforderlich:</u>	<u>Künftige Unterhaltung:</u>
<u>Nutzungsänderung / -beschränkung:</u>	

Maßnahmenblatt

<p><u>Bezeichnung der Baumaßnahme:</u></p> <p>LEG Thüringen mbH Industriegebiet Waltershausen-Ost / Hörselgau Grünordnungsplanung zum Bebauungsplan Ausgleichsmaßnahmen</p>	<p><u>Maßnahmen-Nr.:</u> K 3</p> <p>Lage: südöstlicher, südwestlicher und südlicher Randbereich sowie entlang des mittleren, das Plangebiet in 2 Abschnitte teilenden Grabens;</p>						
<p><u>Bestands-Beschreibung:</u></p> <p>Ca. 20 m breiter Randstreifen versch. Ackerfächen (4100) sowie geringfügige Saumbestände entlang vorhandener Gräben;</p>							
<p>Art der Maßnahme: Ausgleichsmaßnahme</p>							
<p><u>Maßnahme</u></p> <p>Beschreibung: Anpflanzung von freiwachsenden und standortgerechten Laubgehölzhecken (6224):</p> <ul style="list-style-type: none"> - vegetationstechnische Vorbereitung der Pflanzflächen; - Pflanzung von Gehölzen aus Bäumen und Sträuchern (6224): je 225 m² Gehölzfläche ein Baum, StU min 12-14 cm, Sträucher im Raster 1,5 m x 1,5 m, 2 x v, H 60-100 cm; Artenwahl unter dem Aspekt Sichtschutz, Vogelschutz (Vogelnähr-/Brutgehölze) und Bienenweide; <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">Baumarten:</td> <td style="width: 35%;">Acer campestre, Quercus robur, Rhamnus catharticus, Prunus padus, Sorbus spec.,</td> <td style="width: 35%;">Malus sylvestris, Fagus sylvatica, Prunus avium, Salix spec., Tilia spec;</td> </tr> <tr> <td>Straucharten:</td> <td>Amelanchier spec., Carpinus betulus, Ilex aquitania, Rosa spec., Salix spec.</td> <td>Berberis vulgaris, Crataegus laevigata, Prunus spinosa, Sambucus nigra, Viburnum opulus;</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> - Ansaat 2-schüriger min. 1,75 m breiter Säume (4733) aus autochthonem (regionalem) Saatgut an den Rändern der Gehölzflächen; <p>Ziel / Begründung:</p> <p>Durch die Pflanzung und Entwicklung standortgerechter Laubgehölzhecken unter dem Aspekt Sichtschutz, Vogelschutz und Bienenweide einschließlich beidseitigen Saumstreifen entstehen ökologisch hochwertige Lebensräume u.a. für Vögel, Insekten sowie kleinere, bodenlebende Säugetiere. Im Kontext mit den benachbart geplanten Ausgleichsmaßnahmen sowie den z.T. unmittelbar angrenzend vorhandenen Biotoptypen ist zudem über die verbesserte Biotopvernetzung eine zusätzliche Aufwertung der floristisch-faunistischen Lebensräume zu erwarten.</p>		Baumarten:	Acer campestre, Quercus robur, Rhamnus catharticus, Prunus padus, Sorbus spec.,	Malus sylvestris, Fagus sylvatica, Prunus avium, Salix spec., Tilia spec;	Straucharten:	Amelanchier spec., Carpinus betulus, Ilex aquitania, Rosa spec., Salix spec.	Berberis vulgaris, Crataegus laevigata, Prunus spinosa, Sambucus nigra, Viburnum opulus;
Baumarten:	Acer campestre, Quercus robur, Rhamnus catharticus, Prunus padus, Sorbus spec.,	Malus sylvestris, Fagus sylvatica, Prunus avium, Salix spec., Tilia spec;					
Straucharten:	Amelanchier spec., Carpinus betulus, Ilex aquitania, Rosa spec., Salix spec.	Berberis vulgaris, Crataegus laevigata, Prunus spinosa, Sambucus nigra, Viburnum opulus;					
<p><u>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept</u></p> <p>Beschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz der Gehölze vor Wildverbiss; fachgerechter Gehölzschnitt ca. alle 5 Jahre; - 2-schürige Mahd der Saumbereiche abschnittsweise wechselnd (1. Schnitt Mai/Juni); 							
<p>Flächengröße:</p> <p style="padding-left: 20px;">52.691 m² Gehölzflächen</p> <p style="padding-left: 20px;">234 Stk. Laubbäume</p> <p style="padding-left: 20px;">14.000 m² Säume</p> <p>Grunderwerb erforderlich:</p> <p>Nutzungsänderung / -beschränkung:</p>	<p>Künftiger Eigentümer:</p> <p>Künftige Unterhaltung:</p>						

Maßnahmenblatt

<p><u>Bezeichnung der Baumaßnahme:</u></p> <p>LEG Thüringen mbH Industriegebiet Waltershausen-Ost / Hørselgau Grünordnungsplanung zum Bebauungsplan Ausgleichsmaßnahmen</p>	<p><u>Maßnahmen-Nr.:</u> K 4</p> <p>Lage: nordöstlicher Randbereich zur BAB A 4 und Bereiche zwischen Entwässerungsgräben und Wirtschaftswegen;</p>
<p><u>Bestands-Beschreibung:</u></p> <p>Bis 20 m, überwiegend ca. 40 m breiter Randstreifen versch. Ackerfächen (4100) sowie geringfügige Saumbestände entlang vorhandener Gräben;</p>	
<p>Art der Maßnahme: Ausgleichsmaßnahme</p>	
<p><u>Maßnahme</u></p> <p>Beschreibung: - Ansaat 2-schüriger Säume (4733) aus autochthonem (regionalem) Saatgut;</p> <p>Ziel / Begründung: Durch Anlage artenreicher Saumgesellschaften (4733) entstehen ökologisch hochwertige Lebensräume u.a. für Vögel, Insekten sowie kleinere, bodenlebende Säugetiere. Im Kontext mit den benachbart geplanten Ausgleichsmaßnahmen sowie den z.T. unmittelbar angrenzend vorhandenen Biotoptypen ist zudem über die verbesserte Biotopvernetzung eine zusätzliche Aufwertung der floristisch-faunistischen Lebensräume zu erwarten.</p>	
<p><u>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept</u></p> <p>Beschreibung: - 2-schürige Mahd der Saumbereiche abschnittsweise wechselnd (1. Schnitt Mai/Juni);</p>	
<p>Flächengröße: 83.852 m² Saumgesellschaften</p> <p>Grunderwerb erforderlich:</p> <p>Nutzungsänderung / -beschränkung:</p>	<p>Künftiger Eigentümer:</p> <p>Künftige Unterhaltung:</p>

Maßnahmenblatt	
<u>Bezeichnung der Baumaßnahme:</u> LEG Thüringen mbH Industriegebiet Waltershausen-Ost / Hörselgau Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Ausgleichsmaßnahmen	<u>Maßnahmen-Nr.:</u> K 5 Lage: Fläche 1: nordwestlich und westlich innerhalb der Maßnahmeflächen K 1; Fläche 2: Mitte und nordöstlicher Randbereich, angrenzend an Maßnahmeflächen K 3 und K 5; Fläche 3: Mitte und westlicher/südwestlicher Randbereich, angrenzend an Maßnahmeflächen K 3 und K 5;
<u>Bestands-Beschreibung:</u> Randstreifen versch. Ackerflächen (4100) sowie geringfügige Saumbestände entlang vorhandener Gräben;	
Art der Maßnahme:	Ausgleichsmaßnahme
<u>Maßnahme</u> Beschreibung: Entwicklung einer Uferstaudenflur (4722) durch autochthone Begrünung von Ufer-/Randbereichen der neu angelegten Entwässerungsgräben: <ul style="list-style-type: none"> - Ansaat unterschiedlich breiter Uferrandbereiche/Böschungen im Trockensaatverfahren nach DIN 18917 als wechselfeuchter Standort aus autochthonem (regionalem) Saatgut; Verwendung von Regiosaatgut (nach den Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut der FLL) gemäß Mischungszusammensetzung UG 5 / HK 5 (Lage des Plangebiets UG 5 - Mitteldeutsches Tief- und Hügelland) zur Entwicklung einer Uferstaudenflur (hochstaudenreiche Feuchtwiese im Uferrandbereich); - vegetationstechnische Vorbereitung der Ansaatflächen, Begrünung auf saarfertig vorbereitetem Oberboden nach DIN 18915; - Aussaat / Saatmenge: 3 - 5 g/m², bei Erosionsgefahr 7 g/m²; - Zusatzoption / Empfehlung: Ansaathilfe Sojaschrot (gentechnikfrei) Vermengung des Saatguts zur gleichmäßigen Verteilung auf der Ansaatfläche (bis zu 10 g/m²); Ziel / Begründung: Durch die Herstellung einer standortgerechten Uferrand-/Böschungsvegetation entlang der neu angelegten Entwässerungsgräben, einschließlich regelmäßiger Pflegemaßnahmen entstehen linienhafte Strukturelemente als potenzielle faunistische, ökologisch hochwertige Lebensräume u.a. für Vögel, Insekten sowie kleinere, bodenlebende Säugetiere. Im Kontext mit den benachbart geplanten Ausgleichsmaßnahmen K 3 und K 5 (Laubgebüsche, Stauden-/Ruderalflur) als abgestuft differenzierte Lebensräume sowie den z.T. unmittelbar angrenzend vorhandenen Biotoptypen ist zudem über die verbesserte Biotopvernetzung eine zusätzliche Aufwertung der floristisch-faunistischen Lebensräume zu erwarten.	
<u>Biotopeentwicklungs- und Pflegekonzept</u> Beschreibung: <ul style="list-style-type: none"> - 2-schürige Mahd der Uferrandbereiche abschnittsweise wechselnd (1. Schnitt Mai/Juni) mit Aufnahme und Abtransport des Mähgutes mit dem Ziel der Vermeidung einer Dominanz ausläufertreibender/invasiver Pflanzenarten; 	
Flächengrößen: 28.757 m ² Uferrandbereich/Böschungen Grunderwerb erforderlich: Nutzungsänderung / -beschränkung:	Künftiger Eigentümer: Künftige Unterhaltung:

Maßnahmenblatt	
<u>Bezeichnung der Baumaßnahme:</u> LEG Thüringen mbH Industriegebiet Waltershausen-Ost / Hörselgau Grünordnungsplanung zum Bebauungsplan Ausgleichsmaßnahmen	<u>Maßnahmen-Nr.:</u> K 6 <u>Lage:</u> Maßnahme-Flächen K 1 und K 4;
<u>Bestands-Beschreibung:</u> Ackerflächen (4100) sowie geringfügige Gehölzbestände entlang vorhandener Gräben sowie bis 20 m, überwiegend ca. 40 m breiter Randstreifen versch. Ackerflächen (4100) sowie geringfügige Saumbestände entlang vorhandener Gräben;	
<u>Art der Maßnahme:</u> Ausgleichsmaßnahme (bodenbezogen)	
<u>Maßnahme</u> <u>Beschreibung:</u> Bodenauftrag aus Oberbodenmassen (Schichtstärke 30 cm), die im Bereich der Erschließungsflächen einschließlich der Flächen für Versorgungsanlagen sowie der in Anspruch genommenen Flächen für die Neuanlage der Entwässerungsgräben abgetragen werden: Maßnahme-Flächen K 1: Modellierung der Flächen in Bereiche mit differenzierten Bedingungen im Hinblick auf das Feuchtigkeitsregime des Bodens bei einer maximalen Auftragshöhe von 100 cm; - Beachtung und Anwendung der einschlägigen DIN-Normen (insbesondere DIN 18915 u. DIN 19731) - durchschnittliche Schichtstärke \varnothing 25 cm bezogen auf die Gesamt-Fläche K 1; Maßnahme-Flächen K 4: flächendeckender Bodenauftrag bis zu einer maximalen Auftragshöhe von 10 cm; - Beachtung und Anwendung der einschlägigen DIN-Normen (insbesondere DIN 18915 u. DIN 19731) - Schichtstärke max. 10 cm;	
<u>Ziel / Begründung:</u> Umfassende Sicherung und Wiederverwendung des wertvollen Oberbodens (Schichtstärke 30 cm) aus den Eingriffen im Bereich der Erschließungsflächen einschließlich der Flächen für Versorgungsanlagen sowie der in Anspruch genommenen Flächen für die Neuanlage der Entwässerungsgräben bei gleichzeitiger Minimierung des erforderlichen Transportaufwandes im Hinblick auf die hiermit verbundenen Schadstoffemissionen. Durch die Herstellung variierender Standortbedingungen hinsichtlich der Bodenfeuchte im Bereich der Maßnahmeflächen K 1 werden im Kontext mit den in diesen Bereichen vorgesehenen Ansaat-, Pflanz- und Pflegemaßnahmen die angestrebten abwechslungsreichen, ökologisch hochwertigen Lebensräume u.a. für Vögel, Insekten sowie kleinere, bodenlebende Säugetiere zusätzlich aufgewertet.	
<u>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept</u> <u>Beschreibung:</u> - (siehe Maßnahmen K 1 und K 4)	
<u>Flächengrößen:</u> 167.952 m ² Maßnahme K 1 83.852 m ² Maßnahme K 4 <u>Grunderwerb erforderlich:</u> <u>Nutzungsänderung / -beschränkung:</u>	<u>Künftiger Eigentümer:</u> <u>Künftige Unterhaltung:</u>

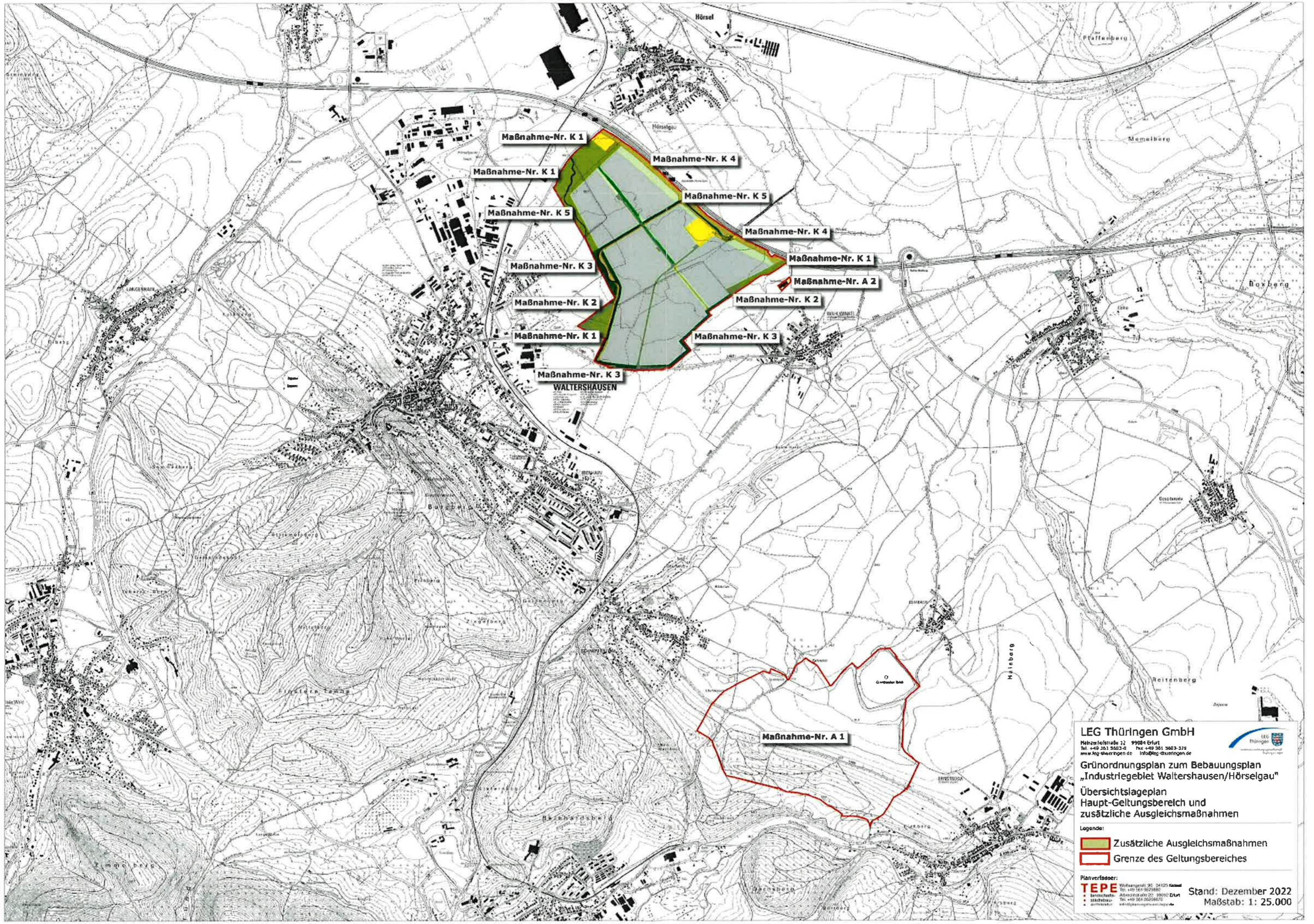
Übersicht der Ausgleichs-Maßnahmen im Hauptgeltungsbereich

Maßnahmen-Nummer	Maßnahmenbezeichnung
Maßnahmen-Nr. K 1	Herstellung abgestufter Wiesen-/Saum-/Gehölz-Komplexe (4222/4733/6224)
Maßnahmen-Nr. K 2	Herstellung einer einheitlich zusammenhängenden Streuobstwiese (Fläche 1) bzw. einer linear ausgeprägten Streuobstwiese (Fläche 2) (6510/4222)
Maßnahmen-Nr. K 3	Anpflanzung freiwachsender und standortgerechter Laubgehölzhecken (6224); Ansaat 2-schüriger Säume (4733) aus autochtonem (regionalem) Saatgut an den Rändern der Gehölzflächen;
Maßnahmen-Nr. K 4	Ansaat 2-schüriger Säume (4733) aus autochtonem Saatgut;
Maßnahmen-Nr. K 5	Entwicklung von Uferstaudenfluren (4722) aus autochtonem Saatgut;
Maßnahmen-Nr. K 6	Bodenauftrag im Bereich der Maßnahme-Flächen K 1 und K 4;

Maßnahmenblatt

<u>Bezeichnung der Baumaßnahme:</u> LEG Thüringen mbH Industriegebiet Waltershausen-Ost / Hørselgau Grünordnungsplanung zum Bebauungsplan Ausgleichsmaßnahmen	<u>Maßnahmen-Nr.:</u> A 1 <u>Lage:</u> Landesstraße L 1025 zwischen Schnepfenthal-Rödichen und Ernstroda
<u>Bestands-Beschreibung:</u> Trasse der L 1025 (Ernstrodaer Straße) innerhalb bzw. das FFH-Gebiet Nr. 206 (DE 5129303) "Mähwiesen um Waltershausen und Cumbacher Teiche" zwischen Schnepfenthal-Rödichen und Ernstroda unmittelbar tangierend; als Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE5129303 "Mähwiesen um Waltershausen und Cumbacher Teiche" werden die "Erhaltung der extensiven Mähwiesen des Flach- und Hügellandes, der einbezogenen Laubwälder sowie dauerhaft günstiger Lebensbedingungen für die in gutem Erhaltungszustand befindlichen Populationen des Kammmolches (<i>Triturus cristatus</i>) benannt; diese Flachlandmähwiesen mit einem hohen Entwicklungspotenzial besitzen gemäß Meldebogen eines der bedeutendsten Kammmolchvorkommen in Thüringen; hohe Mortalitätsraten durch Zerschneidung der Amphibien-Wanderkorridore zwischen Sommer- (Wiesenlandschaft und Cumbacher Teiche nördlich der L 1025) und Winterquartieren (Waldflächen und Feldgehölzbestände südlich der L 1025);	
<u>Art der Maßnahme:</u> Ausgleichsmaßnahme	
<u>Maßnahme</u> <u>Beschreibung:</u> 1.1 Einbau von 31 Stk. Amphibientunnel in die L 1025 einschließlich Bodenmodellierung im Bereich der Zulaufflächen/Gräben an den Tunnelöffnungen; vorzugsweise Rahmendurchlässe, bei maximaler Durchlasslänge bis zu 9 m mit einer lichten Weite/Höhe von min. 80/60 cm; 1.2 Errichtung von Amphibien-Leiteinrichtungen zur Lenkung der Wanderung über die Amphibientunnel auf einer Länge von insgesamt ca. 1.730 m nördlich der L 1025 (Stahlfertigteile nach DIN 50978, Betonfertigteile nach DIN 1045) einschließlich Umkehr-elementen an den Enden; (gemäß MAMs - Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen, Ausg. 2000); 1.3 Errichtung von Amphibien-Leiteinrichtungen zur Lenkung der Wanderung über die Amphibientunnel auf einer Länge von insgesamt ca. 1.730 m südlich der L 1025 (Stahlfertigteile nach DIN 50978, Betonfertigteile nach DIN 1045) einschließlich Umkehr-elementen an den Enden; (gemäß MAMs - Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen, Ausg. 2000)	
<u>Ziel / Begründung:</u> Durch den Bau von Amphibien-Leiteinrichtungen in Kombination mit 31 Stk. Amphibientunnel im Verlauf der die Wanderkorridore zwischen Sommer- und Winterquartieren querenden L 1025 zwischen Schnepfenthal-Rödichen und Ernstroda ist zukünftig durch die ganzjährige Durchlässigkeit und damit Aufhebung der Zerschneidungswirkung von Amphibienlebensräumen sowie Vermeidung hoher Verlustraten von Amphibien-Populationen eine deutliche Verbesserung der Lebensraumbedingungen für Amphibien zu erwarten. Daraus resultiert eine bedeutende Aufwertung im Sinne der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE5129303 (Nr. 206) "Mähwiesen um Waltershausen und Cumbacher Teiche".	
<u>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept</u> <u>Beschreibung:</u> - Durchführung regelmäßiger Kontrollen der Amphibien-Leiteinrichtungen und -tunnel auf Funktionsfähigkeit im Sinne von Dichtigkeit der Leiteinrichtungen sowie gefahrlosen Passierbarkeit der Wanderstrecke vor Beginn der Wanderung im Frühjahr und Herbst (September) sowie Ende Mai bis Mitte Juni vor Abwanderung der Jungtiere; - Zusätzliche Kontrollen, insbesondere nach unvorhersehbaren Ereignissen (Starkregen); - Regelmäßige Mahd eines 50 cm breiten Streifens entlang der Leiteinrichtungen;	
<u>Flächengröße:</u> 3.460 m Leiteinrichtung 31 Stk. Amphibientunnel L 1025 <u>Grunderwerb erforderlich:</u> <u>Nutzungsänderung / -beschränkung:</u>	<u>Künftiger Eigentümer:</u> Stadt Waltershausen und Stadt Friedrichroda <u>Künftige Unterhaltung:</u> Zweckverband "Industrie- und Gewerbegebiet Waltershausen-Ost/Hørselgau"

Maßnahmenblatt	
<u>Bezeichnung der Baumaßnahme:</u> LEG Thüringen mbH Industriegebiet Waltershausen-Ost / Hörselgau Grünordnungsplanung zum Bebauungsplan Ausgleichsmaßnahmen	<u>Maßnahmen-Nr.:</u> A 2 <u>Lage:</u> Wahlwinkel, süd-östlich des Plan- gebietes bzw. westlich der ehema- ligen Kreisstraße (Auf der Aub) zwischen Wahlwinkel und Hörsel- gau (Gemarkung Wahlwinkel, Flur 4 Flurstücke 176 tlw., 177 tlw., 178 tlw. und 179 tlw.)
<u>Bestands-Beschreibung:</u> landwirtschaftlich genutztes Fahrsilo, überwiegend vollständig versiegelt mit befestigten Rändern und rand- lichen, grasreichen Säumen;	
<u>Art der Maßnahme:</u> Ausgleichsmaßnahme	
<u>Maßnahme</u> <u>Beschreibung:</u> Entsiegelung und Rekultivierung der landwirtschaftlich als Fahrsilo genutzten Fläche: - Abbruch des Fahrsilos und vollständige Entsiegelung der Flächen einschließlich Aufnah- me der Tragschichten im Unterbau bis auf das Niveau des natürlicherweise anstehenden Bodens, einschließlich Abfuhr und sachgerechter Entsorgung des Abbruchmaterials; - dem Standortprofil entsprechender, schichtweiser Einbau von Boden sowie Aufbringen von Oberboden bis in Höhe des umliegenden Geländeniveaus unter Beachtung der Re- gelungen der DIN 18915 und DIN 19731; zukünftige Nutzung als Ackerfläche;	
<u>Ziel / Begründung:</u> Durch die vollständige Entsiegelung und Rekultivierung der weitgehend vollversiegelten, als Fahrsilo genutz- ten Flächen werden die am Standort verloren gegangenen Bodenfunktionen wieder reaktiviert, sodass die- ser Bereich zukünftig wieder für die Funktionen natürliche Bodenfruchtbarkeit, als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt sowie als Filter und Puffer für Schadstoffe zur Verfügung steht.	
<u>Biotopeentwicklungs- und Pflegekonzept</u> <u>Beschreibung:</u> - ackerbauliche Nutzung	
<u>Flächengrößen:</u> 4.569 m ² <u>Grunderwerb erforderlich:</u> <u>Nutzungsänderung / -beschränkung:</u>	<u>Künftiger Eigentümer:</u> Zweckverband "Industrie- und Gewerbe- gebiet Waltershausen-Ost/Hörselgau" <u>Künftige Unterhaltung:</u> Zweckverband "Industrie- und Gewerbe- gebiet Waltershausen-Ost/Hörselgau"



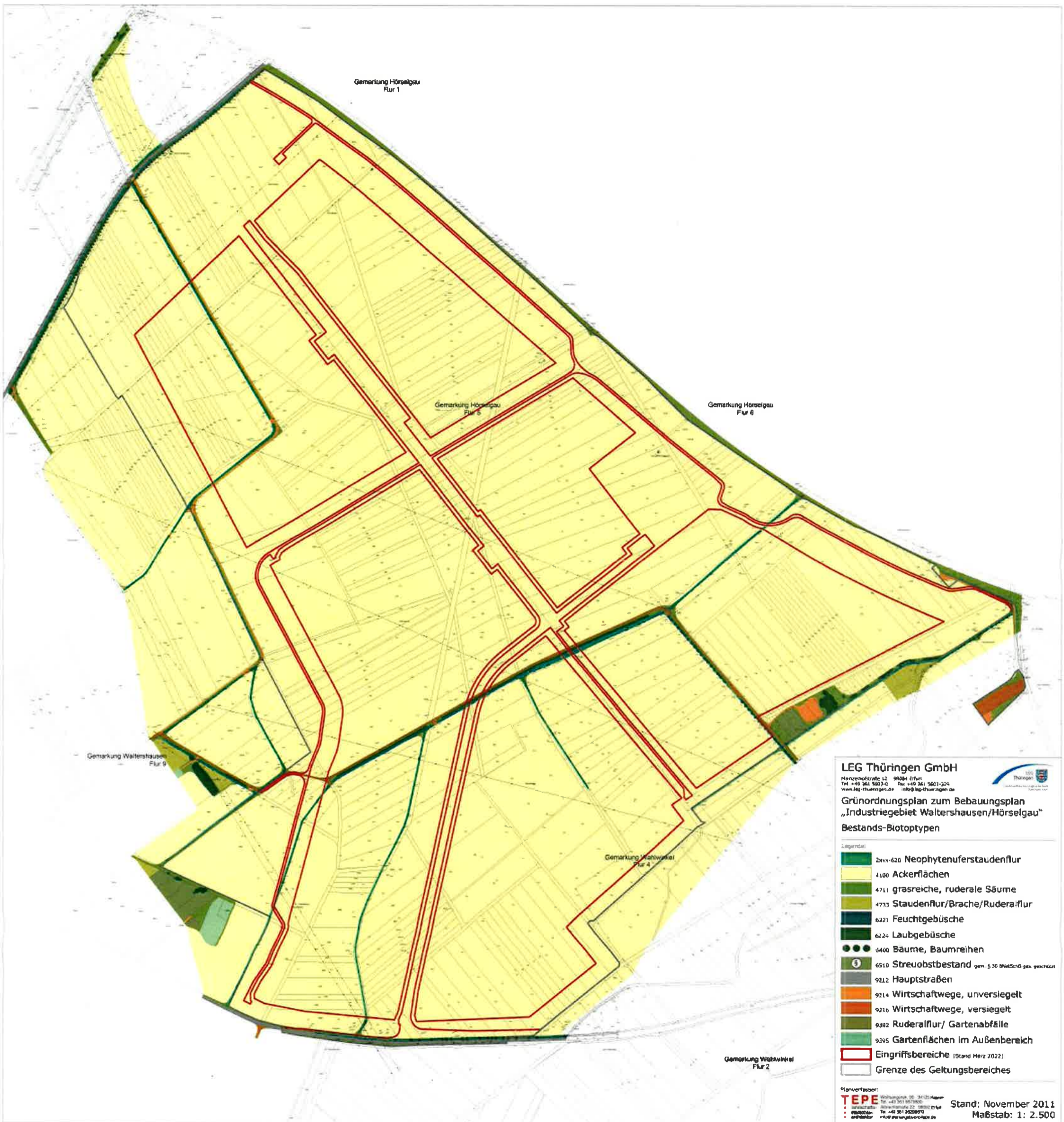
LEG Thüringen GmbH
 Maßzeilestraße 32 99084 Erfurt
 Tel. +49 361 3603-0 Fax +49 361 3603-376
 www.leg-thueringen.de info@leg-thueringen.de

**Grünordnungsplan zum Bebauungsplan
 „Industriegebiet Waltershausen/Hörselgau“**

**Übersichtslageplan
 Haupt-Geltungsbereich und
 zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen**

Legende:
 Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen
 Grenze des Geltungsbereiches

Planverfasser:
TEPE Thüringen
 • Standort: Wilhelmstraße 33, 99125 Kallert
 • Telefon: +49 361 927880
 • E-Mail: tepe@tepe-thueringen.de
 • Geschäftsbereich: +49 361 3603-376
 • Stand: Dezember 2022
 • Maßstab: 1: 25.000

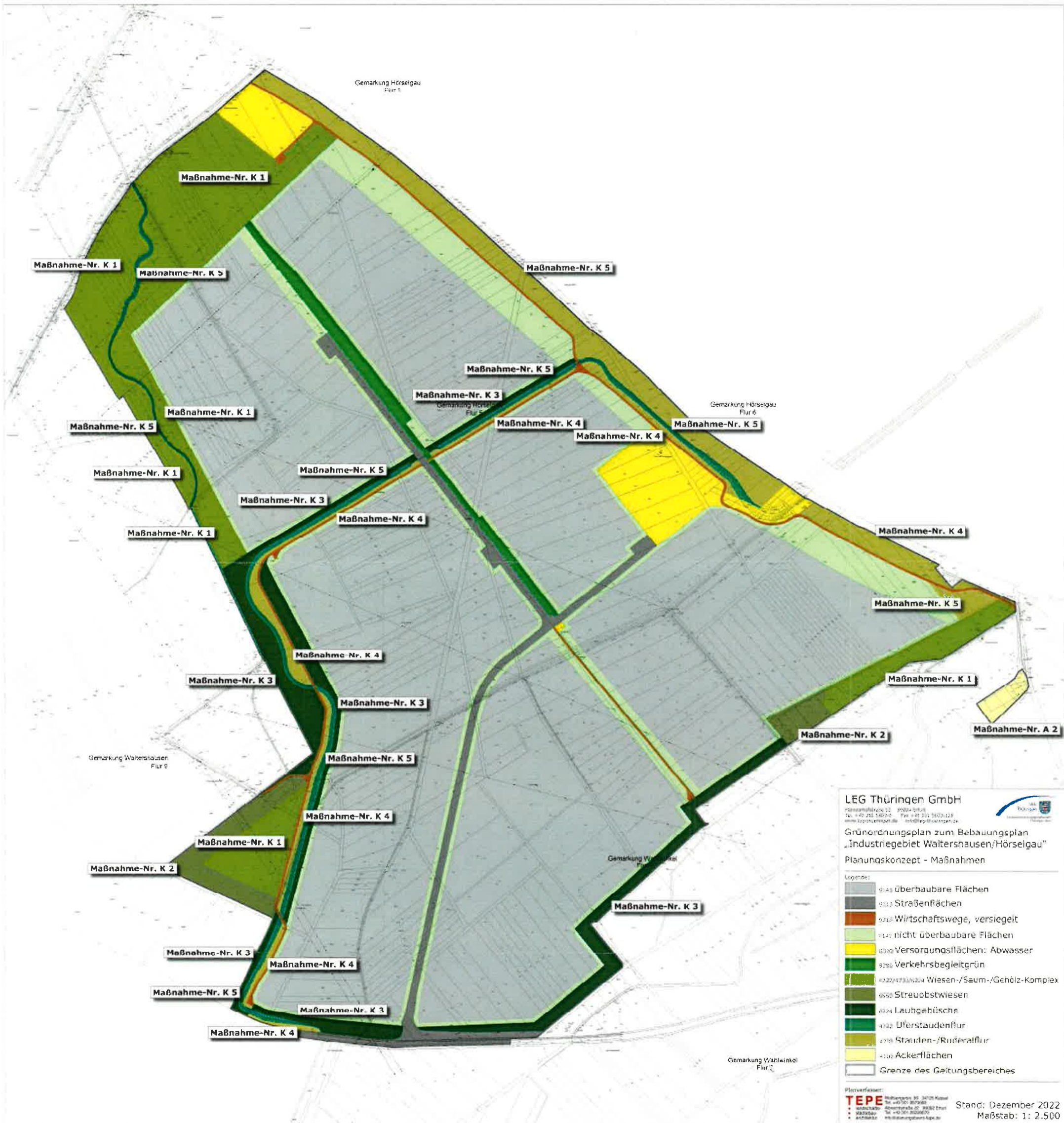


LEG Thüringen GmbH
 Hainzerstraße 12 99384 Erfurt
 Tel. +49 361 56071-0 Fax +49 361 56071-224
 www.leg-thueringen.de info@leg-thueringen.de

**Grünordnungsplan zum Bebauungsplan
 „Industriegebiet Waltershausen/Hörselgau“
 Bestands-Biotoptypen**

- Legende:
- 2601-620 Neophytenuferstaudenflur
 - 4100 Ackerflächen
 - 4711 grasreiche, ruderales Säume
 - 4733 Staudenflur/Brache/Ruderaiflur
 - 6221 Feuchtgebüsche
 - 6224 Laubgebüsche
 - 6400 Bäume, Baumreihen
 - 6510 Streuobstbestand gem. § 30 WHG/20 gen. geschützt
 - 9212 Hauptstraßen
 - 9214 Wirtschaftswegen, unversiegelt
 - 9216 Wirtschaftswegen, versiegelt
 - 9302 Ruderaiflur/ Gartenabfälle
 - 9305 Gartenflächen im Außenbereich
 - [Red Line] Eingriffsbereiche (Stand März 2022)
 - [Grey Line] Grenze des Geltungsbereiches

Planverfasser:
TEPE Thüringen 06 34120 Kempten
 Tel. +49 361 3420000
 www.tepe-thueringen.de
 Stand: November 2011
 Maßstab: 1: 2.500





Landesentwicklungsgesellschaft
LEG Thüringen GmbH
 Mainzerhofstraße 12, 99084 Erfurt, Tel. (0361) 5603 0
 Fax (0361) 5603 329 E-Mail: info@leg-thueringen.de

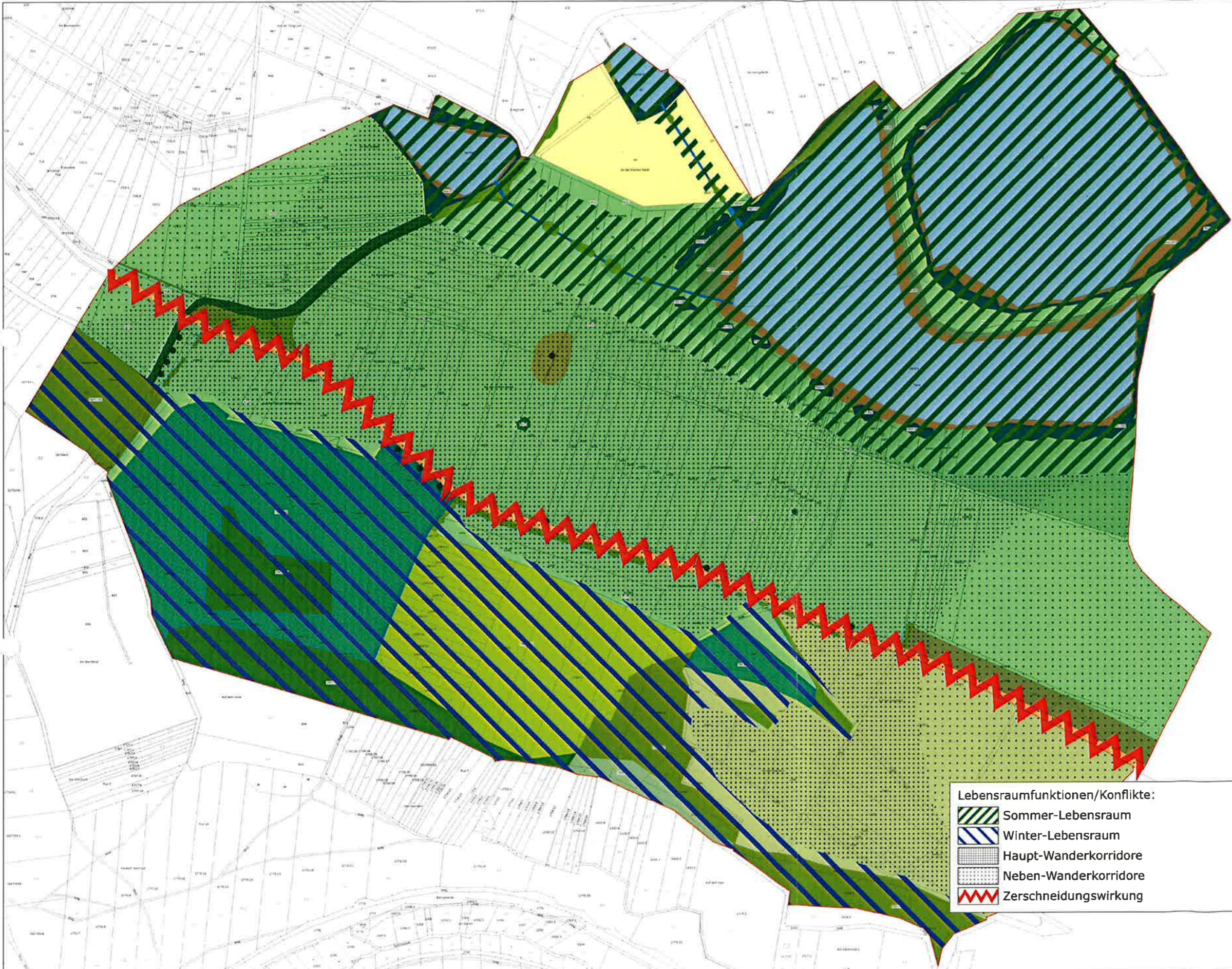


**Grünordnungsplan zum Bebauungsplan
 „Industriegebiet Waltershausen/Hörselgau“**
 Ausgleichsmaßnahme A1
 Bestands-Biotoptypen

- Legende:
- Fließgewässer:**
 2212 Bach (mittlere Strukturdichte)
- Standgewässer:**
 2512 kl. Standgewässer (mittlere Strukturdichte)
 2522 gr. Standgewässer (mittlere Strukturdichte)
- Ackerflächen:**
 4100 Ackerflächen
- Grünland:**
 4222 Mesoph. Grünland (frisch-mäßig trocken)
 4223 Mesoph. Grünland (frisch-mäßig feucht)
 4230 Feucht-/Nassgrünland
 4250 Intensivgrünland
- Kraut-/Staudenfluren, Säume, Brachen:**
 4713 Ruderalflur (hochwüchsig, frisch-nährstoffreich)
 4722 Feuchtstaudenflur (ruderal)
- Feldgehölze, Gebüsche:**
 6211 Feldgehölz (Feucht-/Nassstandort)
 6214 Sonstiges naturnahes Feldgehölz
- Baumgruppe, Baumreihe, Allee, Einzelbaum:**
 6320 Baumreihe/Allee
 6400 Einzelbaum
- Streuobstbestand:**
 6510 Streuobstbestand auf Grünland
- Naturbestimmte Wälder:**
 7501-101 Buchen(misch)wald
 7501-102 Buchen(misch)wald
- Kulturbestimmte Wälder:**
 7603-106 Fichten-Mischwald
 7603-301 Lärchenwald
 7603-303 Schwarzkieferwald
- Pionierwälder:**
 7920-102 Birken-Pionierwald
- Verkehrsflächen, Straßen:**
 9213 sonstige Straße
 Abgrenzung des Aufwertungsraumes

Planverfasser:
TEPE Wolfsangerstr. 90 34125 Kassel
 Tel. +49 561 8079880
 • landschafts- Albrechtstraße 22 99092 Erfurt
 • stadtplanung- Tel. +49 361 26208070
 • architektur info@planungsbuero-tepe.de

Stand: 10.2013 erg. 10.2021
 Maßstab: 1: 2.500



Landesentwicklungsgesellschaft
LEG Thüringen GmbH
 Malzerhofstraße 12, 99084 Erfurt, Tel. (0361) 5603 0
 Fax (0361) 5603 329 E-Mail: info@leg-thueringen.de



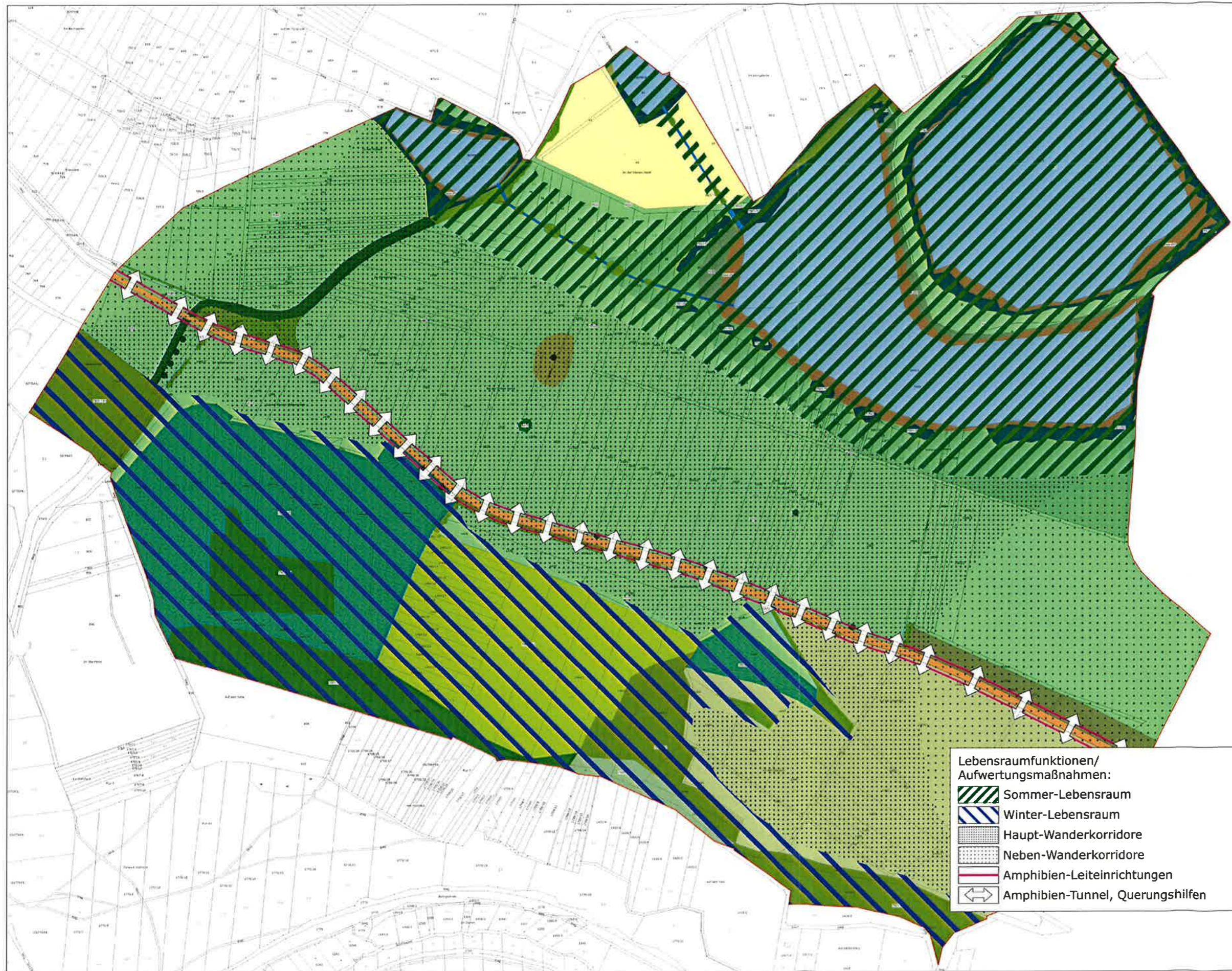
**Grünordnungsplan zum Bebauungsplan
 „Industriegebiet Waltershausen/Hörselgau“**
 Ausgleichsmaßnahme A1
 Bestands-Biototypen - Konflikte

- Legende:**
- Fließgewässer:**
 2212 Bach (mittlere Strukturlichte)
- Standgewässer:**
 2512 kl. Standgewässer (mittlere Strukturlichte)
 2522 gr. Standgewässer (mittlere Strukturlichte)
- Ackerflächen:**
 4100 Ackerflächen
- Grünland:**
 4222 Mesoph. Grünland (frisch-mäßig trocken)
 4223 Mesoph. Grünland (frisch-mäßig feucht)
 4230 Feucht-/Nassgrünland
 4250 Intensivgrünland
- Kraut-/Staudenfluren, Säume, Brachen:**
 4713 Ruderalflur (hochwüchsig, frisch-nährstoffreich)
 4722 Feuchstaudenflur (ruderal)
- Feldgehölze, Gebüsche:**
 6211 Feldgehölz (Feucht-/Nassstandort)
 6214 Sonstiges naturnahes Feldgehölz
- Baumgruppe, Baumreihe, Allee, Einzelbaum:**
 6320 Baumreihe/Allee
 6400 Einzelbaum
- Streuobstbestand:**
 6510 Streuobstbestand auf Grünland
- Naturbestimmte Wälder:**
 7501-101 Buchen(misch)wald
 7501-102 Buchen(misch)wald
- Kulturbestimmte Wälder:**
 7603-106 Fichten-Mischwald
 7603-301 Lärchenwald
 7603-303 Schwarzkiefernwald
- Pionierwälder:**
 7920-102 Birken-Pionierwald
- Verkehrsflächen, Straßen:**
 9213 sonstige Straße
- Abgrenzung des Aufwertungsraumes**

- Lebensraumfunktionen/Konflikte:**
- Sommer-Lebensraum
 - Winter-Lebensraum
 - Haupt-Wanderkorridore
 - Neben-Wanderkorridore
 - Zerschneidungswirkung

Planverfasser:
TEPE Wolfsangerstr. 90 34125 Kassel
 Tel. +49 561 9879880
 • landschafts- Albrechtstraße 22 99092 Erfurt
 • städtebau Tel. +49 911 26209670
 • architektur info@planungsbuero-tepe.de

Stand: 10.2013 erg. 10.2021
 Maßstab: 1: 2.500



Landesentwicklungsgesellschaft
LEG Thüringen GmbH
 Malzerhofstraße 12, 99084 Erfurt, Tel. (0361) 5603 0
 Fax (0361) 5603 329 E-Mail: info@leg-thueringen.de



**Grünordnungsplan zum Bebauungsplan
 „Industriegebiet Waltershausen/Hörselgau“**

**Ausgleichsmaßnahme A1
 Bestands-Biotoptypen - Maßnahmen**

Legende:

Fließgewässer:

2212 Bach (mittlere Strukturdichte)

Standgewässer:

2512 kl. Standgewässer (mittlere Strukturdichte)

2522 gr. Standgewässer (mittlere Strukturdichte)

Ackerflächen:

4100 Ackerflächen

Grünland:

4222 Mesoph. Grünland (frisch-mäßig trocken)

4223 Mesoph. Grünland (frisch-mäßig feucht)

4230 Feucht-/Nassgrünland

4250 Intensivgrünland

Kraut-/Staudenfluren, Säume, Brachen:

4713 Ruderalflur (hochwüchsig, frisch-nährstoffreich)

4722 Feuchstaudenflur (ruderal)

Feldgehölze, Gebüsche:

6211 Feldgehölz (Feucht-/Nassstandort)

6214 Sonstiges naturnahes Feldgehölz

Baumgruppe, Baumreihe, Allee, Einzelbaum:

6320 Baumreihe/Allee

6400 Einzelbaum

Streuoibstand:

6510 Streuoibstand auf Grünland

Naturbestimmte Wälder:

7501-101 Buchen(misch)wald

7501-102 Buchen(misch)wald

Kulturbestimmte Wälder:

7603-106 Fichten-Mischwald

7603-301 Lärchenwald

7603-303 Schwarzkieferwald

Pionierwälder:

7920-102 Birken-Pionierwald

Verkehrsflächen, Straßen:

9213 sonstige Straße

Abgrenzung des Aufwertungsraumes

**Lebensraumfunktionen/
 Aufwertungsmaßnahmen:**

Sommer-Lebensraum

Winter-Lebensraum

Haupt-Wanderkorridore

Neben-Wanderkorridore

Amphibien-Leiteinrichtungen

Amphibien-Tunnel, Querungshilfen

Planverfasser:
TEPE Wolfsangerstr. 90 34125 Kassel
 Tel. +49 561 9879890
 landschafts- Albrechtstraße 22 99092 Erfurt
 städtebau- Tel. +49 361 2020670
 architektur info@planungsbuero-tepe.de

Stand: 10.2013 erg. 10.2013
 Maßstab: 1: 2.500