

# **ENTWURF**

**Gemeinde Großheringen**

99518 Großheringen  
Landkreis Weimarer Land

## **Teil C**

**Umweltbericht**

**nach § 2 Abs. 4 BauGB und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB  
mit integriertem Grünordnungsplan**

Vorzeitiger Bebauungsplan Nr. 5  
„Am Mühlholze“



## Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. EINLEITUNG .....</b>   | <b>6</b>  |
| 1.1. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans .....  | 7         |
| 1.2. Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne sowie deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans ..... | 9         |
| 1.2.1. Grundsätze der Bauleitplanung .....   | 9         |
| 1.2.2. Regionalplanung .....   | 11        |
| 1.2.3. Flächennutzungsplan .....   | 12        |
| 1.2.4. Landschaftsplan .....   | 12        |
| 1.2.5. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Thüringer Naturschutzgesetz (ThürNatG) .....  | 14        |
| 1.2.6. Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV), Thüringer Bodenschutzgesetz (ThürBodSchG) ..... | 17        |
| 1.2.7. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und seine Verordnungen .....  | 18        |
| 1.2.8. Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Thüringer Wassergesetz (ThürWG) .....  | 19        |
| 1.2.9. Thüringer Denkmalschutzgesetz (ThürDSchG) .....   | 20        |
| 1.2.10. Erneuerbare Energien, Energieeffizienz .....   | 21        |
| <b>2. BESTANDSAUFNAHME DER EINSCHLÄGIGEN ASPEKTE DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES .....</b>   | <b>22</b> |
| 2.1. Naturraum, Lage, Fläche .....   | 23        |
| 2.2. Pflanzen, Biotope, biologische Vielfalt .....   | 23        |
| 2.3. Tiere, Habitate, biologische Vielfalt .....   | 37        |
| 2.4. Boden .....   | 38        |
| 2.5. Grundwasser .....   | 39        |
| 2.6. Oberflächenwasser .....   | 40        |
| 2.7. Klima und Luft .....  | 41        |
| 2.8. Landschaft / Mensch .....   | 43        |
| 2.9. Kultur- und sonstige Sachgüter .....  | 44        |
| 2.10. Wirkungsgefüge / Wechselwirkungen .....  | 45        |
| 2.11. Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....                                       | 46        |
| <b>3. PROGNOSE DER UMWELTWIRKUNGEN .....</b>   | <b>47</b> |
| 3.1. Pflanzen, Biotope, Tiere, biologische Vielfalt .....  | 48        |
| 3.1.1. Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut .....  | 48        |
| 3.1.2. Umweltbezogene Maßnahmen .....  | 50        |
| 3.2. Fläche / Boden / Grundwasser / Bodendenkmäler .....   | 53        |
| 3.2.1. Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut .....  | 53        |
| 3.2.2. Umweltbezogene Maßnahmen .....  | 55        |
| 3.3. Oberflächenwasser .....   | 58        |
| 3.3.1. Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut .....  | 58        |
| 3.3.2. Umweltbezogene Maßnahmen .....  | 59        |
| 3.4. Luft und Klima .....  | 61        |
| 3.4.1. Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut .....  | 61        |
| 3.4.2. Umweltbezogene Maßnahmen .....  | 62        |
| 3.5. Landschaft / Mensch, einschl. menschlicher Gesundheit / Denkmäler und sonstige Sachgüter .....                                  | 63        |
| 3.5.1. Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut .....  | 63        |



|                  |   |           |
|------------------|---|-----------|
| 3.5.2.           | Umweltbezogene Maßnahmen .....  | 65        |
| 3.6.             | Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....  | 67        |
| 3.7.             | Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme bzgl. Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder bzgl. der Nutzung von natürlichen Ressourcen..... | 67        |
| <b>4.</b>        | <b>EINGRIFFSREGELUNG / KOMPENSATIONSKONZEPT .....</b>   | <b>68</b> |
| 4.1.             | Kompensationskonzept .....  | 68        |
| 4.2.             | Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich.....   | 69        |
| 4.3.             | Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für den Geltungsbereich .....   | 71        |
| 4.4.             | Externe Ausgleichsflächen und -maßnahmen.....   | 74        |
| 4.4.1.           | Auswahlverfahren, Begründung der Maßnahmenwahl.....   | 74        |
| 4.4.2.           | Maßnahmenblatt zur externen Ausgleichsfläche A/E1 <sub>CEF</sub> .....  | 79        |
| 4.5.             | Finanzierung und Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen.....   | 82        |
| <b>5.</b>        | <b>ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN .....</b>   | <b>83</b> |
| <b>6.</b>        | <b>STÖRFÄLLE, SCHWERE UNFÄLLE UND SONSTIGE KATASTROPHEN .....</b>   | <b>83</b> |
| <b>7.</b>        | <b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....</b>   | <b>84</b> |
| 7.1.             | Technische Verfahren bei der Umweltprüfung .....  | 84        |
| 7.2.             | Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung .....   | 85        |
| 7.3.             | Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben .....  | 85        |
| <b>8.</b>        | <b>ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG .....</b>  | <b>86</b> |
| <b>9.</b>        | <b>REFERENZLISTE DER QUELLEN UND WEITERFÜHRENDE LITERATUR.....</b>  | <b>88</b> |
| <b>ANLAGE 1:</b> | <b>GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN FÜR DEN PLANVOLLZUG .....</b>  | <b>92</b> |

## Abbildungsverzeichnis

|          |  |    |
|----------|--|----|
| Abb. 1:  | Lage der Gemeinde Großheringen und des Plangebietes .....                                    | 7  |
| Abb. 2:  | Auszug aus dem Regionalplan Mittelthüringen (RPG MT 2011) .....                              | 11 |
| Abb. 3:  | Auszug aus dem Landschaftsplan „Unteres Ilmtal“ – Entwicklungskarte .....                    | 13 |
| Abb. 4:  | Wasserschutzgebiete in einem Radius von 5 km um den Geltungsbereich .....                    | 20 |
| Abb. 5:  | Potenziell natürliche Vegetation.....  | 24 |
| Abb. 6:  | Lage gesetzlich geschützter Biotope im Untersuchungsraum.....                                | 37 |
| Abb. 7:  | Faulgraben – Ausgebauter Durchlass unter der L 1061.....                                     | 40 |
| Abb. 8:  | Relief mit angezeigten Luft-Abflussbahnen .....  | 42 |
| Abb. 9:  | Verkehrsmengenkarte Thüringen (TLBV 2015).....   | 42 |
| Abb. 10: | Wechselwirkungen.....  | 45 |
| Abb. 11: | Lage der externen Ausgleichsfläche in der Gemarkung Mellingen, Landkreis Weimarer Land ..... | 77 |



## Tabellenverzeichnis

|          |  |    |
|----------|--|----|
| Tab. 1:  | Geplante Nutzungsarten im Plangebiet .....   | 9  |
| Tab. 2:  | Untersuchungsraum - Begriffsdefinitionen.....  | 22 |
| Tab. 3:  | Biotopbestand und -bewertung im Untersuchungsraum .....  | 26 |
| Tab. 4:  | Pflanzen im Untersuchungsraum.....   | 34 |
| Tab. 5:  | Klima - Gebietscharakteristika .....   | 41 |
| Tab. 6:  | Zusammenfassung der Vermeidungs- und Kompensationserfordernis im Geltungsbereich .....               | 70 |
| Tab. 7:  | Fächenbezogene grünordnerische Maßnahmen im Geltungsbereich inkl. Zuordnung zu Eingriffsflächen..... | 71 |
| Tab. 8:  | Biotopwerte im Bestand .....   | 72 |
| Tab. 9:  | Biotopwerte nach Umsetzung des Bebauungsplanes .....   | 73 |
| Tab. 10: | Flächen-Bilanz .....   | 74 |
| Tab. 11: | Externe Ausgleichsflächen und -maßnahmen (Eignungsprüfung) .....                                     | 74 |

## Anhang

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| 1 | Grünordnungsplan - Bestand   | 1 : 2.500 |
| 2 | Grünordnungsplan – Maßnahmen   | 1 : 2.500 |
| 3 | Artenschutzbeitrag   |           |
| 4 | Schreiben Landratsamt Weimarer Land zur externen Ausgleichsmaßnahme – Anlegen eines Ökokontos vom 18.02.2019 |           |
| 5 | Grundbuchrechtliche Eintragung für die externe Ausgleichsfläche vom 07.03.2019                               |           |



## Abkürzungsverzeichnis

[ausgenommen der üblichen Abkürzungen gem. DUDEN und der spezifischen im Artenschutzbeitrag erläuterten Abkürzungen; Gesetze, Richtlinien etc. in <http://www.landesrecht-thueringen.de>, <http://www.gesetze-im-internet.de>, <http://eur-lex.europa.eu>]

| Kürzel            | Erläuterung   | Kürzel   | Erläuterung   |
|-------------------|---|----------|---|
| Anh.              | Anhang  | PNV      | Potenziell natürliche Vegetation  |
| Art.              | Artikel   | PSM      | Pflanzenschutzmittel  |
| ASB               | Artenschutzbeitrag<br>(artenschutzrechtliche Prüfung)   | RLBP     | Richtlinien für die<br>landschaftspflegerische<br>Begleitplanung im Straßenbau  |
| BMVBS             | Bundesministerium für Verkehr,<br>Bau und Stadtentwicklung  | RLD      | Rote Liste Deutschland  |
| CEF-<br>Maßnahmen | ( <i>continuous ecological<br/>functionality</i> )<br>Maßnahmen zum Erhalt der<br>ökologischen Funktionalität | RLT      | Rote Liste Thüringen  |
| EuGH              | Europäischer Gerichtshof  | TAEP     | Thüringer<br>Artenerfassungsprogramm  |
| FMKOO             | Fledermauskoordinationsstelle<br>Thüringen  | TLVvA    | Thüringer Landesverwaltungsamt  |
| GR                | Grundfläche   | TMLNU    | Thüringer Ministerium für<br>Landwirtschaft, Naturschutz und<br>Umwelt          |
| GRZ               | Grundflächenzahl  | TMLFUN   | Thüringer Ministerium für<br>Landwirtschaft, Forsten, Umwelt<br>und Naturschutz |
| LINFOS            | Landschaftsinformationssystem<br>Thüringen  | TLUG     | Thüringer Landesanstalt für<br>Umwelt und Geologie                              |
| LRA               | Landratsamt   | eUR / UR | erweiterter Untersuchungsraum   |
| MTB               | Messtischblatt<br>Q = Quadrant, VQ =<br>Viertelquadrant   | VO       | Verordnung  |



## 1. Einleitung

Die Gemeinde Großheringen plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 5 „Am Mühlholze“ mit einem Geltungsbereich von ca. 27 ha.

Für Bauleitpläne wird zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 und § 2a Nr. 2 BauGB sowie Anlage 1 zum BauGB).

Dabei legt die Gemeinde unter Auswertung der Stellungnahmen, die im Zuge der frühzeitigen Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB eingehen, fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der umweltrelevanten Belange für die Abwägung erforderlich ist.

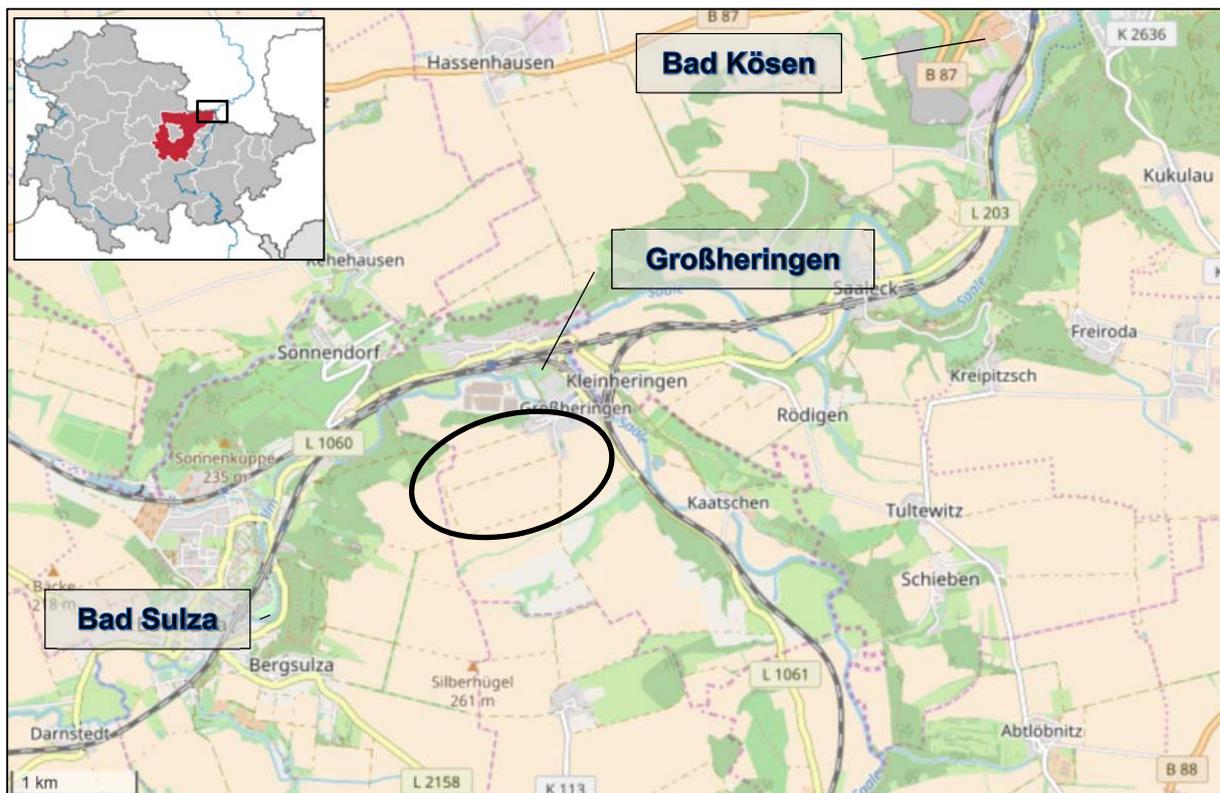
Die Ergebnisse folgender umweltrelevanter Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen wurden für die Erstellung des Umweltberichtes ausgewertet:

- Artenschutzbeitrag zur Berücksichtigung des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LA21, Stand: März 2018, siehe Anhang zum Umweltbericht)
- Baugrundgutachten, erstellt durch Baugrundbüro Dr.-Ing. Weißenburg, Naumburg (Stand: 10.01.2017)
- Schallschutzgutachten, erstellt durch Schallschutzbüros Doose, Erfurt (Stand: Januar 2018)
- Verkehrszählung und Unfallsteckkarten, zusammengestellt durch Büro Kaiser, Apolda (Stand: März 2017)
- Visualisierung und Schattenstudie (Bestandteil der städtebaulichen Begründung zum Bebauungsplan)
- Stellungnahme des Landratsamtes Weimarer Land zur Planungsanfrage vom 05.09.2016 (Az.: I/610/Epp)
- Stellungnahme des Landratsamtes Weimarer Land zur frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB vom 29.06.2017 (Az.: I/610/Epp)
- Stellungnahme des Thüringer Landesverwaltungsamtes zur frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB vom 03.07.2017 (Az.: 310-4621-2895/2017-16071022-BPL-WA/GI-Am Mühlholze)

In den Umweltbericht wird der Grünordnungsplan nach § 9 und § 11 BNatSchG einschl. der Eingriffsregelung nach §§ 13 ff. BNatSchG integriert.

## 1.1. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Großheringen (Landkreis Weimarer Land, Thüringen) beabsichtigt die Aufstellung eines Bebauungsplans zur Erweiterung von Gewerbe- bzw. Industrie- und Wohnbauflächen (Bebauungsplan Nr. 5 „Am Mühlholze“). Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 27 ha, die aktuell überwiegend landwirtschaftlich genutzt ist (Ackerbau).



**Abb. 1: Lage der Gemeinde Großheringen und des Plangebietes**

[Quelle: Openstreetmap.org, Stand: Januar 2018]

Das Planungserfordernis ergibt sich aus folgenden Aspekten:

- Die Firma VIEGA mit Sitz in Großheringen plant langfristig eine Erweiterung am Standort Großheringen.
- Der Gemeinde Großheringen liegen Bedarfsanforderungen zur Ansiedlung verschiedener Dienstleistungsunternehmen vor (z. T. Zulieferbetriebe).
- Der bestehende und zukünftig steigende Bedarf an Wohnraum soll durch ein neues Allgemeines Wohngebiet gedeckt werden.

Die Inhalte und Ziele des Bauleitplanes werden in der Begründung zum Bebauungsplan ausführlich dargestellt.



Das Plangebiet befindet sich südlich und südwestlich der Ortslage Großheringen. Vorgesehen sind zwei kleinere Wohngebiete auf einer Fläche von ca. 1,6 ha im östlichen Geltungsbereich und zwei Industriegebiete, je in drei Baufenster unterteilt, mit einer Fläche von ca. 16,4 ha im westlichen Geltungsbereich. Die geplanten Industriegebiete schließen an die genehmigten Bebauungspläne Nr. 1 „Industriegebiet Großheringen“ (rechtswirksam seit 1995) und Nr. 3 „1. Erweiterung Industriegebiet Großheringen“ (rechtswirksam seit 2001, Änderung Grünordnung 2014) an.

Die verkehrliche Erschließung ist neu herzustellen, wobei die Anbindung von der L 1061 erfolgen soll. Hierfür werden knapp 3,2 ha Fläche erforderlich.

Die übrigen Flächen werden als öffentliche Grünflächen ausgewiesen, in die Lärmschutz- und Kompensationsmaßnahmen integriert werden. Insbesondere der Faulgraben als südlicher Abschluss der Baugebiete und Übergang zur freien Landschaft soll naturschutzfachlich aufgewertet werden. Die Industriegebiete sind durch verschiedene Pflanzungen von der Ortslage optisch abzuschirmen.

Weitere Festsetzungen mit Auswirkungen auf die Umwelt bzw. mit Umweltbelang sind:

- Festsetzungen zu Art und Maß der Bebauung: GRZ 0,4 in Allgemeinen Wohngebieten und 0,8 in Industriegebieten, max. Gebäudehöhen von 8 (Wohngebiete) bzw. 16 m (Industriegebiete), Angaben zu Baumassenzahl bzw. Geschossflächenzahl,
- Festsetzungen zu Emissionskontingenten, zum aktiven und passiven Schallschutz für die Wohnnutzung,
- Festsetzung von extensiver Begrünung von Dächern,
- Festsetzungen zu Versickerung von Niederschlagswasser.

Die geplanten Nutzungsarten und -flächen sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen.



**Tab. 1: Geplante Nutzungsarten im Plangebiet**

| <b>Geplante Nutzungsarten</b>  | <b>Fläche in m<sup>2</sup></b> |
|--|--------------------------------|
| <b>Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4)</b>  | <b>16.257</b>                  |
| davon nicht überbaubare Fläche (Grünfläche)  | 9.754                          |
| davon überbaubare Fläche (40% der Gesamtfläche)                                    | 6.503                          |
| <b>Industriegebiete (GRZ 0,8)</b>  | <b>164.417</b>                 |
| davon nicht überbaubare Fläche (Grünfläche)  | 32.883                         |
| davon überbaubare Fläche versiegelt (80% der Gesamtfläche) abzüglich Dachbegrünung | 78.921                         |
| davon Dachbegrünung (40 % der Gesamtdachfläche)                                    | 52.613                         |
| <b>Verkehrsflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB</b>                                | <b>32.511</b>                  |
| <b>Grünflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB</b>                                    | <b>57.058</b>                  |
| davon Pflanzgebotsfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB                              | 35.586                         |
| davon Maßnahmenflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Faulgraben)                   | 14.363                         |
| davon sonstige Grünflächen (Ansaaten etc.)   | 3.662                          |
| davon besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG                              | 3.447                          |
| <b>Gesamtfläche (= Geltungsbereich)</b>  | <b>270.243</b>                 |

## **1.2. Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne sowie deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans**

### **1.2.1. Grundsätze der Bauleitplanung**

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, insbesondere

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,



- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes,
- j) die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

Nach § 1a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne ergänzend nachfolgende Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden:

- Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftliche, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Bei der Begründung sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.
- Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge) sind in der Abwägung zu berücksichtigen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz).
- Sofern ein Natura 2000-Gebiet in seinen Erhaltungszielen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann, sind nach § 1a Abs. 4 BauGB die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Kommission anzuwenden.
- Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

### **Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans:**

Die Berücksichtigung erfolgt durch Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen gem. Anlage 1 des BauGB unter Beachtung der Angaben in den zur Verfügung stehenden Fachgutachten und umweltrelevanten Stellungnahmen.

Die Inanspruchnahme von unversiegelten Flächen ist zur Umsetzung des Planungsziels nicht vermeidbar. Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme, zur Vermeidung und zum Ausgleich nach der Eingriffsregelung sowie zur Unterstützung von Klimazielen sind im weiteren Verlauf der Planung zu entwickeln.

### 1.2.2. Regionalplanung

Das Plangebiet berührt folgende Grundsätze nach dem Regionalplan Mittelthüringen (RPG MT 2011):

- Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung „Ilmtal“  
Nach Grundsatz G 4-21 soll in dem Vorbehaltsgebiet „einer natur- und landschaftsgebunden Erholung sowie einer infrastrukturell geprägten Freizeitgestaltung bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden.“  
Nach Grundsatz G 4-26 sollen „der Natur- und Aktivtourismus sowie der Kurtourismus ausgebaut und profiliert werden und die touristische Kooperation mit der Stadt Weimar ausgebaut werden“.
- Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung Nr. fs-57 „Ilmtalhänge bei Bad Sulza, Saaletal und Finnehänge nördlich Auerstedt“  
Nach Grundsatz G 4-5 soll in dem Vorbehaltsgebiet „dem Erhalt der schutzgutorientierten Freiraumfunktionen der Naturgüter Boden, Wald, Wasser, Klima, Flora und Fauna sowie des Landschaftsbildes bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden.“

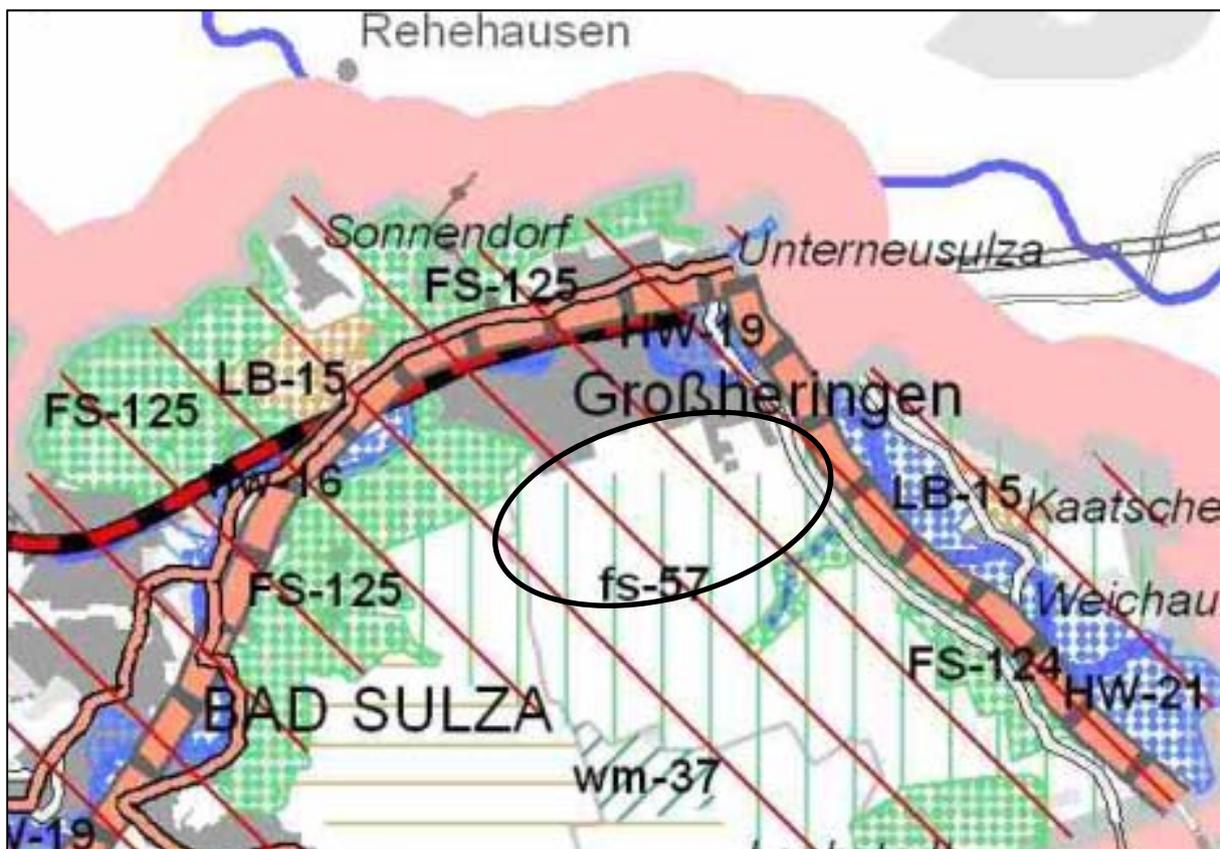


Abb. 2: Auszug aus dem Regionalplan Mittelthüringen (RPG MT 2011)



### **Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans:**

Bei der Umsetzung der Grundsätze der Raumordnung in die Bauleitplanung der Gemeinde Großheringen ist der Beschluss des Kreistages Weimarer Land vom 16.06.2016 (Beschluss-Nummer 123-X/2016) zu berücksichtigen: *„Der Kreistag beschließt, dass Großheringen sich als Industrie-, Gewerbe-, Tourismus- und Landwirtschaftsstandort entwickelt hat und dies sich auch in der Regionalplanung widerspiegeln muss. Großheringen ist als Vorranggebiet – Freiraumsicherung nicht geeignet.“*

Die Berücksichtigung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung erfolgt bei der Bauleitplanung durch die vorgesehene optische Einbindung des Geltungsbereiches in die freie Landschaft. Weiterhin sollen erforderliche Kompensationsmaßnahmen überwiegend im betroffenen Landschaftsraum umgesetzt werden, die damit zu einer Aufwertung der Vorbehaltsgebiete beitragen können.

### **1.2.3. Flächennutzungsplan**

Die Gemeinde Großheringen besitzt einen Flächennutzungsplan im Entwurfsstand.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 5 „Am Mühlholze“ ist von einem vorzeitigen Bebauungsplan auf der Grundlage des § 8 Abs. 4 BauGB auszugehen.

### **1.2.4. Landschaftsplan**

Es liegt der Landschaftsplan „Unteres Ilmtal“ (GFL 1995) vor. Bestandsdarstellungen und Entwicklungsziele für die überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen sind nur noch bedingt auf die aktuelle Situation der Gemeinde übertragbar.

Im Zuge der Schutzgutbewertung (Karte „Ökologische Landschaftsbewertung“) wurde das Plangebiet bereits 1995 mit den Prädikaten 2 („verarmt“) und 3/2 (zwischen „noch gut“ und „verarmt“) bewertet. Als Leitbild wurde eine (ökologisch optimierte) Vorrangfläche für die Landwirtschaft mit extensiver Erholungsnutzung formuliert.

In der Entwicklungskarte zum Landschaftsplan wurden für das Plangebiet folgende Ziele für Naturschutz und Landschaftspflege dargestellt:

- Lachstedter Weg: Erhalt der Allee
- östlich des Lachstedter Weges: Dauergrünland
- westlich des Lachstedter Weges: Flächen mit geringem Anteil an Feldgehölzen / Hecken
- Faulgraben: mehrstufige Baumhecken bzw. Baumreihen (Anm.: Renaturierungsmaßnahmen waren nicht vorgesehen)
- Erhalt der Streuobstwiese im östlichen Plangebiet
- Siedlungsentwicklung im Süden von Großheringen ohne weitere Einschränkungen

Das in der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes als Bestand dargestellte Landschaftsschutzgebiet „Unteres Ilmtal“ wurde bislang nicht umgesetzt. Ein Festhalten an dem Ziel ist der Stellungnahme des TLVwA vom 03.07.2017 nicht zu entnehmen.

Maßnahmen zur Umsetzung des Landschaftsplanes sind im Untersuchungsraum bis 2018 nicht erfolgt.

Eine Aktualisierung der landschaftsplanerischen Aspekte soll zukünftig im Flächennutzungsplan „mit integriertem Landschaftsplan“ der Gemeinde Großheringen erfolgen.

### Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans:

Die allgemeinen Zielen und Grundsätzen des Bundesnaturschutzgesetzes und weiterer Umweltfachgesetze soweit wie möglich zu berücksichtigen (siehe nachfolgende Kapitel).

In der Bauleitplanung soll die Renaturierung des Faulgrabens, an dem im Landschaftsplan lediglich eine Bepflanzung vorgesehen ist, als Kompensationsmaßnahme festgesetzt werden.

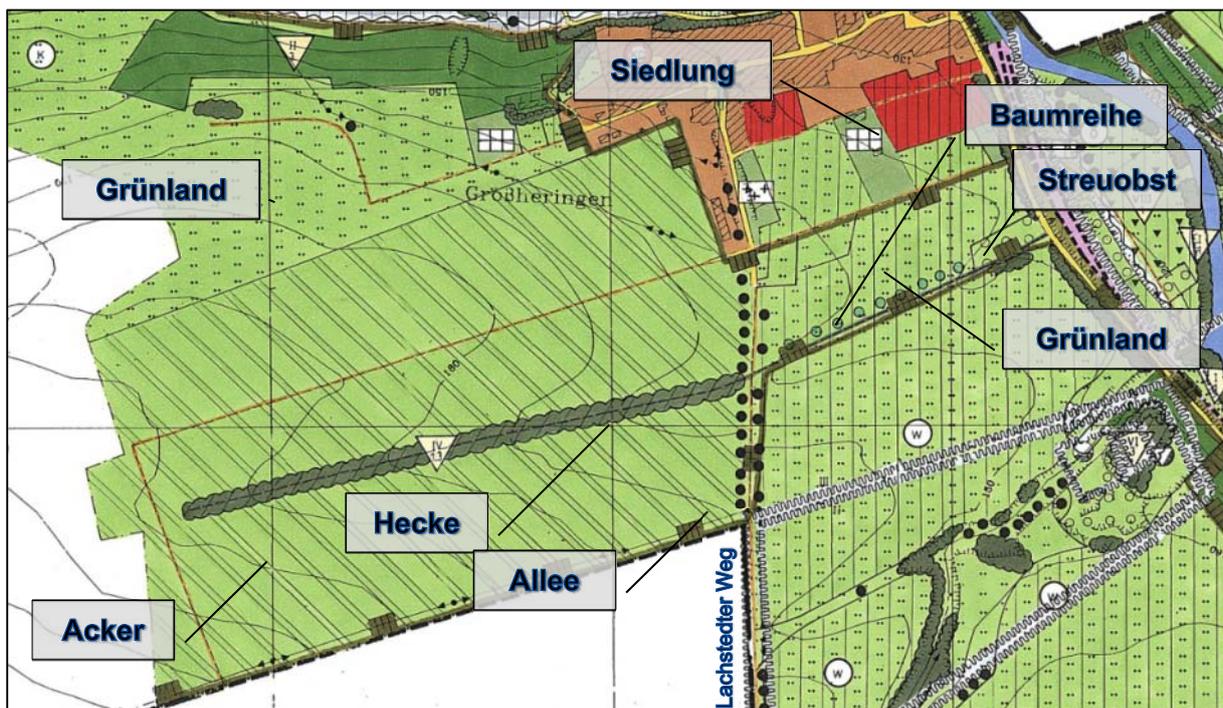


Abb. 3: Auszug aus dem Landschaftsplan „Unteres Ilmtal“ – Entwicklungskarte

[Quelle: GFL 1995]



### 1.2.5. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Thüringer Naturschutzgesetz (Thür-NatG)

Laut § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Kapitel 3 des BNatSchG regelt den allgemeinen Schutz von Natur und Landschaft. Enthalten ist dabei die Anwendung der Eingriffsregelung. § 18 BNatSchG stellt das Verhältnis der Eingriffsregelung zum Baurecht dar. Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden.

Kapitel 4, Abschnitt 1 des BNatSchG enthält Bestimmungen zu national geschützten Teilen von Natur und Landschaft (Biotopverbund, Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope). Der § 30 Abs. 2 BNatSchG definiert die geschützten Biotoptypen und deren Schutzstatus. Ergänzt wird die Liste der geschützten Biotope durch § 18 ThürNatG.

Kapitel 4, Abschnitt 2 des BNatSchG regelt Bestimmungen für das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen (§ 34 Abs. 1 BNatSchG).

Kapitel 5 widmet sich dem Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope der auf Grundlage nationaler und europäischer Verordnungen und Richtlinien (Artenschutz).

Im Gegensatz zur Berücksichtigung des Artenschutzes als einfachem Umweltbelang („Tiere“ und „Pflanzen“ nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB) werden die artenschutzrechtlichen Verbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG im Baugesetzbuch nicht genannt.

Die artenschutzrechtlichen Verbote stellen auf Tathandlungen ab und berühren die Aufstellung und den Erlass von Bauleitplänen (Flächennutzungs- und Bebauungsplänen) nicht unmittelbar. Eine mittelbare Bedeutung kommt den Verbotstatbeständen zum Schutz der europarechtlich geschützten Arten für die Bauleitplanung jedoch zu. Bebauungspläne, deren Festsetzungen nicht ausräumbare Hindernisse durch den "vorhabenbezogenen europarechtlichen Artenschutz" entgegenstehen, können die ihnen zugedachte städtebauliche Entwicklung und Ordnung nicht erfüllen; ihnen fehlt die "Erforderlichkeit" im Sinne des § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:



- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Verstöße gegen das europäische Schutzgebietssystem und artenschutzrechtliche Vorschriften auf EU-Ebene (FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie) sind stets beachtlich und unterliegen nicht der bauleitplanerischen Abwägung.

#### **Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans:**

Da der Geltungsbereich überwiegend auf intensiv genutzten Offenlandstandorten sowie in vorbelasteter Siedlungsrandlage liegt, ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht mit dem Eintreten unüberwindbarer Genehmigungshürden auszugehen.

#### Europäisches Schutzgebietssystem NATURA 2000

Das nächstgelegene FFH-Gebiet ist das „Untere Ilmtal“ (EU-Nr. 4935-301) mit einer Gesamtfläche von 278 ha. Die geringste Entfernung zwischen Plangebiet und FFH-Gebiet beträgt ca. 2,6 km. Es handelt sich um die Talaue der Ilm im Innerthüringer Ackerhügelland mit überwiegend naturnah mäandrierendem Flusslauf mit seinen angrenzenden Wiesen und Erlen-Eschen-Ufergehölz.

Die kürzeste Entfernung zum FFH-Gebiet „Finne-Hänge bei Auerstedt“ (EU-Nr. 4835-307) beträgt 3,1 km. Es besitzt eine Gesamtgröße von 84 ha.

Das FFH-Gebiet ist gekennzeichnet durch Muschelkalk-Trockenhänge mit wertvollen kontinentalen und submediterranen Kalk-Trocken- und -Pionierrasen, einer Wacholderheide und einem Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald am nordöstlichen Rand des Innerthüringer Ackerhügellandes. Als Anhang II-Arten sind Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) angegeben.

Von erheblichen Störwirkungen durch das Projekt auf die FFH-Gebiete ist aufgrund der Entfernung nicht auszugehen.

#### Nationale Schutzgebiete

Im Geltungsbereich befinden sich keine Schutzgebiete nach §§ 23 bis 29 BNatSchG bzw. §§ 12 ff. ThürNatG.



Das nächstgelegene Schutzgebiet ist der Geschützte Landschaftsbestandteil „Gemeindeberg“ mit einer Flächengröße von 23,4 ha. Das Schutzgebiet beginnt ca. 400 m südlich des Geltungsbereichs.

Weitere Schutzgebiete im erweiterten Untersuchungsraum sind

- das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Mittleres Saaletal“ (Thüringen), ca. 2 km südlich der Geltungsgrenze beginnend,
- das Landschaftsschutzgebiet „Saale“ (Sachsen-Anhalt) östlich der Saale,
- der Naturpark „Saale-Unstrut-Triasland“ (Sachsen-Anhalt) östlich der Saale.

Von erheblichen Beeinträchtigungen der nächstgelegenen Schutzgebiete durch die Umsetzung des Bebauungsplanes ist aufgrund der Entfernung zum Geltungsbereich sowie der Vorbelastungen durch Siedlung und Verkehr nach aktuellem Kenntnisstand nicht auszugehen.

Im Plangebiet liegt ein nach § 30 BNatSchG bzw. § 18 ThürNatG gesetzlich geschütztes Biotop. Dabei handelt es sich um einen kleinen lockeren Obstbaumbestand über Brennessel-/Kälberkropfflor in einem kleinen Tälchen. Der Biotop soll durch Festsetzung erhalten und als Kompensationsmaßnahme naturschutzfachlich entwickelt werden.

#### Artenschutz

Nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde reicht für die artenschutzrechtliche Bewertung auf Ebene des Bebauungsplanes eine Datenabfrage (LINFOS), eine Habitatstrukturanalyse sowie Präsenz-/Absenz-Untersuchung von planungsrelevanten Arten aus. Im Jahr 2017 wurden entsprechende Habitat- und Arterfassungen (Schwerpunkt Feldhamster, Vögel und Reptilien) vorgenommen, die im beigefügten Artenschutzbeitrag dargestellt werden.

Für die aufgrund der Strukturarmut des Gebietes potenziell in geringen Zahlen vorkommenden Arten des Offenlandes (Feldvögel, Gehölzbrüter, Feldhamster, Zauneidechse) kann nach aktuellem Kenntnisstand angenommen werden, dass unter Anwendung von schadensbegrenzenden Maßnahmen bei der Umsetzung der Planung Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten.

Die notwendigen Vermeidungs- oder ggf. CEF-Maßnahmen, die in dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag benannt werden, sind in den Entwurf des Bebauungsplanes in geeigneter Form zu integrieren.

#### Eingriffsregelung

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft werden im Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan beschrieben. Auf den festgesetzten öffentlichen Grünflächen sollen als Kompensationsmaßnahme die Renaturierung des Faulgrabens sowie Gehölzpflanzungen zur Durchgrünung und Abschirmung des Industriegebietes vorgenommen werden.

Zusätzlich werden Kompensationsmaßnahmen und -flächen außerhalb des Geltungsbereichs erforderlich. Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung stellt einen Orientierungsrahmen für den Kompensationsbedarf dar.



### 1.2.6. Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV), Thüringer Bodenschutzgesetz (ThürBodSchG)

Zum Schutz des Bodens sind laut § 1 BBodSchG „*schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen [...]. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden*“.

Die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung präzisiert den Umgang mit Altlasten und Altlastenverdachtsflächen und enthält u. a. Vorschriften über Anforderungen an die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten oder die Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen.

Nach § 1a Abs. 2 BBodSchG (Bodenschutzklausel) besteht die Verpflichtung zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Funktionen des Bodens.

Nach § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG sind Böden „*so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen*“. Ziel für den Bodenschutz ist die Funktionsfähigkeit der natürlichen Abläufe und Wirkungszusammenhänge in ihrer ungestörten, naturraumspezifischen, biotischen und abiotischen Vielfalt zu erhalten, wozu biologisch funktionsfähige unbelastete Böden angestrebt werden.

#### **Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans:**

Die vorgesehenen Baugebiete sollen effektiv genutzt werden, so dass keine weitere Flächeninanspruchnahme im Gemeindegebiet erforderlich wird.

Bei der Neuversiegelung im Plangebiet (allgemeines Wohngebiet) wird angestrebt, diese soweit wie möglich zu begrenzen, beispielsweise durch die Verwendung wasserdurchlässiger Materialien.

Gemäß Auskunft der Unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Weimarer Land ist das Flurstück 553 der Flur 3, Gemarkung Großheringen, als altlastverdächtige Fläche i.S.v. § 2 Abs. 6 des Bodenschutzgesetzes erfasst. Am Standort erfolgten bereits Sanierungsmaßnahmen. Das Gebäude darauf wird mittlerweile als Wohnhaus genutzt. Das Flurstück wird durch den Geltungsbereich des Bebauungsplanes nur randlich erfasst (Erschließungsstraße, Grünfläche).

Sollten sich bei der Realisierung des Bebauungsplanes einschließlich Grünordnung Verdachtsmomente für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen / Altlasten oder eine Beeinträchtigung anderer Schutzgüter ergeben, so sind diese im Rahmen der Mitwirkungspflicht sofort der zuständigen Bodenschutzbehörde anzuzeigen, damit im Interesse des Maßnahmenfortschritts und der Umwelterfordernisse ggf. geeignete Maßnahmen koordiniert und eingeleitet werden können.



### 1.2.7. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und seine Verordnungen

Zweck des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge ist es gemäß § 1 Abs. 1, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Für die Bauleitplanung legt § 50 BImSchG den Grundsatz fest, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass die von schädlichen Immissionen hervorgerufenen Auswirkungen auf schutzwürdige Gebiete wie z. B. Wohnen soweit wie möglich vermieden werden.

Die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) definiert u. a. Immissionsgrenzwerte zum Schutz vor Verkehrslärm. Bei den Grenzwerten wird danach unterschieden, welche Gebiete (z. B. Wohngebiete) betroffen sind. Die 24. BImSchV (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung) legt Art und Umfang der notwendigen Schallschutzmaßnahmen fest. Die 16. und 24. BImSchV gelten nur für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen und von Schienenwegen, werden im Umweltbericht aber gleichwohl als Beurteilungsgrundlage mit herangezogen.

Die 39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) enthält einzuhaltende Grenzwerte für eine Reihe von üblichen Schadstoffen in der Luft; unter anderem sind hier die Regelungen für Feinstaub (PM<sub>2,5</sub>) festgesetzt. Ziel ist die Verbesserung der Luftqualität. Sofern in den Durchführungsverordnungen keine Grenzwerte für Emissionen bzw. Immissionen festgelegt sind, gelten die Werte aus den bundeseinheitlichen Verwaltungsvorschriften wie TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) und TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm).

Die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ ist ein lärmtechnisches Regelwerk mit Orientierungswerten für die städtebauliche Planung. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm betragen in Allgemeinen Wohngebieten 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts.

Ein Luftreinhalteplan oder eine Lärminderungsplanung liegen für die Gemeinde nicht vor.

#### **Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans:**

Von einem Industriegebiet inkl. Quell- und Zielverkehr sind erhebliche Emissionen vor allem Lärm und stoffliche Emissionen (Staub, Gas) zu erwarten.

Durch das Schallschutzbüro Doose, Erfurt, wurde daher ein Schallschutzgutachten erstellt, dessen Ergebnisse in den Bebauungsplan integriert werden (aktive und passive Lärm-schutzmaßnahmen).

Weiterhin erfolgten Verkehrszählungen durch das Büro Kaiser um die Zunahme von Verkehrsströmen ermitteln zu können.

Bezüglich stofflichen Emissionen durch das geplante Industriegebiet sind zum derzeitigen Zeitpunkt noch keine Aussagen möglich.



Eine optische Visualisierung der Bebauungsstruktur und der Bauhöhen sowie die Bewertung des Schattenwurfs sind in der städtebaulichen Begründung zum Bebauungsplan enthalten.

Verschiedene Begrünungsmaßnahmen im Geltungsbereich tragen zu einer Verbesserung der bioklimatischen Verhältnisse im Plangebiet bei. Die Maßnahmen werden über den Grünordnungsplan abgebildet.

### **1.2.8. Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Thüringer Wassergesetz (ThürWG)**

Das WHG und das ThürWG regeln den Schutz, den Umgang und die Benutzung von Oberflächen- und Grundwasser durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung. Laut § 1 WHG sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

Nach § 48 Abs. 3 ThürWG darf die Grundwasserneubildung durch Versiegelung des Bodens oder andere Beeinträchtigungen der Versickerung nicht wesentlich eingeschränkt werden.

Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sind die anerkannten Regeln der Technik anzuwenden.

Nach § 78 ThürWG sind Ufer der Gewässer einschließlich ihrer Befestigung und ihres Bewuchses sowie die Uferbereiche zu schützen. Als Uferbereich gilt bei Gewässern II. Ordnung die an die Gewässer angrenzende Fläche in einer Breite von fünf Meter jeweils landseits der Böschungsoberkante.

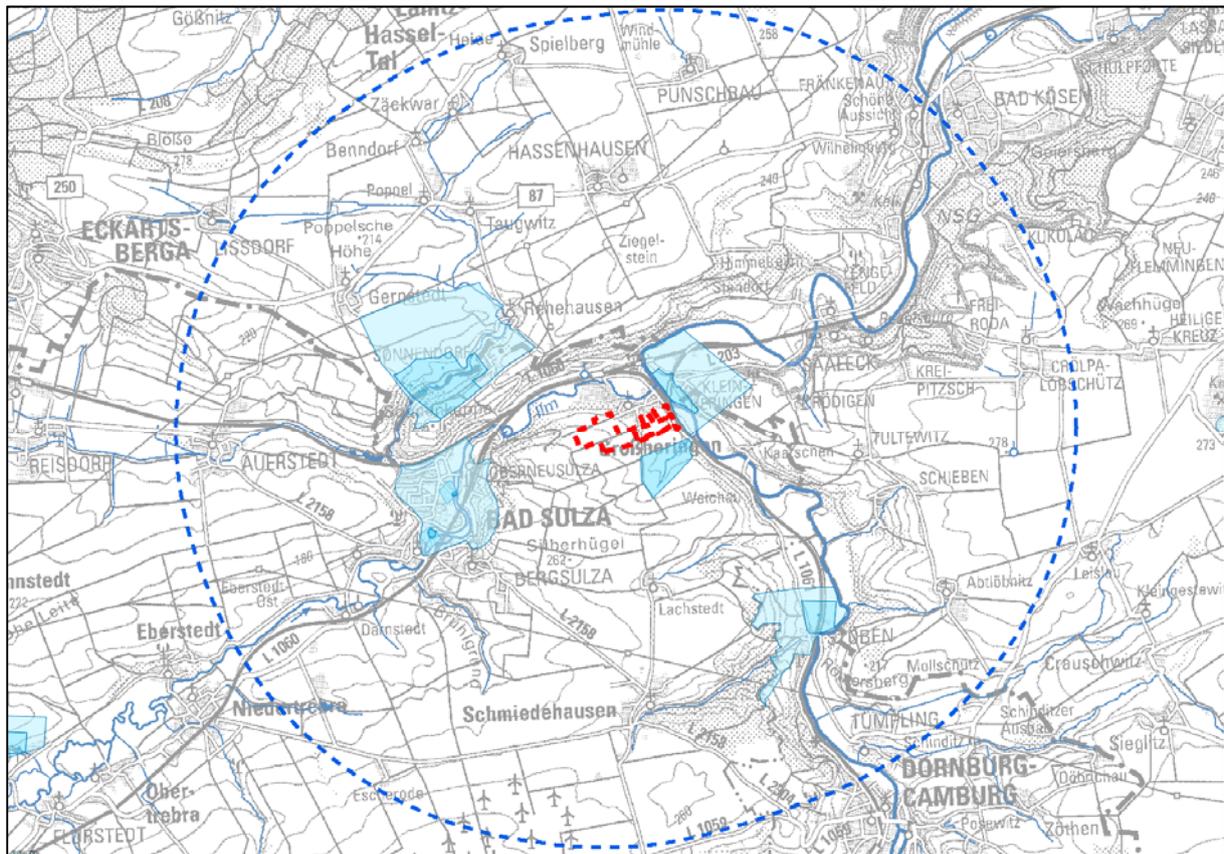
#### **Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans:**

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten nach § 50-53 WHG oder Risikogebieten nach § 73 WHG bzw. Überschwemmungsgebieten nach § 76f. WHG.

Dem Schutz des Uferbereiches des Faulgrabens wird durch die Ausweisung als Kompensationsfläche Rechnung getragen. Durch Renaturierungsmaßnahmen (z. B. Böschungsaufweidungen) kann auch das Retentionsvermögen gesteigert werden, falls die Einleitung von unverschmutztem Niederschlagswasser in den Faulgraben erforderlich wird.

Es wird angestrebt, den Versiegelungsanteil im Plangebiet möglichst gering zu halten und wasserdurchlässige Materialien zur Befestigung zu verwenden.

Festsetzungen im Bebauungsplan über Lage und Art von Versickerungseinrichtungen sollen nicht vorgegeben werden, da diese stringente, evtl. nicht umsetzbare Vorgaben für Investoren darstellen könnten. Entwässerungs- und Brandschutzkonzepte sind bei den jeweiligen Bauanträgen mit vorzulegen.



**Abb. 4: Wasserschutzgebiete in einem Radius von 5 km um den Geltungsbereich**

[Quelle: Geoproxy Thüringen (GDI-Th), Stand: Dezember 2017]

### 1.2.9. Thüringer Denkmalschutzgesetz (ThürDSchG)

Nach § 1 ThürDSchG sind „Kulturdenkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und erdgeschichtlicher Entwicklung zu schützen und zu erhalten“.

#### **Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans:**

Nach aktuellem Kenntnisstand sind Kulturdenkmale nach § 2 Abs. 1 ThürDSchG von dem Vorhaben nicht betroffen und befinden sich auch nicht im relevanten Sichtbereich zum Plangebiet. Gemäß der SN des LRA vom 05.09.2016 und 29.06.2017 liegt der Geltungsbereich aber „zumindest teilweise in einem archäologischen Relevanzgebiet“.

Bzgl. Bodenfunden besteht die Anzeigepflicht gem. § 16 ThürDSchG. Der Hinweis wird in den Bebauungsplan aufgenommen.



### 1.2.10. Erneuerbare Energien, Energieeffizienz

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Nutzung regenerativer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen. Die Maßnahmen sind u. a. erforderlich, um dem Klimawandel entgegen zu wirken.

#### **Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans:**

Hinsichtlich des Einsatzes regenerativer Energien, wie beispielsweise der Solarenergie werden seitens des Bebauungsplanes keine einschränkende Vorgaben gemacht. Anlagen zur regenerativen Energiegewinnung sind an Fassaden und auf Dächern jedoch generell zulässig.

Es wird die Möglichkeit gegeben, Gebäude in Hinblick auf eine optimierte Nutzung von Solarenergie auf den Wohn- und Industriegebietsflächen zu positionieren.

Es sind weiterhin Festsetzungen zur Dachbegrünung im Industriegebiet vorgesehen. Eine Begrünung von Dächern und Fassaden vermindert die Gebäudeaufwärmung im Sommer und wirkt sich wärmedämmend im Winter aus, dient als Puffer für Niederschlagswasser und verbessert die Luftqualität. Ausführliche Informationen liefert unter anderem das Service- und Kompetenzzentrum: Kommunalen Klimaschutz beim Deutschen Institut für Urbanistik gGmbH (Internet: [www.klimaschutz.de/kommunen](http://www.klimaschutz.de/kommunen), letzter Aufruf: Dezember 2017).

Erneuerbare Energien und Energieeffizienz im Gebäudebereich müssen im Rahmen der Baugenehmigung in Hinblick auf die Vorgaben des aktuell gültigen Erneuerbare-Energien-Wärmegezet (EEWärmeG) und der Energieeinsparverordnung (EnEV) berücksichtigt werden.

## 2. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes

Im Folgenden werden die einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands beschrieben, einschließlich der Umweltmerkmale von Gebieten außerhalb des Geltungsbereichs, die durch die Umsetzung des Bauleitplanes erheblich beeinflusst werden können.

Der Untersuchungsraum ist dabei der Bereich, der alle erheblichen, positiven wie negativen Umweltwirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter nach Naturschutzrecht abbilden kann, und wird für den vorliegenden Umweltbericht wie folgt untergliedert bzw. erweitert:

**Tab. 2: Untersuchungsraum - Begriffsdefinitionen**

| Untersuchungsraum                    | Definition  |
|--------------------------------------|---|
| Plangebiet                           | Geltungsbereich des Bebauungsplanes   |
| Eingriffsfläche                      | Teile des Geltungsbereiches mit voraussichtlichen erheblichen negativen Umweltauswirkungen auf die ermittelten wertgebenden Schutzgüter nach BNatSchG insbesondere durch Flächeninanspruchnahme (hier v. a. Verkehrsflächen und Baugebiete).  |
| Wirkraum:                            | Der Wirkraum umfasst den maximalen Raum, in dem relevante Projektwirkungen tatsächlich auftreten.<br>Zu der direkt abgrenzbaren Eingriffsfläche im Geltungsbereich treten indirekte, sekundäre, kumulative Wirkungen unterschiedlicher Zeitebenen hinzu (kurz-, mittel-, langfristig, temporär, dauerhaft wie z. B. Emissionswirkungen), die in den jeweiligen Baugebieten durch die dort geplanten Nutzungen entstehen können.<br>Der Wirkraum ist daher je nach beeinträchtigtem Schutzgut unterschiedlich. Die Abgrenzung erfolgt auf der Grundlage der Art, Intensität und räumlichen Reichweite der (potenziellen) bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren. Häufig lässt sich der Wirkraum nur qualitativ beschreiben, da Messungen nicht möglich sind oder Wirkungen subjektiv empfunden werden. |
| Untersuchungsraum (UR):              | Der Untersuchungsraum ist der Bereich, der alle erheblichen Wirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter nach Naturschutzrecht abbilden kann.<br>Für die Betrachtung der Biotopsituation wird ein Untersuchungsraum von 100 m Abstand zum Geltungsbereich festgelegt. Zur Betrachtung der Schutzgüter Tiere, Mensch und Landschaft wird der erweiterte Untersuchungsraum festgelegt.   |
| erweiterter Untersuchungsraum (eUR): | Der erweiterte Untersuchungsraum ist der Bereich, der für die Datenrecherche verwendet wird. Dieser Bereich ist je nach Schutzgut oder Datenquelle unterschiedlich (z. B. Verbreitung von Pflanzen- und Tierarten, Lage von Schutzgebieten oder gesetzlich geschützten Biotopen im Umfeld des Vorhabens).   |



## 2.1. Naturraum, Lage, Fläche

Großheringen ist eine Gemeinde mit ca. 650 Einwohnern und liegt im Landkreis Weimarer Land im Nordosten Thüringens an der Grenze zu Sachsen-Anhalt. Die erfüllende Gemeinde ist die Stadt Bad Sulza.

In Großheringen mündet die von Westen her fließende Ilm in die Saale. Die Gemeinde liegt im Kreuzungspunkt der Landesstraßen L 1060 (Richtung Bad Sulza im Westen), L 1061 (Richtung Jena im Süden) und der L 203 (Richtung Naumburg im Nordosten); weiterhin kreuzen sich bei Großheringen die Bahnstrecken nach Erfurt, Jena und Halle/Leipzig.

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum „D18 Thüringer Becken und Randplatten“ nach SSYMANK (1994). Östlich der Saale beginnt der Naturraum „D19 Erzgebirgsvorland und Sächsisches Hügelland“.

Auch nach der naturräumlichen Gliederung Thüringens (HIEKEL et al. 2004) liegt das Plangebiet im Übergangsbereich der Naturräume „Innerthüringer Ackerhügelland“ und „Erzgebirgsvorland und Sächsisches Hügelland“ (Nr. 5.1 und 5.2). Die „Saaleaue“ ist als Naturraum Nr. 6.5 gesondert ausgewiesen.

Der Geltungsbereich, der sich zwischen L 1060 und L 1061 südwestlich des Ortes befindet, umfasst eine Fläche von ca. 27 ha, die überwiegend agrarisch genutzt ist.

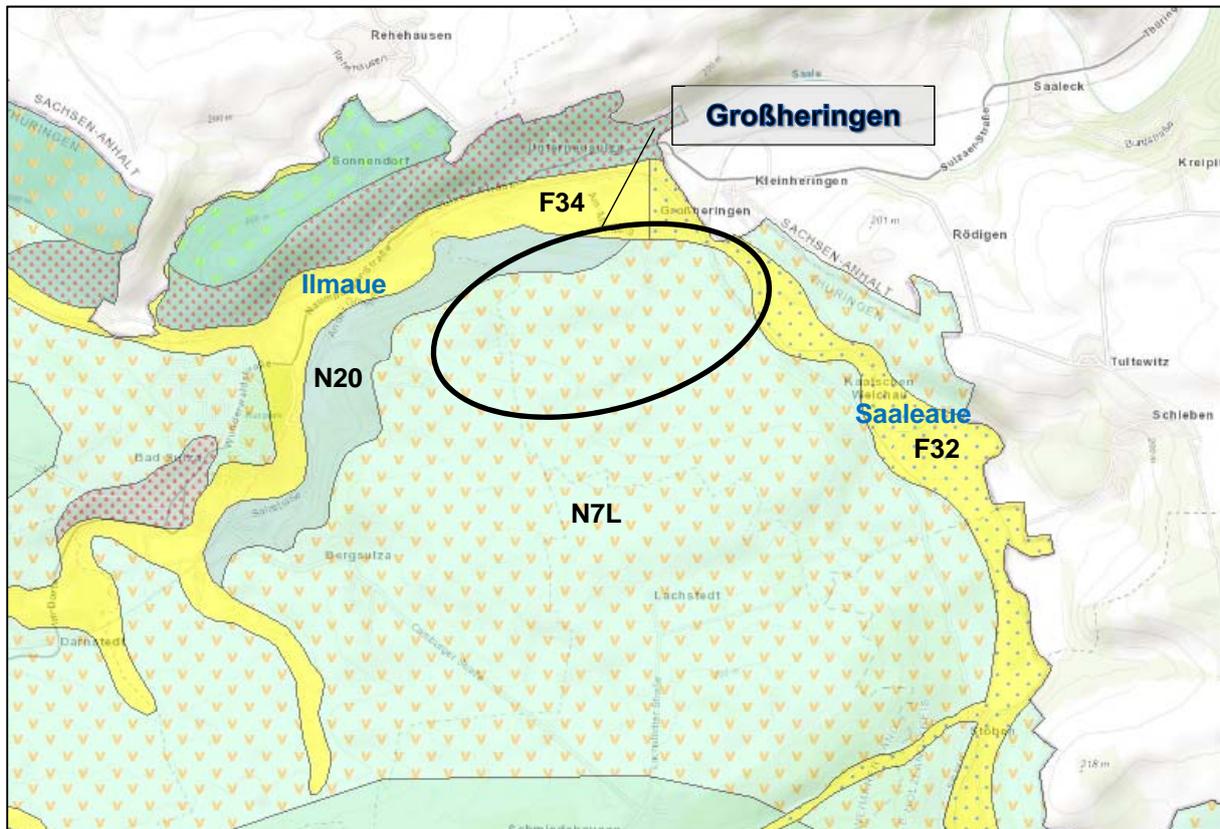
Der Versiegelungsgrad liegt bei ca. 3 %.

## 2.2. Pflanzen, Biotope, biologische Vielfalt

### Potenziell natürliche Vegetation

Nach BUSHART & SUCK (2008) ist die potenzielle natürliche Vegetation (PNV) für das Plangebiet als Bingelkraut- und Knautgras-Winterlinden-Buchen-Mischwald mit örtlich Labkraut-Eschen-Hainbuchenwald (N7L) angegeben. In diesem Mischwald dominiert die Rot-Buche; Winterlinde, Hainbuche, Elsbeere sowie Eichen bzw. Edellaubhölzer sind beigemischt.

Für die Ilm- und Saaleaue wird Sternmieren-Eschen-Hainbuchenwald, einschließlich bachbegleitender Eschen- und Erlenwälder (F 34), angegeben, und zwischen Ilmaue und dem Geltungsbereich für den Hangbereich würde ein Typischer Waldgersten-Buchenwald (N20) stocken.



**Abb. 5: Potenziell natürliche Vegetation**

[Quelle: BUSHART & SUCK 2008, TK 1:50.000]

### Reale Vegetation / Biotope

Durch zahlreiche Kultur- und Siedlungseinflüsse entwickelte sich die reale Vegetation, in der für den erweiterten Untersuchungsraum kaum noch naturnahe Pflanzengesellschaften der potenziell natürlichen Vegetation vorkommen. Das potenzielle Wuchsgebiet des Bingelkraut- und Knautgras-Winterlinden-Buchen-Mischwaldes ist in ganz Thüringen überwiegend entwaldet, und es herrscht wie im eUR Ackernutzung vor; nur vereinzelt sind Feldgehölze und -hecken anzutreffen (vgl. BUSHART & SUCK 2008).

Nachfolgend werden tabellarisch die einzelnen Biotop- und Nutzungstypen des Untersuchungsraumes nach TLUG (2017) beschrieben und Biotopwerten nach TMLNU (2005) zugeordnet. Je nach Ausprägung wertsteigernder oder wertmindernder Kriterien wurden für den Biotopwert Zu- oder Abschläge vergeben in Anlehnung an TMLNU (1999).

In



Tab. 4 sind die charakterisierenden Pflanzenarten des Untersuchungsraums mit deutschem und wissenschaftlichem Namen aufgeführt, so dass im übrigen Textteil zur besseren Lesbarkeit allein der deutsche Name verwendet wird.

**Tab. 3: Biotopbestand und -bewertung im Untersuchungsraum**

| Biotopwert   | Bedeutungsklasse nach TMNLU (2005)  | Rote Liste | Kategorie nach FRITZLAR et al. (2011) |
|--------------|---|------------|---------------------------------------|
| 46 - 55      | sehr hoch   | 0          | vollständig vernichtet                |
| 36 - 45      | hoch  | 1          | von vollständiger Vernichtung bedroht |
| 26 - 35      | mittel  | 2          | stark gefährdet                       |
| 16 - 25      | gering  | 3          | gefährdet                             |
| 6 - 15       | sehr gering   | R          | extrem selten                         |
| 0 - 5        | ohne  | -          | ungefährdet                           |
| Grundwert    | Eingangswert nach TMLNU (1999)  |            |                                       |
| Schutzstatus | § - Gesetzlich geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 ThürNatG oder Teil / Ausprägung des Biotops |            |                                       |
| ( )          | Gefährdung oder Schutzstatus bei der vorliegenden Ausprägung nicht gegeben, Begründung nebenstehend                     |            |                                       |

| Code   | Biototyp  | Biotopwert  |
|--|---|---|
| <b>2000</b>  | <b>Binnengewässer</b>   |   |
| <b>2214 / 4710</b>   | <b>Graben/ Staudenflur/Ruderalflur (mit einzelnen Gehölzen)</b> | <b>25 (gering)</b>  |
| <p>Der Faulgraben ist ein strukturarmer, temporär wasserführender Graben. Die angrenzende Ackernutzung reicht fast bis zur Böschungsoberkante. Die Säume und Böschungen sind mit nitrophilen Pflanzenarten bestanden. Es dominiert die Große Brennnessel. Vereinzelt stehen Sträucher am Böschungsrand (Weißdorn, Holunder), daher erfolgt ein Wertaufschlag zum Grundwert von +5 Punkten.</p> <p>Gewässertypische Pflanzen- oder Tierarten kommen nicht vor.</p>  |   | <p>Grundwert: 20<br/>Aufschlag: 5<br/>Abschlag: 0</p> <p>Rote Liste Thür. (2011): -</p>   |
|  <p><b>Faulgraben, Blick nach Westen (06.05.2017)</b></p>   |   |   |
| <b>4000</b>  | <b>Landwirtschaft, Grünland, Staudenfluren</b>                  |   |
| <b>4110</b>  | <b>Acker</b>  | <b>16 (gering)</b>  |
| <p>Äcker sind anthropogen geprägte Biotope. Auf den intensiv genutzten Flächen werden meist einjährige Kulturpflanzen zur Nahrungs- und Futtermittelerzeugung angebaut. Die Flächen im Untersuchungsraum wurden 2017 überwiegend mit Getreide bestellt. Aufgrund der intensiv landwirtschaftlichen Nutzung sind sie sehr struktur- und artenarm. Die Ackerbegleitflora ist sehr spärlich entwickelt auf einem schmalen Streifen bis 0,5 m Abstand zu angrenzenden Nutzungen und besteht überwiegend aus, Acker-Hellerkraut, Acker-Winde, Efeu-Ehrenpreis, Hirtentäschel, Geruchlose Kamille, Persischer Ehren-</p> |   | <p>Grundwert: 20<br/>Aufschlag: - 4<br/>Abschlag: -</p> <p>Rote Liste Thür. (2011): -</p> |

| Code        | Biotoptyp  | Biotopwert   |
|-------------|--|--|
|             | <p>preis, Purpurroter Taubnessel, Sophienrauke und Vogelmiere.</p> <p>Aufgrund der artenarmen Ackerbegleitflora und des hohen Pestizideinsatz auf den Feldern ist auch die Fauna verarmt und die Bedeutung als Nahrungshabitat herabgesetzt. Vorkommen des Feldhamsters sind nach der Datenrecherche, eigenen Begehungen und des anhaltenden Rückgangs der Art nicht zu erwarten (siehe Artenschutzbeitrag). Lediglich die Feldlerche brütet noch regelmäßig; jedoch ist aufgrund der intensiven Bewirtschaftung der Bruterfolg gefährdet bzw. ist eine Zweitbrut aufgrund der hoch und dicht aufwachsenden Feldfrüchte selten.</p>  |  |
|             |  <p><b>Blick auf Lachstedter Straße und Großheringen (06.05.2017)</b></p>  |  |
| <b>4170</b> | <b>Acker-Dauerbrache</b>   | <b>25 (gering)</b>   |
|             | <p>Als Acker-Dauerbrache werden Flächen bezeichnet, die aus wirtschaftlichen, regenerativen oder anderen Gründen im Wirtschaftsjahr unbestellt bleiben.</p> <p>Außerhalb des Geltungsbereich befinden sich Acker-Dauerbrachen z. B. an Mastfüßen von Freileitungen, wo sich aufgrund geringerer Bewirtschaftungsintensität eine ausgeprägte Ackerbegleitflora entwickelt (Erdrauch, Acker-Steinsame, Persischer und Efeu-blättriger Ehrenpreis Ehrenpreis, u.a.). Ohne Umbruch würden hier bald dauerhaft Säume (4710) entstehen.</p> <p>Aufgrund der höheren Pflanzenartenvielfalt und Funktionen als auch als Nahrungshabitat und Rückzugsort für Kleintiere erfolgt zu dem Grundwert ein Aufschlag von 5 Punkten.</p> | <p>Grundwert: 20</p> <p>Aufschlag: +5</p> <p>Abschlag: -</p> <p>Rote Liste Thür. (2011): -</p> |
| <b>4190</b> | <b>Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern mit Strukturen</b>  | <b>20 (gering)</b>   |
|             | <p>In Siedlungsnähe finden sich auf sogenannten „Handtuchfelder“ unterschiedlich bewirtschaftete Äcker, auf denen Getreide oder Hackfrüchte angebaut werden. In Nachbarschaft zu Grünland (Pferdeweiden) ist die Begleitflora etwas höher und bei Nutzung als Hackfruchtacker (z. B. Kartoffeln) auch entsprechend mit Franzosenkraut, Hühnerhirse o. a. durchsetzt. Bei Getreidenutzung herrscht jedoch auch hier eine Verarmung vor (einheitliche Bewirtschaftung).</p> <p>In Bereichen, die nicht regelmäßig genutzt werden, brütet auch hier die Feldlerche.</p> <p>Aufgrund der differenzierteren Pflanzenvielfalt wird der Grundwert von 20 Punkten vergeben.</p>  | <p>Grundwert: 20</p> <p>Aufschlag: -</p> <p>Abschlag: -</p> <p>Rote Liste Thür. (2011): -</p>  |
| <b>4250</b> | <b>Intensivgrünland / Einsaat (inkl. junger Brachestadien)</b>   | <b>25 (gering)</b>   |
| <b>4260</b> | <b>Stark verändertes Weideland</b>   | <b>25 (gering)</b>   |
|             | <p>Intensivgrünland ist durch eine gestörte Artenzusammensetzung bedingt durch die intensive Nutzung bzw. in den meisten Fällen durch artenarme Ansaat geprägt. Intensivgrünland geht meist aus Ackerflächen hervor und wird in regelmäßigem Abstand wieder umgebrochen. Es handelt sich i. d. R. um extrem artenarme Bestände, die meist nur aus wenigen Grasarten wie Deutschem Weidelgras, Wiesen-Fuchsschwanz, Glatthafer und Knautgras sowie wenigen Kräutern wie Wiesen-Bärenklau und Kriechendem Hahnenfuß</p>  | <p>Grundwert: 30</p> <p>Aufschlag: 0</p> <p>Abschlag: -5</p> <p>Rote Liste</p>                 |



| Code        | Biotoptyp  | Biotopwert                            |              |
|-------------|--|---------------------------------------|--------------|
|             | aufgebaut sind.<br>Die als Pferdeweide genutzten Flächen in Siedlungsrandlage weisen mehr nitrophile Arten der Trittflora auf wie Gänseblümchen und Weiß-Klee. Der hohe Anteil von Löwenzahn weist auf eine starke Düngung der Flächen hin. Bezüglich der Fauna sind diese Flächen jedoch aufgrund der starken Nutzung unbedeutend.<br>Da die Pflanzenartenzahl durchschnittlich nicht mehr als 10 Pflanzenarten pro 25 m <sup>2</sup> Meter Fläche aufweist (vgl. TMLNU 1999), wird ein Abschlag vom Grundwert von -5 vergeben; die Wertigkeit liegt somit zwischen Intensivacker und mesophilem Grünland.  | Thür. (2011):                         | -            |
| <b>4710</b> | <b>Staudenflur / Brache / Ruderalflur frischer Standorte</b>   | <b>Begleitvegetation</b>              |              |
|             | Der Biotop Staudenflur / Brache / Ruderalflur frischer Standorte wird nachfolgend als Begleitvegetation höherwertiger oder dominierender Biotope beschrieben, aber nicht gesondert bewertet.<br>Staudenfluren sind spontan entstandene oder angesäte, nicht landwirtschaftlich genutzte Vegetationsbestände aus Stauden, Gräsern und randlich ein- und zweijährigen Kräutern auf anthropogen stark veränderten, meist nährstoffreichen Standorten an Wegrainen, Gräben, Schuttflächen (Silo-Anlage), Brachen etc.<br>Im Untersuchungsraum werden Staudenfluren als randliche Begleitvegetation der höherwertigen Gehölzstrukturen beschrieben. Selten kommen (kräuterreiche) Säume auch an Wegrändern vor, jedoch sind sie dort sehr schmal ausgebildet und artenarm, so dass sie dem Biotoptyp 9214 zugeordnet wurden.<br>Dieser Biotoptyp entsteht aber auch durch Nutzungsauffassung von Frischwiesen. Die Artenzusammensetzung entspricht der des mesophilen Grünlandes, die durch Hochstaudenarten abgelöst werden. Je nach Standortverhältnissen und Entwicklungsstadium sind grasreiche oder staudenreiche Bestände vorkommend. Es dominieren als Gräser meist Glatthafer, Gemeines Knaulgras, Gemeine Quecke, Wiesen-Rispengras und als Kräuter Acker-Kratzdistel, Lanzett-Kratzdistel, Gänsefingerkraut, Gemeine Wegwarte, Schafgarbe, Acker-Winde, Weißer Gänsefuß und Rainfarn.<br>Die von Stauden beherrschten Flächen befinden sich auch im Bereich von Fließgewässern oder in Überschwemmungsflächen, in Senken, im Saumbereich von Gebüsch, Hecken und Waldrändern, wo aus landwirtschaftlichen Flächen Nährstoffe eingetragen werden. Die charakterisierenden Arten sind hier Große Brennnessel, Giersch, Kletten-Labkraut, Zaunwinde, Weiße Taubnessel, Wiesen-Kerbel, Filz-Klette, Gewöhnlicher Beifuß und auf feuchteren Flächen Meerrettich.<br>Entlang des Lachstedter Weges finden sich zuweilen Arten trockener Standorte wie Echtes Labkraut, Fetthenne, Zypressen-Wolfsmilch. Eine Einstufung in Säume trockener Standorte (4731) ist aufgrund der dauerhaften Eutrophierung und in dem Zusammenhang geringen Deckungsgrad kennzeichnender Pflanzenarten nicht gerechtfertigt (Ruderalisierung).<br>Im Vergleich zu Intensiväckern besteht eine höhere faunistische Bedeutung als Nahrungshabitat und Rückzugsraum. Säume, die entlang von Wegen verlaufen, unterliegen aber Störungen durch anthropogene Nutzung (Verkehr, Hundeauslauf etc.). | Grundwert:<br>Aufschlag:<br>Abschlag: | 30<br>0<br>0 |
|             |  | Rote Liste<br>Thür. (2011):           | -            |
| <b>6000</b> | <b>Hecken, Gebüsch, Feldgehölze, Bäume</b>   |                                       |              |
| <b>6120</b> | <b>Feldhecke, überwiegend Bäume</b>  | <b>35 (mittel)</b>                    |              |
| <b>6224</b> | <b>Sonstiges Gebüsch</b>   | <b>35 (mittel)</b>                    |              |
| <b>6311</b> | <b>Baumgruppe, Laubholz</b>  | <b>35 (mittel)</b>                    |              |
|             | Strauchhecken sind dichte, meist wenige Meter breite, lineare Gehölzstreifen, aufgebaut aus niedrigen und hohen Sträuchern, ein- und mehrjährigen Kräutern und Gräsern im  | Grundwert:                            | 30           |



| Code        | Biotoptyp  | Biotopwert  |  |
|-------------|--|---|--|
|             | <p>Unterwuchs, und werden gelegentlich durch einzelne Bäume ergänzt. Punktuelle Bestände werden als Gebüsch bezeichnet. Als Baumhecke werden Bestände bezeichnet, die einen hohen Anteil von Bäumen als „Überhältern“ besitzen.</p> <p>Die Saumbereiche von Hecken und Gebüsch bieten spezifischen Pflanzenarten, die in der landwirtschaftlich intensiv genutzten Landschaft keine geeigneten Wuchsbedingungen vorfinden, einen Lebensraum. Durch die zumeist große Strukturvielfalt finden hier unterschiedliche Tierarten ein wichtiges Rückzugsgebiet. Feldhecken oder punktuelle Gebüsche stellen in der Agrarlandschaft wichtige Biotopverbundelemente und Trittsteinelemente dar. Bezogen auf das Landschaftsbild sind Hecken und Gebüsche wichtige und prägende Elemente der Kulturlandschaft.</p> <p>Im Untersuchungsraum setzen sich die Strauchhecken bzw. Gebüsche zusammen aus Schlehe, Schwarzem Holunder, Hundsrose Weißdorn sowie Aufwuchs von Bäumen oder baumartigen Sträuchern, z. B. Pflaume, Kirsche sowie Eschen und Ahorn-Arten.</p> <p>Die Krautschicht der beschatteten Bereiche ist im Untersuchungsraum jedoch verarmt und besteht aus wenigen Hochgräsern und nitrophilen Ruderalarten (siehe 4710). Im Unterwuchs finden sich häufig auch Gartenflüchtlinge, da die Entsorgung von Gartenabfällen in Heckenstrukturen keine Seltenheit ist.</p> <p>Es bestehen Vorbelastungen durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzung (Pflanzenschutzmittel, Dünger, mechanische Belastungen), so dass sich die besondere ökologische Funktion einer Hecke erst langsam einstellt.</p> <p>Entlang der Verkehrsstrassen bestehen Vorbelastungen durch Verkehrsimmissionen (Lärmeinwirkungen, Stäube, Abgase).</p> <p>Gebüsche oder kleinere Baumgruppen (noch keine Feldgehölze) stehen weit außerhalb abgrenzbarer Gehölzbiotope in der freien Landschaft. Sie besitzen bei entsprechendem Alter gliedernde Funktionen für das Landschaftsbild. Im Untersuchungsraum sind Baumreihen aus Laubholz noch vergleichsweise jung (Anpflanzungen). Einzelne junge Gehölze werden daher nicht gesondert erfasst, sondern sind noch Bestandteil der übergeordneten Biotope (z. B. 2240, 4710).</p> <p>Der Grundwert von 30 wird aufgewertet durch den häufig mehrschichtigen Aufbau bzw. durch Breiten von &gt; 4 m. Aufgrund der Vorbelastungen durch Landwirtschaft oder Verkehr ist ein Wert 40 Punkten jedoch nicht gerechtfertigt.</p> <p>Die Feldhecken und Gebüsche werden daher mit einem Biotopwert von 35 bewertet.</p> <p>Eine kleine Baumgruppe aus Sand-Birken im östlichen Untersuchungsraum schließt sich an Gebüsch und eine Obstwiese (Garten) an und wird daher auch mit 35 Punkten bewertet.</p> | <p>Aufschlag: +5<br/>Abschlag: 0</p> <p>Rote Liste Thür. (2011): -/3</p>                    |  |
| <b>6300</b> | <b>Baumreihen, Alleen</b>  |   |  |
| <b>6372</b> | <b>Einreihige Baumreihe, Obstbaum</b>  | <b>40 (hoch)</b>  |  |
|             | <p>Baumreihen sind linienförmige Baumbestände, die sich entlang von Wegen und Straßen, aber auch entlang von Gemarkungsgrenzen, Gewässern oder anderen Linienstrukturen durch die freie Feldflur ziehen.</p> <p>Sie können sowohl mit als auch ohne Strauchschicht sein. Die Übergänge zu Feldhecken mit überwiegend Bäumen oder zu flächigen Beständen (Streuobstwiesen) sind daher fließend.</p> <p>Baumreihen sind typische und erhaltenswerte Landschaftselemente, die z. B. neben Schutz- und schattenspendenden Funktionen für viele Tierarten eine Leitlinie darstellen, wenn unterbrochene Verbindungen zu flächigen Gehölzbeständen bestehen.</p> <p>Baumreihen mit mind. 10 Bäumen und Brusthöhendurchmesser &gt; 40 cm (TMLNU 1999)</p>   | <p>Grundwert: 40<br/>Aufschlag: +5<br/>Abschlag: -5</p> <p>Rote Liste Thür. (2011): -/3</p> |  |

| Code  | Biotoptyp  | Biotopwert  |  |
|---|--|---|--|
|   | erhalten eine Aufwertung von +5 Punkten zum Grundwert, wenn sie keinen zusätzlichen Gefährdungen oder Belastungssituationen ausgesetzt sind. Solche Bestände sind nur am Lachstedter Weg außerhalb des Geltungsbereiches (alte Kirschbäume) vorhanden (Totholz- oder höhlenbaumreiche Bestände). Aufgrund des +/- mesophilen Grünlands im Unterwuchs und den Biotopverbundfunktionen sowie der Bedeutung für das Landschaftsbild erhält die gesamte Baumreihe einen Wert von 40 Punkten.<br>Innerhalb des Untersuchungsraumes befanden sich keine Horste in den kartierten Baumreihen.   |   |  |
| <b>6500</b>   | <b>Streuobstbestand</b>  |   |  |
| <b>6510 / 6530 (§)</b><br><b>6540 §</b>   | <b>Streuobstbestand auf Intensivgrünland bzw. Garten</b><br><b>Streuobstbestand auf Kraut-/Staudenflur/Brache</b>  | <b>35 (mittel)</b><br><b>35 (mittel)</b>  |  |
|   | <p>Streuobstwiesen sind extensiv genutzte Wiesen oder Weiden, deren Obstbestand vorwiegend aus hochstämmigen Arten besteht. Es können verschiedene Obstarten nebeneinander vorkommen. Streuobstwiesen sind oft in der Nähe von Siedlungen, in der Feldflur und in der freien Landschaft zu finden. Es kommen die charakteristischen Obstsorten Kultur-Apfel (<i>Malus domestica</i>), Kultur-Birne (<i>Pyrus communis</i>), Pflaume (<i>Prunus domestica</i>) und Kirsche (<i>Prunus cerasus</i>) vor.</p> <p>Die Streuobstbestände im Untersuchungsraum sind zum einen Bestandteil eines Gartens mit Intensivgrünland als Unterwuchs (im Osten des Untersuchungsraumes, überwiegend Halbstämme geringer Anzahl) sowie eine Fläche auf frischen, eutrophierten Staudenfluren am Faulgraben (gesetzlich geschützter Biotop). Hier sind auch zahlreiche Totholzstämmen und Altbäume enthalten, aber auch nicht heimische Baumarten wie Kastanie.</p> <p>Neben dem ökologischen Wert gehören Streuobstwiesen in Thüringen zu den prägenden Elementen in der Kulturlandschaft.</p> <p><b>Blick auf Streuobstwiese am Faulgraben (06.05.2017)</b></p> | <p>Grundwert: 40</p> <p>Aufschlag: 0</p> <p>Abschlag: 0</p> <p>Rote Liste Thür. (2011): 2-3</p> |  |
|  |  |   |  |
| <b>8300</b>   | <b>Flächen der Ver- und Entsorgung</b>   |   |  |
| <b>8320</b>   | <b>Flächen der Wasserwirtschaft</b>  | <b>10 (sehr gering)</b>   |  |
|   | <p>Als Flächen der Ver- und Entsorgung werden konkret abgrenzbare Bereiche mit eindeutig anthropogener Überprägung erfasst. Die Flächen sind meist teil- oder sogar vollversiegelt, oder es besteht eine offensichtliche Untergrundversiegelung. Gebäude können in die Flächen integriert sein und werden nicht gesondert erfasst (hier: Hochbehälter).</p> <p>Es erfolgt eine intensive Kontrolle und Pflege (z. T. Scherrasen in den Randbereichen). Es ist somit von einer geringen Wertigkeit auszugehen.</p> <p>In der freien Landschaft, insbesondere in Ackerlandschaften können diese Anlagen eine gewisse Rückzugsfunktion für Tier- und Pflanzenarten aufweisen. Es wird aus diesem Grund von einem Durchschnittswert von 10 Punkten ausgegangen.</p> <p>Grundwassermessstellen, Kontrollschächte, Trafos etc. Ver- und Entsorgungsanlagen in anthropogen überprägten Siedlungsbereichen oder in der freien Landschaft etc. werden aufgrund ihrer Kleinflächigkeit nicht gesondert erfasst.</p>  | <p>Grundwert: V</p> <p>Aufschlag: +10</p> <p>Abschlag: -</p> <p>Rote Liste Thür. (2011): -</p>  |  |



| Code  | Biotoptyp  | Biotopwert               |   |
|---|--|--------------------------|---|
| <b>9100</b>   | <b>Siedlung / Gewerbe</b>  |                          |   |
| <b>9122</b>   | <b>Gemischte Nutzung, ländliche Prägung (Stadt- und Ortskerne)</b> | <b>15 (sehr gering)</b>  |   |
| <p>Der größte Teil der Siedlungsflächen wird von einer ländlichen Mischnutzung eingenommen. Landwirtschaftliche Nutzung, Kleingewerbe, Dienstleistung sowie Wohnen prägen die Strukturen von Großheringen. Es handelt sich um eine relativ niedrige Bebauung mit umfangreichen Nebengelassen und Höfen. Prägend für die ländlichen Siedlungen sind die großzügigen Gärten, die sich meist an die Bebauung anschließen (siehe 9351). Diese werden als Grabeland, Nutzgarten aber auch als Ziergarten sowie zur Kleintierhaltung genutzt.</p> <p>Der Versiegelungsgrad (Gebäude, Verkehrsflächen, Untergrundversiegelung / Zisternen und sonstige Nebenanlagen) liegt bei 50 bis 70%. Die Gärten sind strukturarm bis mäßig vielfältig, setzen sich aber überwiegend aus Zierarten zusammen und werden mehr oder weniger stark genutzt (Nutzgarten, Spielwiese, Gartenpflege); alter Baumbestand kann mit eingestreut sein. Nistkästen und sonstige Nischenstrukturen etc. erhöhen die Habitatvielfalt (z. T. hoher Anteil von Mehlschwalben-Nestern).</p> <p>Der Biotopwert wird daher gemittelt zwischen 0 = versiegelt und 30 (sehr strukturreich) und liegt bei 15 Punkten.</p> |  | Grundwert:               | - |
|   |  | Aufschlag:               | - |
|   |  | Abschlag:                | - |
|   |  | Rote Liste Thür. (2011): | - |
| <b>9142</b>   | <b>Andere Gewerbeflächen</b>                                       | <b>15 (sehr gering)</b>  |   |
| <p>Die Flächen weisen einen hohen Nutzungs- und Versiegelungsgrad auf. Allerdings ist auch Spontanvegetation anzutreffen, da die Grünflächenpflege zugunsten des Aufwuchses vernachlässigt wird.</p> <p>Gehölze sind kaum vorhanden, aber Spalten- und Nischenstrukturen an Carports, Scheunen oder Materiallagern.</p> <p>Der Biotopwert wird daher mit 15 angegeben (wie dörfliche Siedlungsflächen).</p>   |  | Grundwert:               | - |
|   |  | Aufschlag:               | - |
|   |  | Abschlag:                | - |
|   |  | Rote Liste Thür. (2011): | - |
| <b>9200</b>   | <b>Verkehrsflächen</b>   |                          |   |
| <b>9212</b>   | <b>Hauptstraße</b>   | <b>0 (ohne)</b>          |   |
| <b>9216</b>   | <b>Wirtschaftsweg, versiegelt</b>                                  | <b>0 (ohne)</b>          |   |
| <p>Zu den Hauptstraßen zählen Bundes-, Landes-, und Gemeindestraßen sowie ihre zugehörigen Nebenanlagen (Gehwege, Radwege etc.) außerhalb geschlossener Ortslagen (L 1061). Die Bankette sind zumeist teil versiegelt, aber sehr stark verdichtet und vegetationslos oder -arm. Fugenlos gepflasterte Fuß- und Radwege werden nicht gesondert erfasst, da sich aufgrund der Versiegelung und Verdichtung der Flächen nur ein marginaler Unterschied zur Fahrbahnbefestigung ergibt.</p> <p>Es bestehen regelmäßige hohe bis mittlere Beeinträchtigungen durch Verkehrsimmissionen, die im Winter durch Taumittleinsatz verstärkt werden.</p> <p>Die Vegetation auf den Banketten kommt fast nicht vor bzw. sie besteht aus artenarmer Trittlurvegetation aus Salz-Schwaden (<i>Puccinellia distans</i>), Breit-Wegerich (<i>Plantago major</i>), Einjähriges Rispengras (<i>Poa annua</i>).</p>   |  | Grundwert:               | V |
|   |  | Aufschlag:               | - |
|   |  | Abschlag:                | - |
|   |  | Rote Liste Thür. (2011): | - |
| <b>9214</b>   | <b>Wirtschaftsweg, teil- und unversiegelt</b>                      | <b>10 (sehr gering)</b>  |   |
| <p>Zu den Wirtschaftswegen werden Fuß- und Radwege, Flurwege und einfache Erschließungswege zusammengefasst, die meist nicht dem allgemeinen Verkehr zugänglich sind. Die Befestigung reicht von grobem Fugenpflaster bis zu Schotter- oder wassergebundenen Decken. Teilweise ist Asphalt- oder Betonbruch erkennbar (ehemalige versiegelte Flächen). In der Feldflur können geschotterte Flurwege einen mehr oder weniger bewachsenen Rand- und Mittelstreifen aufweisen.</p>   |  | Grundwert:               | V |
|   |  | Aufschlag:               | - |
|   |  | Abschlag:                | - |
|   |  | Rote Liste               | - |

| Code        | Biotoptyp  | Biotopwert   |  |
|-------------|--|--|--|
|             | <p>Die Vegetation auf den Rand- und Mittelstreifen kann vielfältiger sein als auf den Banketten der Hauptstraßen. Salz-Arten sind entsprechend rar.</p> <p>Begleitende Säume, sonstige Baumreihen und Gebüschgruppen werden ggf. gesondert aufgeführt.</p>   | Thür. (2011):  |  |
|             |  <p><b>Unbefestigter Weg im östlichen UR mit Blick auf den Friedhof (07.08.2017)</b></p>  |  |  |
| <b>9221</b> | <b>Schienerverkehrsfläche</b>  | <b>10 (sehr gering)</b>  |  |
|             | <p>Im Saaletal verläuft zwischen L 1061 und der Saale die Bahnlinie von Jena nach Naumburg.</p> <p>Die Schienerverkehrsfläche unterteilt sich in die geschotterten, vegetationsfreien Gleisflächen (2-gleisig) sowie schmale Säume oder Ruderalflächen zwischen den Gleisen bzw. an den Böschungen zur Schienerverkehrsfläche, die in der Ausprägung den Säumen ähneln (vgl. Biotope 4710).</p> <p>Da die Schienerverkehrsflächen außerhalb des Geltungsbereiches liegen und ein Eingriff durch Umsetzung des B-Planes nicht erfolgt, wurde auf die Erfassung der faunistischen Bedeutung (z. B. für Reptilien) verzichtet. Eine entsprechende faunistische Aufwertung des Biotopwertes wurde nicht vergeben.</p>  | <p>Grundwert: V</p> <p>Aufschlag: -</p> <p>Abschlag: -</p> <p>Rote Liste Thür. (2011): -</p> |  |
| <b>9280</b> | <b>Verkehrsbegleitgrün</b>   | <b>15 (sehr gering)</b>  |  |
|             | <p>Als Verkehrsbegleitgrün werden alle zur Verkehrsfläche (Straße, Schiene) gehörenden Vegetationsflächen (Rasen, Säume und Gehölze) bezeichnet, unabhängig davon, ob sie im Zuge von Straßen- oder Gleisbaumaßnahmen angelegt wurden oder natürlichen Ursprungs sind.</p> <p>Die Vorbelastungen durch Verkehr (Immissionen, Falleneffekte) und Unterhaltungspflege sind sehr hoch, dennoch bestehen Grundfunktionen für den Naturhaushalt.</p> <p>Im Untersuchungsraum besteht das Verkehrsbegleitgrün aus ruderalisierten Säumen wie im Biotoptyp 4710 beschrieben, einzelne Gehölze (6224) sind eingestreut. Der Untergrund ist teilweise versiegelt (Schotter), so dass auch Trittlurvegetation und offene Bodenstellen vorkommen.</p> <p>Aufgrund der Lage ist ein vergleichsweise hoher Anteil an ausbreitungsstarken Neophyten vorhanden.</p> | <p>Grundwert: V</p> <p>Aufschlag: -</p> <p>Abschlag: -</p> <p>Rote Liste Thür. (2011): -</p> |  |
| <b>9300</b> | <b>Freizeit, Erholung, Grün- und Freiflächen</b>   |  |  |
| <b>9351</b> | <b>Garten in Nutzung</b>   | <b>25 (gering)</b>   |  |
|             | <p>Unter diesem Biotoptyp werden großflächige und intensiv genutzte Gärten im Anschluss an Siedlungsflächen mit Übergang zur freien Landschaft zusammengefasst.</p> <p>Die Gärten weisen eine hohe anthropogene Nutzung, aber auch eine mittlere Strukturvielfalt auf (Gehölze, Sträucher, Rasen, Blumen, Kompost, Kleinstäcker, Lagerfläche für</p>   | <p>Grundwert: -</p> <p>Aufschlag: -</p> <p>Abschlag: -</p>                                   |  |



| Code           | Biotoptyp   | Biotopwert                            |               |
|----------------|---|---------------------------------------|---------------|
|                | Baumaterial etc.). Aufgrund der Großflächigkeit der Gärten ist auch eine gewisse Bedeutung für synanthrope Arten gegeben.<br>Der Biotopwert wird daher mit 25 angegeben.  | Rote Liste<br>Thür. (2011):           | -             |
| <b>9380</b>    | <b>Friedhof</b>   | <b>30 (mittel)</b>                    |               |
|                | Die Friedhöfe von ländlichen Siedlungen sind meist eingefriedet und weisen ungenutzte Randbereiche und einen alten Gehölzbestand auf, die Wildpflanzen und Tieren der Feldflur oder der Siedlungen einen spezifischen Lebensraum und während störungsfreier Zeiten einen Rückzugsraum bieten. Der Versiegelungsgrad ist mäßig (Wege, Kapelle, Wasserplätze). Parkplätze werden den Verkehrsflächen zugeordnet.<br>Durch die intensive Nutzung ist die faunistische und floristische Qualität jedoch eingeschränkt. Der Mittelwert aus versiegelten Flächen (0) und altem Baumbestand (40) ergibt jedoch eine Qualität, die über den von Intensivgrünland liegt.   | Grundwert:<br>Aufschlag:<br>Abschlag: | -<br>-<br>-   |
|                |   | Rote Liste<br>Thür. (2011):           | 3             |
| <b>9391</b>    | <b>Grabeland</b>  | <b>20 (gering)</b>                    |               |
|                | Als Grabeland werden unbebaute Grundstücke bezeichnet, die nur mit einjährigen Pflanzen bestellt werden, aber nicht den großflächigen landwirtschaftlichen Flächen zuzurechnen sind. Im Untersuchungsraum werden auf Grabeland vor allem Hackfrüchte, Gemüse und Schnittblumen angebaut. Der Anteil von Begleitflora ist je nach Bewirtschaftungsintensität recht hoch; die Artenzusammensetzung unterscheidet sich grundsätzlich von den Ackerflächen (4190) mit Sommer- oder Wintergetreide und werden entsprechend den Hackfrucht-Unkrautgesellschaften ( <i>Polygono-Chenopodietalia</i> ) zugeordnet; teilweise war eine Dominanz von Franzosenkraut, Hühnerhirse oder Weißem Gänsefuß festzustellen.                      | Grundwert:<br>Aufschlag:<br>Abschlag: | -<br>-<br>-   |
|                |   | Rote Liste<br>Thür. (2011):           | -             |
| <b>K</b>       | <b>Kulturbestimmte Wälder</b>   |                                       |               |
| <b>K 800</b>   | <b>Kulturbestimmte Wälder (unterschiedliche Laubholzarten)</b>  | <b>30 (mittel)</b>                    |               |
|                | Sehr junge Aufforstung (vermutlich Kompensationsmaßnahme) nördlich des Geltungsberreiches (B-Plan Nr. 3) auf nitrophilem, relativ artenarmen Grünland (siehe 4250).<br>Da die Funktionen des Biotops derzeit noch dem eines Intensivgrünlandes entsprechen, erfolgt ein Abschlag um 10 Punkte.  | Grundwert:<br>Aufschlag:<br>Abschlag: | 40<br>-<br>10 |
|                |   | Rote Liste<br>Thür. (2011):           | -             |
| <b>N</b>       | <b>Naturbestimmte Wälder</b>  |                                       |               |
| <b>N 202</b>   | <b>Eichen-Hainbuchenwald auf eutrophen frischen bis mäßig trockenen Standorten</b>  | <b>40 (hoch)</b>                      |               |
| <b>N 802 §</b> | <b>Ahorn- und Eschen- (Schatt)Hangwald</b>  | <b>40 (hoch)</b>                      |               |
|                | Waldanteil im westlichen Untersuchungsraum mit Traubeneiche (auf Kalktonböden auch Stieleiche) dominierend, Hainbuche, Winter- und Sommerlinde, Esche, Berg-Ulme, Berg-, Spitz- und Feldahorn, Elsbeere und z. T. Rot-Buche; strauchreich mit Hasel, Weißdorn, Heckenkirsche u. a. in den Randbereichen, aber gering ausgeprägter Waldrand.<br>Im Einschnitt zum Gewerbegebiet Ahorn-Eschenwald, meist mit Bergahorn dominierend, ± hohe Anteile, Esche, z. T. auch Rot-Buche sowie Spitzahorn, Winter- und Sommerlinde.<br>Im Untersuchungsraum ohne erkennbare Horst- und Höhlenbäume (Greifvogelhorste, Spechthöhlen), diese sind allerdings im erweiterten UR vorhanden.<br>Störwirkungen durch bestehende Gewerbebetriebe. | Grundwert:<br>Aufschlag:<br>Abschlag: | 40<br>-<br>-  |
|                |   | Rote Liste<br>Thür. (2011):           | (3)           |



**Tab. 4: Pflanzen im Untersuchungsraum**

[Übersichtskartierung vom 06.05.2017, 28.07.2017 und 07.08.2017, ohne Nutz- oder Zierpflanzen in Gärten]

| Deutscher Name         | Wissenschaftl. Name                    | Offenland | Gehölze |
|------------------------|--|-----------|---------|
| Acker-Hellerkraut      | <i>Thlaspi arvense</i>                 | X         |         |
| Acker-Hornkraut        | <i>Cerastium arvense</i>               | X         |         |
| Acker-Kratzdistel      | <i>Cirsium arvense</i>                 | X         |         |
| Acker-Steinsame        | <i>Buglossoides arvensis</i>           | X         |         |
| Acker-Winde            | <i>Convolvulus arvensis</i>            | X         |         |
| Beinwell               | <i>Symphytum officinale</i>            | X         |         |
| Berg-Ahorn             | <i>Acer pseudoplatanus</i>             |           | X       |
| Blutroter Hartriegel   | <i>Cornus sanguinea</i>                |           | X       |
| Breitblättriger Ampfer | <i>Rumex obtusifolius</i>              | X         |         |
| Breit-Wegerich         | <i>Plantago major</i>                  | X         |         |
| Brombeere              | <i>Rubus fruticosus agg.</i>           |           | X       |
| Deutsches Weidelgras   | <i>Lolium perenne</i>                  | X         |         |
| Echte Nelkenwurz       | <i>Geum urbanum</i>                    | X         | X       |
| Echte Zaunwinde        | <i>Calystegia sepium</i>               | X         | X       |
| Echtes Labkraut        | <i>Galium verum</i>                    | X         |         |
| Efeu-Ehrenpreis        | <i>Veronica hederifolia</i>            | X         | X       |
| Einjähriges Rispengras | <i>Poa annua</i>                       | X         |         |
| Elsbeere               | <i>Sorbus torminalis</i>               |           | X       |
| Fetthenne              | <i>Sedum telephium agg.</i>            | X         |         |
| Filz-Klette            | <i>Arctium tomentosum</i>              | X         |         |
| Flieder                | <i>Syringa vulgaris</i>                |           | x       |
| Franzosenkraut         | <i>Galinsoga parviflora</i>            | X         |         |
| Gamander-Ehrenpreis    | <i>Veronica chamaedrys</i>             | X         |         |
| Gänseblümchen          | <i>Bellis perennis</i>                 | X         |         |
| Gänse-Fingerkraut      | <i>Potentilla anserina</i>             | X         |         |
| Gemeinde Quecke        | <i>Elymus repens</i>                   | X         |         |
| Gemeine Esche          | <i>Fraxinus excelsior</i>              |           | X       |
| Gemeine Fichte         | <i>Picea abies</i>                     |           | X       |
| Gemeine Schafgarbe     | <i>Achillea millefolium</i>            | X         |         |
| Gemeine Wegwarte       | <i>Cichorium intybus</i>               | X         |         |
| Gemeiner Löwenzahn     | <i>Taraxacum officinale agg.</i>       | X         |         |
| Gemeines Knaulgras     | <i>Dactylis glomerata</i>              | X         | X       |
| Geruchlose Kamille     | <i>Tripleurospermum maritimum agg.</i> | X         |         |
| Gewöhnlicher Beifuß    | <i>Artemisia vulgaris</i>              | X         |         |
| Gewöhnlicher Erdrauch  | <i>Fumaria officinalis</i>             | X         |         |
| Giersch                | <i>Aegopodium podagraria</i>           | X         | X       |
| Glatthafer             | <i>Arrhenatherum elatius</i>           | X         |         |
| Große Brennnessel      | <i>Urtica dioica</i>                   | X         | X       |
| Große Sternmiere       | <i>Stellaria holostea</i>              |           | X       |



| Deutscher Name  | Wissenschaftl. Name            | Offenland | Gehölze |
|---|--------------------------------|-----------|---------|
| Hainbuche   | <i>Carpinus betulus</i>        |           | X       |
| Himbeere  | <i>Rubus idaeus</i>            | X         | X       |
| Hirtentäschel   | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | X         |         |
| Hühnerhirse   | <i>Echinochloa crus-galli</i>  | X         |         |
| Kanadische Goldrute                                       | <i>Solidago canadensis</i>     | X         |         |
| Kastanie  | <i>Aesculus hippocastanum</i>  | X         | X       |
| Kleinblütiges Franzosenkraut                              | <i>Galinsoga parviflora</i>    | X         |         |
| Kletten-Labkraut  | <i>Galium aparine</i>          | X         | X       |
| Knoblauchsrauke   | <i>Alliaria petiolata</i>      |           | X       |
| Kompass-Lattich   | <i>Lactuca serriola</i>        | X         |         |
| Kratzbeere  | <i>Rubus caesius</i>           | X         | X       |
| Krause Distel   | <i>Carduus crispus</i>         | X         |         |
| Kriechender Hahnenfuß                                     | <i>Ranunculus repens</i>       | X         |         |
| Kriechendes Fingerkraut                                   | <i>Potentilla reptans</i>      | X         |         |
| Lanzett-Kratzdistel                                       | <i>Cirsium vulgare</i>         | X         |         |
| Liguster  | <i>Ligustrum vulgare</i>       |           | X       |
| Maiglöckchen  | <i>Convallaria majalis</i> §   |           | X       |
| Meerrettich   | <i>Armoracia rusticana</i>     | X         |         |
| Obstgehölze (Zier- und Wildformen): Apfel, Birne, Kirsche | <i>Malus / Prunus – Arten</i>  |           | X       |
| Pastinake   | <i>Pastinaca sativa</i>        | X         |         |
| Persischer Ehrenpreis                                     | <i>Veronica persica</i>        | X         |         |
| Purpurrote Taubnessel                                     | <i>Lamium purpureum</i>        | X         |         |
| Pyrenäen-Storchschnabel                                   | <i>Geranium pyrenaicum</i>     | X         |         |
| Rainfarn  | <i>Tanacetum vulgare</i>       | X         |         |
| Rot-Buche   | <i>Fagus sylvatica</i>         |           | X       |
| Rote Heckenkirsche  | <i>Lonicera xylosteum</i>      |           | X       |
| Rot-Klee  | <i>Trifolium pratense</i>      | X         |         |
| Sand-Birke  | <i>Betula pendula</i>          |           | X       |
| Scharbockskraut   | <i>Ranunculus ficaria</i>      | X         | X       |
| Schlehe   | <i>Prunus spinosa</i>          |           | X       |
| Schöllkraut   | <i>Chelidonium majus</i>       | X         | X       |
| Schwarze Maulbeere  | <i>Morus nigra</i>             |           | X       |
| Schwarzer Holunder  | <i>Sambucus nigra</i>          |           | X       |
| Schwarznessel   | <i>Ballota nigra</i>           | X         | X       |
| Sommer-Linde  | <i>Tilia cordata</i>           |           | X       |
| Sonnwend-Wolfsmilch                                       | <i>Euphorbia helioscopia</i>   | X         |         |
| Sophienrauke, Besenrauke                                  | <i>Descurainia sophia</i>      | X         |         |
| Spitz-Ahorn   | <i>Acer platanoides</i>        |           | X       |
| Spitz-Wegerich  | <i>Plantago lanceolata</i>     | X         |         |
| Stiel-Eiche   | <i>Quercus robur</i>           |           | X       |
| Taube Trespe  | <i>Bromus sterilis</i>         | X         |         |
| Taumel-Kälberkropf  | <i>Chaerophyllum temulum</i>   | X         |         |



| Deutscher Name                | Wissenschaftl. Name                | Offenland | Gehölze |
|-------------------------------|------------------------------------|-----------|---------|
| Trauben-Eiche                 | <i>Quercus petraea</i>             |           | X       |
| Vogelknöterich                | <i>Polygonum aviculare</i>         | X         |         |
| Vogelmiere                    | <i>Stellaria media</i>             | X         |         |
| Wald-Ziest                    | <i>Stachys sylvatica</i>           |           | X       |
| Weg-Distel                    | <i>Carduus acanthoides</i>         | X         |         |
| Wegrauke                      | <i>Sisymbrium officinale</i>       | X         |         |
| Weide (Kopf-Weide)            | <i>Salix spec. (alba, xrubens)</i> |           | X       |
| Weißdorn (Ein-/Zweiggrifflig) | <i>Crataegus monogyna agg.</i>     |           | X       |
| Weißes Taubnessel             | <i>Lamum album</i>                 | X         | X       |
| Weißer Gänsefuß               | <i>Chenopodium album</i>           | X         |         |
| Weiß-Klee                     | <i>Trifolium repens</i>            | X         |         |
| Wiesen-Bärenklau              | <i>Heracleum sphondylium</i>       | X         |         |
| Wiesen-Fuchsschwanz           | <i>Alopecurus pratensis</i>        | X         |         |
| Wiesen-Kerbel                 | <i>Anthriscus sylvestris</i>       | X         |         |
| Wiesen-Labkraut               | <i>Galium mollugo</i>              | X         |         |
| Wiesen-Rispengras             | <i>Poa pratensis</i>               | X         |         |
| Wiesen-Storchschnabel         | <i>Geranium pratense</i>           | X         |         |
| Wilde Karde                   | <i>Dipsacus sylvestris</i>         | X         |         |
| Wilde Möhre                   | <i>Daucus carota</i>               | X         |         |
| Wildrose (Hunds-Rose)         | <i>Rosa spec. (Rosa canina)</i>    |           | X       |
| Winter-Linde                  | <i>Tilia platyphyllos</i>          |           | X       |
| Wolliger Schneeball           | <i>Viburnum lantana</i>            |           | X       |
| Zitter-Pappel                 | <i>Populus tremula</i>             |           | X       |
| Zurückgebogener Amaranth      | <i>Amaranthus retroflexus</i>      | X         |         |
| Zypressen-Wolfsmilch          | <i>Euphorbia cyparissias</i>       | X         |         |

### Gesetzlich geschützte Biotope im Geltungsbereich

Innerhalb des Geltungsbereiches ist ein nach § 18 ThürNatG besonders geschütztes Biotop ausgewiesen. Dabei handelt es sich nach den OBK-Daten um einen kleinen lockeren Obstbaumbestand über Brennessel-/Kälberkropfflor in einem kleinen Tälchen (Biotop-ID 36Cb306200). Das Biotop ist in einem sehr schlechten Zustand, die Obstbäume sind überaltert und größtenteils abgängig. Die Einstufung als gesetzlich geschütztes Biotop ist aufgrund der Anzahl der Obstbäume (inkl. Totholzbäume) gewährleistet, vgl. TLUG (2017).

Die Aufnahme des Streuobstbestandes in den Geltungsbereich erfolgte, um in diese Bereiche gezielt Aufwertungsmaßnahmen lenken und umsetzen zu können.



**Abb. 6: Lage gesetzlich geschützter Biotope im Untersuchungsraum**

[Quelle: Kartenviewer der TLUG – Offenlandbiotopkartierung, letzter Aufruf 11.12.2017]

### 2.3. Tiere, Habitate, biologische Vielfalt

Eine flächendeckende Habitatanalyse mit Kartierung planungsrelevanter Tierarten (Feldhamster, Zauneidechse, Brutvögel) erfolgte bei günstigen Witterungsbedingungen am 06.05.2017, 28.07.2017 und 07.08.2017.

Der Untersuchungsraum berührt folgende Habitatstrukturen:

- Offenland (Acker, Grünland, Säume)
- Gehölze (Einzelbäume, Gehölzreihen und -gruppen, Wald)
- Gewässer (Faulgraben als temporär wasserführender Graben)
- Siedlungsflächen (Gärten, sonstige Grünflächen) - siehe Offenland und Gehölze
- Verkehrsflächen (Wege und Straßen)

Im Geltungsbereich wurden weder Horst- noch Höhlenbäume, xerotherme Strukturen oder sonstige wertgebende Habitatelemente festgestellt. Höhlenbäume befanden sich im Untersuchungsraum erst in den Wäldern sowie in einzelnen alten Kirschbäumen im weiteren Verlauf der Lachstedter Straße nach Süden oder in der genannten Streuobstwiese (gesetzlich geschützter Biotop).

Im Untersuchungsraum wurden 36 Brutvögel nachgewiesen, davon viele nur als Nahrungsgäste (Gärten im Siedlungsraum wurden wegen der eingeschränkten Begehbarkeit und nicht ableitbarer Zielaussagen nicht untersucht). 41 (potenzielle) Brutvogelarten werden im Artenschutzbeitrag eingehender untersucht.

Brutvögel waren überwiegend in den dichteren Gehölzstrukturen an der L 1061 sowie in den an den Geltungsbereich angrenzenden Gärten und öffentlichen Grünflächen (Friedhof) anzu-



treffen. Lediglich die Feldlerche brütete regelmäßig auf den Feldern, wobei der Bruterfolg aufgrund der intensiven Bewirtschaftung eingeschränkt sein dürfte. Untersuchungen zum Bruterfolg waren nicht angezeigt.

Die durchgeführten Datenrecherchen und Kartierungen konnten für den Untersuchungsraum weder den Feldhamster noch die Zauneidechse bestätigen.

Im Ergebnis der Baugrunduntersuchung (WEIßENBURG 2017) wurde nachgewiesen, dass die Böden im Untersuchungsraum grundsätzlich für die Besiedlung durch Feldhamster geeignet ist, siehe Kapitel 2.4.

Für Zauneidechsen sind im Untersuchungsraum nur potenzielle Ausbreitungskorridore vorhanden, aber keine nachweislichen, dauerhaft als Lebensstätte geeigneten Habitate.

**Es ist weitestgehend von einer allgemeinen Bedeutung des Schutzgutes im Untersuchungsraum auszugehen.**

**Lediglich dem Bestand der Feldlerche - und potenziell dem Feldhamster - ist bei den Planungen ein besonderes Gewicht beizumessen.**

Weitere Anmerkungen zu Arterfassungen und Habitatanalyse sind im Artenschutzbeitrag enthalten.

## 2.4. Boden

Die Bodenbildung wird durch das Zusammenwirken von Gesteinsuntergrund, Relief, Klima, Vegetation, Bodenfauna und von menschlichen Eingriffen gesteuert. Wichtige Aufgaben des Bodens sind seine Lebensraumfunktionen, die Produktion pflanzlicher Biomasse, die Speicherfunktion für Nährstoffe, die Retention von Niederschlagswasser sowie die Filterung, Bindung und der Abbau von Schadstoffen im Hinblick auf den Schutz des Grundwasser bzw. der Vegetation.

Der geologische Untergrund im Untersuchungsraum wird hauptsächlich durch weichselzeitlichen Löss, Lösslehm, Lössderivate und lössdominierte Fließerden geprägt. Lediglich für den Faulgraben werden fluviatile Ablagerungen (Auesedimente) des Holozän angegeben (Bodengeologische Übersichtskarte - BGK 50 - im TLUG-Kartenviewer, letzter Aufruf: 18.12.2017).

Die im Naturraum verbreitete tonig-schluffigen Löss-Schlamm-schwarzerde (lÖ2) ist tiefgründig und sehr fruchtbar, jedoch oft mit zeitweiliger Staunässe im Unterboden (Pseudogley-Tschernosem) aus Löss über dichten Ton- und Mergelgesteinen, selten aus Geschiebemergel; bei durchlässigem Untergrund ist eine geringe Tonverarmung im Oberboden (Parabraunerde-Tschernosem) erkennbar.

Nach WEIßENBURG (2017, S. 5) ist der Löss „teilweise umgelagert/abgeschwemmt und zum Teil mit anderen Böden zu Gehängelehm vermischt. In den Bachniederungen und Senken stehen im Abschluss zur Geländeoberkante im natürlichen Profil holozäne Aueablagerungen in Form von Auelehmen und Schwemmlehm an.“

Die im Plangebiet real anstehenden Böden sind anthropogen verändert durch die Nutzung als Agrarstandort (Dünger, PSM, regelmäßige mechanische Bodenbearbeitung etc.) sowie



als Siedlungs-/gestaltete Grünfläche (Versiegelungen durch Gebäude und Wege, zum Teil intensive gärtnerische Nutzungen).

Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung (z. B. Böden im Auenbereich, Kalkscherbenböden in Hanglagen, Archivböden) sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

**Es ist von einer allgemeinen Bedeutung des Schutzgutes im Untersuchungsraum auszugehen.**

## 2.5. Grundwasser

Nach WEIßENBURG (2017, S. 5) sind die bindigen Deckschichten (Lösslehm) als Grundwassergeringleiter oder als Grundwasserstauer einzustufen, „wobei Schichtwässer auch in stärker sandig oder kiesig ausgebildeten Lagen (Hangschutt) fließen können, die linsen- bis bänderartig in die bindigen Deckschichten eingeschaltet sein können. Die Schichtwässer können dabei auch periodisch als Schichtquellen in Erscheinung treten. Bei Ausbildung zusammenhängender Horizonte können Schicht- und Stauwässer auch als schwebendes Grundwasser vorliegen. Bei Anschnitt solcher Horizonte kann - zumeist kurzzeitig - ein größerer Wasserandrang auftreten“.

Während der Aufschlussarbeiten im Dezember 2016 wurde durch WEIßENBURG (2017, S. 12) „in den Aufschlüssen kein Grundwasser festgestellt. Weiche-steife Bereiche im Boden weisen jedoch auf mögliche Schicht- und Stauwässer hin.“

Infolge oberflächennah anstehender schluffiger Sedimente besteht allgemein die Gefahr von Staunässe nach Starkniederschlägen.

Die oberen Grundwasserleiter werden lokal von dem anstehenden Hanglehm/Hangschutt gebildet. Allgemein ist eine Grundwasserabstromrichtung in nördliche bzw. östliche Richtung zu erwarten.

Die mittlere jährliche Sickerwasserrate liegt bei < 100 mm/Jahr und die Gehalte an organischer Substanz können mit 1 bis < 2 % angenommen werden (TLUG 2017).

Der Grundwasserflurabstand liegt bei ca. 10 - 25 m (TLUG Kartenviewer, letzter Aufruf 18.12.2017), nach WEIßENBURG (2017, S. 13) liegen die Grundwasserstände erfahrungsgemäß auf der Hochfläche ca. 3 - 5 m unter Oberkante Gelände (OKG).

Bei der geringen Versickerungsrate und einem hohem Flurabstand ist von einer relativen Geschütztheit des Grundwassers auszugehen (geringes Gefährdungspotenzial). Abschließende Aussagen können nicht getroffen werden, da bei den bisherigen Untersuchungen kein Grundwasser festgestellt wurde.

**Es ist von einer allgemeinen Bedeutung des Schutzgutes im Untersuchungsraum auszugehen.**

## 2.6. Oberflächenwasser

Dauerhaft wasserführende Fließ- oder Stillgewässer befinden sich nicht im Untersuchungsraum.

Als Hauptvorflut fließt nördlich des Geltungsbereichs (im erweiterten Untersuchungsraum) die Ilm aus westlicher Richtung kommend nach Osten und mündet in die Saale, die aus südlicher Richtung kommend nach Norden fließt. Die Saaleaue schließt sich westlich an die L1061 und die parallel geführte Bahntrasse an.

Im südlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt der Faulgraben, der als Vorflut dient und das Oberflächenwasser bei Starkregen weiter zur Saale führt. Der Faulgraben ist teilweise verrohrt oder zählt zum Oberflächenwasserkörper (OWK) Mittlere Saale. Bewirtschaftungsziele, die den Faulgraben betreffen, liegen nach aktuellem Kenntnisstand nicht vor.

**Es ist von einer allgemeinen Bedeutung des Schutzgutes im Untersuchungsraum auszugehen.**



**Abb. 7: Faulgraben – Ausgebauter Durchlass unter der L 1061**



## 2.7. Klima und Luft

Das Plangebiet liegt im Klimabereich „Südostdeutsche Becken und Hügel“. Die Gebietscharakteristika sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

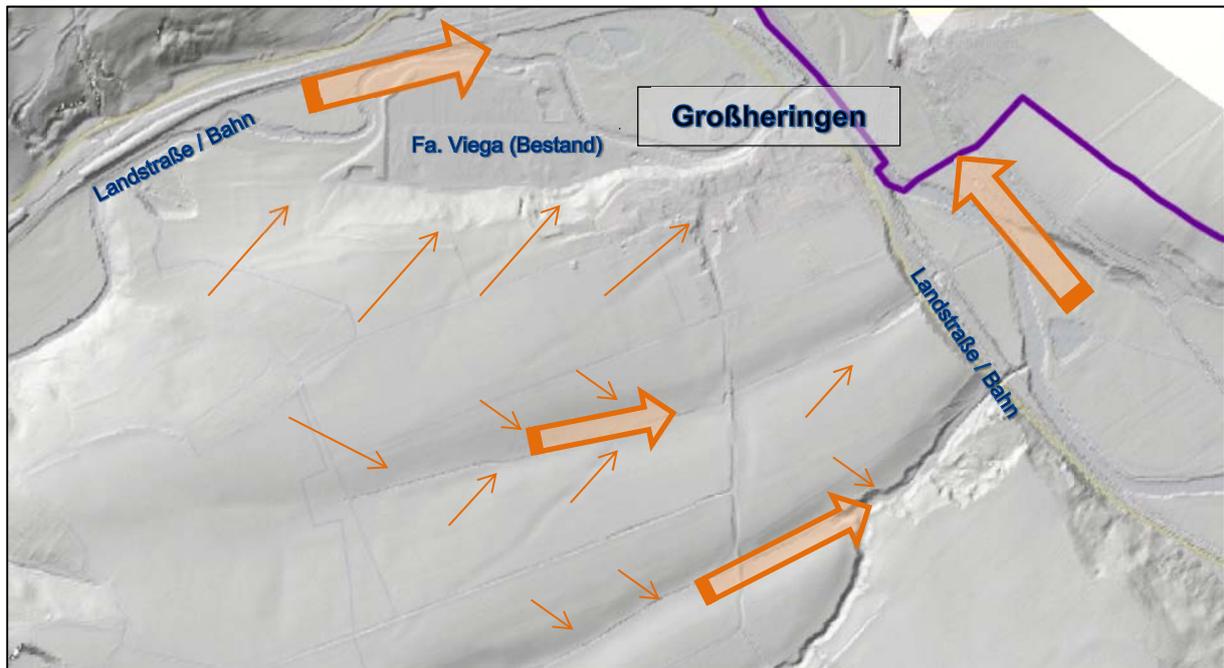
Tab. 5: Klima - Gebietscharakteristika

| Charakteristika  | Südostdeutsche Becken und Hügel   |
|--|---|
| Jahresmitteltemperatur (° C)                                 | 6,7 bis 9,6   |
| Jahressumme Niederschlag (mm)                                | 450 bis 891   |
| Sonnenscheindauer (h/Jahr)                                   | 1.412 bis 1.608   |
| Tage mit Schneedeckenhöhe ab 10 cm                           | 0 bis 95  |
| Überwiegend vorherrschende Windrichtung in freien Lagen      | Südsüdwest bis Westsüdwest  |
| Klimatische Gesamteinschätzung                               | Das Klima ist bezogen auf ganz Thüringen verhältnismäßig warm und trocken.  |
| Betroffenheit (Vulnerabilität) hinsichtlich des Klimawandels | <ul style="list-style-type: none"><li>• Geringe Wasserverfügbarkeit</li><li>• Dürregefahr im Sommer</li><li>• Ungünstige klimatische Wasserbilanz</li><li>• Abnahme der Sommerniederschläge</li><li>• Erhöhte Verdunstung</li></ul> |

Die derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen des Untersuchungsraumes sind für die Kaltluftentstehung von Bedeutung. Aufgrund des bestehenden Gefälles fließt bei entsprechenden Wetterlagen die Kaltluft von den Kuppen in östlicher Richtung zum Faulgraben hin bzw. durch das Siedlungsgebiet von Großheringen ab. Abflussbarrieren bestehen durch dichte Gehölz- und Bebauungsstrukturen.

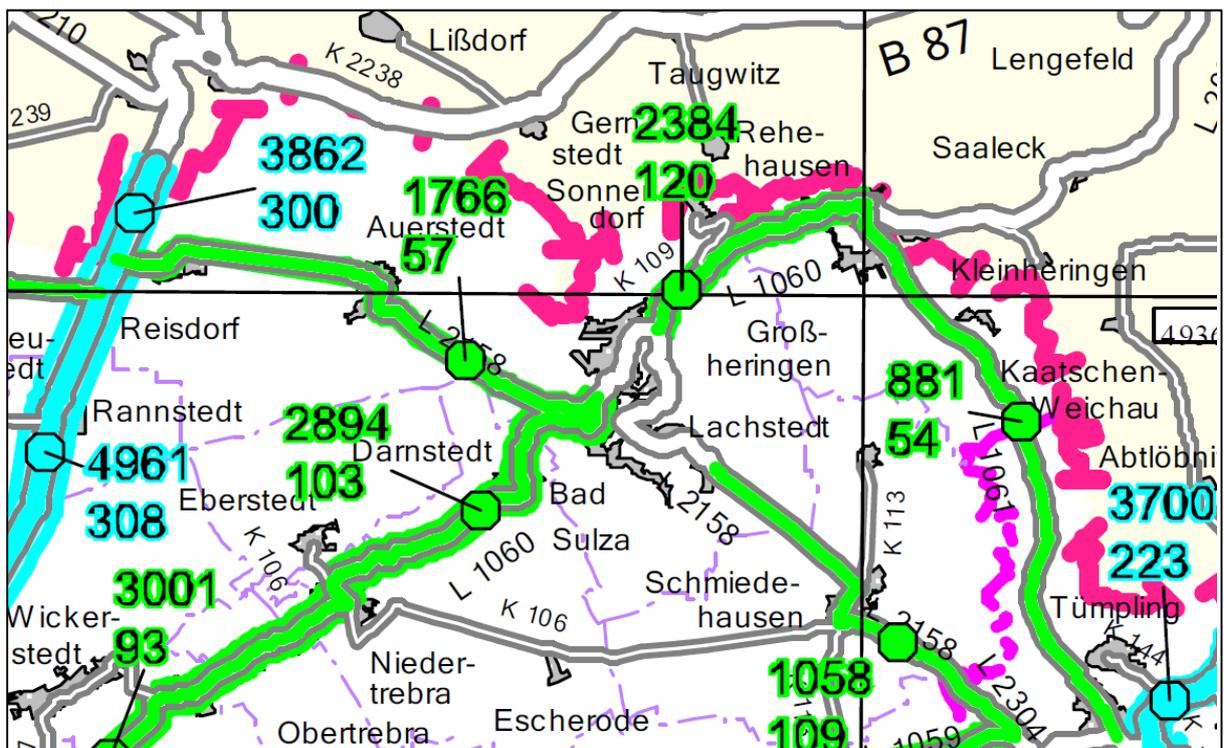
Für Großheringen sind im TLUG Kartenviewer (letzter Aufruf: 18.12.2017) keine Daten zum Thema Luft, Lärm, Emissionen enthalten, obwohl Vorbelastungen bzgl. Lärm durch die L 1061, L 1060 und die Bahnstrecken in der Ilm- und Saaleaue (Verkehr, Industrie) offensichtlich sind.

Die Verkehrsmengenkarte Thüringen (TLBV 2015) gibt für die Landesstraßen eine vergleichsweise geringe Verkehrsbelastung von unter 3.000 Kfz/24 h an, davon max. 120 LKW (> 3,5 t, Schwerverkehr).



**Abb. 8: Relief mit angezeigten Luft-Abflussbahnen**

[Quelle Relief: GDI TH, <http://www.geoproxy.geoportal-th.de/geoclient/control>, Aufruf: Januar 2018]



**Abb. 9: Verkehrsmengenkarte Thüringen (TLBV 2015)**



Im Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregister Pollutant Release and Transfer Register (PRTR) (<https://www.thru.de/karte/>, letzter Aufruf: 18.12.2017) ist die Fa. Viega unter der Kennnummer 16-92-42300000020 geführt.

Als Haupttätigkeiten werden angegeben:

- Schmelzen von Nichteisenmetallen einschließlich Legierungen > 20 t/d oder > 4 t/d Pb und Cd

Weitere Angaben liegen nicht vor.

Der Ort Großheringen ist nicht als klimatisches Belastungsgebiet anzusehen. Alle Vorbelastungen sind gem. den bundesweiten Angaben unterdurchschnittlich (<https://diffusequellen.de/>, letzter Aufruf: 18.12.2017; jeweils für die Parameter Verkehr, Schiene, Haushalte); lediglich in der Landwirtschaft sind die Werte auf Stufe 3 (von 4) für die Kriterien Methan, Ammoniak und NO<sub>2</sub>. Konkretere Messwerte liegen derzeit nicht vor.

Es ist aber davon auszugehen, dass zumindest die Fa. Viega über Selbstverpflichtung dem Schutzgut Klima und Luft eine besondere Bedeutung beimisst. Die Firma erhielt 2016 den Thüringer EnergieEffizienzpreis für das Reduzieren des Energieverbrauchs um 14,5 Millionen Kilowattstunden pro Jahr durch Energiemanagement in den Produktionshallen. Das entspricht etwa dem jährlichen Stromverbrauch aller Privathaushalte in einer Kleinstadt wie Schleiz und spart 4.800 Tonnen Kohlendioxid jährlich (<https://www.theenev.de/de/branchenmeldung/392.html>, letzter Aufruf: 18.12.2017).

**Es ist von einer allgemeinen Bedeutung des Schutzgutes im Untersuchungsraum auszugehen.**

## 2.8. Landschaft / Mensch

Großheringen liegt im Landkreis Weimarer Land im Nordosten Thüringens an der Grenze zu Sachsen-Anhalt, etwa 15 km nordöstlich der Kreisstadt Apolda. Die Ilm und die Saale durchfließen das Gemeindegebiet, wobei die Mündung der Ilm in die Saale unmittelbar unterhalb des Ortes Großheringen liegt.

Zur Gemeinde gehören außer dem namensgebenden Ort das nördlich von Ilm und Thüringer Bahn gelegene Unterneusulza sowie das für seinen Weinbau bekannte Kaatschen-Weichau, an der Saale etwa 2 km oberhalb der Ilmmündung gelegen. Nachbargemeinden sind Bad Sulza, Schmiedehausen und Dornburg-Camburg in Thüringen sowie Naumburg (Saale) und Lanitz-Hassel-Tal in Sachsen-Anhalt.

Die Einwohnerzahl von Großheringen beträgt mit Stand vom 31. Dez. 2015: 653 Personen. Bezogen auf die Gemeindefläche sind dies 108 Einwohner je km<sup>2</sup> ([www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de), letzter Aufruf: 18.12.2017).

In Großheringen fertigt der Sanitärausrüster Viega seit 1992 in einem großen Werk Rohrleitungssysteme. Entsprechend zählt Großheringen gemessen am Steueraufkommen pro Kopf derzeit zu einer der wohlhabendsten Gemeinden in Thüringen.

Von Großheringen fahren Regionalbahnen in Richtung Weimar – Erfurt – Eisenach, Naumburg (Saale) – Weißenfels – Halle (Saale), Jena – Saalfeld (Saale) und Sömmerda.



Als Sehenswürdigkeiten gelten

- Salzbrücke, Hausbrücke über die Ilm aus dem Jahr 1753, 1991 umfassend saniert
- Mühlstein einer Waidmühle am auch als "Plan" bekannten Platz des Friedens
- Kirche Großheringen, Saalkirche, 1723 unter Verwendung älterer Bauteile errichtet. Kanzelaltar aus der Entstehungszeit.

Wichtige touristische Routen wie Saale-Radweg, Ilmtal-Radweg, Saale-Unstrut-Elster-Radacht und Weinstraße Saale-Unstrut führen durch das Gemeindegebiet entlang der Fließgewässer. Saale und Ilm werden als Freizeitgewässer genutzt (Paddeln, Angeln). Im Geltungsbereich befindet sich jedoch keine besondere Erholungsinfrastruktur.

Abgesehen von der vielfältigen Landschaft des Ilm- und Saaletales, handelt es sich bei den für die Bebauung vorgesehenen Flächen um strukturarme, intensiv genutzte Ackerflächen, die nur eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild und als Erholungswert aufweisen.

Vorbelastungen bestehen durch die o. g. Gewerbe- und Industrieansiedlung.

**Es ist von einer allgemeinen Bedeutung des Schutzgutes im Untersuchungsraum auszugehen.**

## 2.9. Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kulturgütern (kulturelles Erbe) werden raumwirksame Ausdrucksformen der Entwicklung von Land und Leuten verstanden. Dies sind in erster Linie Flächen und Objekte aus den Bereichen Denkmalschutz und Denkmalpflege.

### Kulturdenkmale:

Bedeutende Kulturdenkmale werden nach aktuellem Kenntnisstand durch die Planung nicht berührt. Allerdings befindet sich der Untersuchungsraum teilweise in einem archäologischen Relevanzgebiet.

### Bodendenkmale:

Archäologische Denkmale sind im Plangebiet nicht bekannt. Aufgrund Ortsrandlage sind Zufallsfunde im Gebiet möglich, wenn durch Bauarbeiten in das Relief eingegriffen wird.

[Aufgrund der Besiedlungsgeschichte Thüringens muss generell bei anfallenden Erdarbeiten mit dem Auftreten von Bodenfunden, wie etwa Scherben, Knochen o.ä. (auffällige Anhäufung von Steinen, Steinwerkzeugreste) sowie anderen Artefakten gerechnet werden.]

### Sachgüter:

Sachgüter (Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit) beschränken sich im Geltungsbereich bzw. seinem nahen Umfeld auf Anlagen der Verkehrsanbindung und der Ver- und Entsorgung. Der Schutz dieser Sachgüter wird im Rahmen des Bebauungsplanes geregelt und dargestellt (Bestandsschutz) und ist bei der Bauausführung zu beachten.

**Es ist von einer allgemeinen Bedeutung des Schutzgutes im Untersuchungsraum auszugehen.**

## 2.10. Wirkungsgefüge / Wechselwirkungen

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch dessen Wechselwirkungen untereinander zu berücksichtigen.

Unter Wechselwirkungen werden alle funktionalen und strukturellen Beziehungen (Wirkungsgefüge) der Schutzgüter untereinander und in sich selbst im Kontext einer umfassenden landschaftsökologischen Betrachtung verstanden. Dieser Sachverhalt wird als Natur- oder Landschaftshaushalt bezeichnet. Der Mensch nimmt hierin eine Sonderrolle ein, da er aktiv und bewusst in das Ökosystem eingreift. Insgesamt handelt es sich um ein äußerst komplexes Wirkungsgefüge, das nur teilweise allgemein verständlich dargestellt werden kann.

Die Dimensionen der einzelnen Wechselwirkungen lassen sich ohne spezifische wissenschaftliche Untersuchungen nicht festlegen. Es ist jedoch anhand von allgemeinen Erfahrungswerten möglich, die Wechselbeziehungen zu benennen, die ein ausgeprägtes funktionales Wirkungsgefüge erkennen lassen und solche die eher von untergeordneter Bedeutung sind. Von einer formalen, stufig aufgebauten Beurteilung analog der einzelnen Schutzgüter wird jedoch abgesehen.

In der folgenden Tabelle werden die *grundlegenden* Wechselwirkungen optimal ausgeprägter Schutzgüter untereinander dargestellt. Die Wechselwirkungen innerhalb, wie auch zwischen den Schutzgütern wurden im Rahmen der Schutzgutbeschreibung und -bewertung soweit wie möglich berücksichtigt.

**Abb. 10: Wechselwirkungen**

| Schutzgut   | Wechselwirkungen  |
|---|---|
| Pflanzen, Biotope, Tiere und biologische Vielfalt | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit zu abiotischen Schutzgütern (Boden, Wasser, Klima)</li> <li>- Wechselwirkung zwischen Tieren und Pflanzen</li> <li>- Bedeutung von Vegetationsflächen für das Klima</li> </ul>  |
| Boden   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensraum für Pflanzen und Tiere</li> <li>- Regulierungsfunktion für den Wasserhaushalt</li> <li>- Archivfunktion für Kultur- und Sachgüter</li> <li>- Nutzung durch Mensch</li> </ul>      |
| Grund- und Oberflächenwasser                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit von hydrologischen und bodengeologischen Gegebenheiten</li> <li>- Bedeutung für Biotopentwicklung</li> <li>- Grund- und Oberflächenwasserspeisung durch Niederschlag</li> </ul> |
| Klima und Luft                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standortfaktor für Menschen, Tiere und der Vegetation</li> <li>- Bedeutung für Wasserhaushalt</li> <li>- Gesundheit Mensch</li> </ul>  |
| Landschaft und Mensch                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klima und Luftqualität als Voraussetzung für die Gesundheit und das Wohlbefinden</li> <li>- Landschaftserleben</li> </ul>  |



| Schutzgut                      | Wechselwirkungen  |
|--------------------------------|---|
|                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Lebensraum des Menschen in Abhängigkeit von abiotischen und biotischen Standortfaktoren</li><li>- Erholungsfunktion der Landschaft für den Menschen</li></ul> |
| Kultur- und sonstige Sachgüter | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bedeutung von Kulturdenkmälern für den Menschen</li></ul>   |

### 2.11. Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung werden die bisherigen Flächennutzungen (intensive Landwirtschaft) in gleichbleibender Form fortgeführt.

Die Ziele der Gemeinde bzgl. wirtschaftlicher und städtebaulicher Entwicklung können nicht verwirklicht werden, da Alternativen nicht zur Verfügung stehen.



### 3. Prognose der Umweltwirkungen

Folgende Auswirkungen können grundsätzlich bei Baumaßnahmen angenommen werden:

- **Baubedingte Auswirkungen:** Baubetrieb, (Zwischen-) Lagerung von Baumaterial und Erdmassen, Flächenbeanspruchung für Maschinen, Versorgungseinrichtungen etc., Bauverkehr auf Zubringerwegen, Lärm-Emission, Licht-Emission, Erschütterungen, Abwasseranfall, Grundwasserabsenkungen, Bodenverdichtungen, Baufeldfreimachung (Gehölz-/Vegetationsbeseitigung), Tötung, Verletzung oder Störung von Tieren etc.
- **Anlagebedingte Auswirkungen:** Boden-Versiegelung, Biotopverlust oder Beeinträchtigung durch Überbauung/ Flächenentzug, Dämme/ Auftragsböschungen, Geländeeinschnitte, Gewässerverlegung, Trennwirkung (Verlust, Zerschneidung oder Verinselung von Tier- und Pflanzenlebensräumen), Beeinträchtigung klimarelevanter Luftströmungen, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, Grundwasserabsenkung etc.
- **Betriebsbedingte Auswirkungen:** Emissionen (Gas/Aerosole, Feststoffe, Lärm, Licht), Unfälle mit gefährlichen Stoffen, Barrierewirkungen/Trenneffekte, Tierkollisionen, Veränderung des Bestandsklimas, Abwasser, Müll etc.

Für die einzelnen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu betrachtenden Schutzgüter erfolgt im Anschluss die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Schutzgüter werden bei der nachfolgenden Prognose zu geeigneten Wirkungsgefügen zusammengefasst).

Dabei sollen sich die Aussagen - soweit dies nach aktuellem Kenntnisstand in der derzeitigen Planungsphase möglich ist - auf die direkten, und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen erstrecken (vgl. Anlage 1 Nr. 2b BauGB).

Die in Frage kommenden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich (potenzieller, überwiegend vermuteter) nachteiliger Umweltauswirkungen werden dargestellt und auf die Umsetzungsmöglichkeiten im Rahmen des Bebauungsplanes hingewiesen.

Unter dem Begriff Vermeidungsmaßnahmen werden auch Schutz-, Minderungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen verstanden.

Unter dem Begriff Ausgleichsmaßnahmen werden auch Ersatzmaßnahmen nach BNatSchG gefasst.

In der Prognose beziehen sich die direkten und indirekten Wirkungen in ihrer Dimension auf den gesamten Bebauungsplan. Die einzelnen Bauvorhaben werden jedoch zeitversetzt, selten zeitgleich, umgesetzt (Erschließung, Wohnbebauung, Gewerbe- und Industriebebauung, Ausgleichsmaßnahmen). Entsprechend sind die Wirkungen kumulativ zu verstehen.



### 3.1. Pflanzen, Biotope, Tiere, biologische Vielfalt

#### 3.1.1. Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut

Die potenziellen Auswirkungen werden nachfolgend tabellarisch aufgeführt.

Eine Quantifizierung von Auswirkungen kann auf der Ebene der Angebotsplanung nur bedingt erfolgen. Für eine Konkretisierung der Auswirkungen müssen die jeweiligen Anträge zum Planvollzug geprüft werden.

| Beeinträchtigung, Wirkfaktor und Auswirkungen  | Dimension   | Maßnahmen   |
|--|---|---|
| <b>Baubedingte Wirkungen</b> (kurzfristig, vorübergehend)  |   |   |
| <b>Temporäre Flächeninanspruchnahme</b> von Biotopen, Habitaten<br>- direkt durch Baustelleneinrichtung (Baufeldfreimachung, Lagerflächen, Baustraßen) inkl. Aufschüttungen / Deponien / Abgrabungen, Bodendurchmischung und -verdichtung<br>- indirekt durch Grundwasserabsenkung, Gewässerquerung, Wasserhaltung   | gesamtes Bau-<br>feld (ca. 27 ha)<br><br>nicht quantifi-<br>zierbar (lokal)   | Bauzeitenrege-<br>lung<br><br>s. Kap. 3.3   |
| <b>Temporäre nichtstoffliche Emissionen</b><br>- Temporäre Verlärmung, Erschütterung, visuelle Störreize (Licht, Bewegung) durch Baustellenverkehr und Bautätigkeit  | Quantifizierung<br>gem. Schall-<br>gutachten<br>02/(2018)   | Bauzeitenrege-<br>lung<br>Schonende<br>Bauverfahren   |
| <b>Temporäre stoffliche Emissionen</b><br>- Temporärer Stoffeintrag durch Baustellentätigkeit in sensible Bereiche durch Baustellenverkehr und Bautätigkeit  | nicht quantifi-<br>zierbar (lokal)  | Schonende<br>Bauverfahren<br>(Bautabuzo-<br>nen)  |
| <b>Tötung oder Verletzung von Tieren oder Beschädigung von Lebensstätten</b><br>- direkt durch Tötung von Tieren/Zerstörung von Gelegen während der Bau- und/oder bei Bau-, Abriss-, Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen<br>- indirekt durch Vergrämung von Tieren durch erhebliche Störungen (Baustellenverkehr und Bautätigkeit) in besetzte Reviere oder ungeeignete Habitate (Erhöhung Konkurrenzdruck, Beeinträchtigung der ökologischen Funktionalität von Lebensstätten); Sekundärfolge ist die Verkleinerung der lokalen Population. | v.a. einzelne<br>Brutvögel der<br>Agrarland-<br>schaft,<br>Feldhamster,<br>Biodiversität<br>insgesamt<br>(Nahrungsver-<br>fügbarkeit) | Bauzeitenrege-<br>lung<br>Schonende<br>Bauverfahren<br>Erhalt und<br>Wiederherstel-<br>lung von Habi-<br>tatstrukturen<br>ggf. Auflagen<br>im Planvollzug<br>Empfehlungen<br>zur Selbstver-<br>pflichtung |
| <b>Temporäre Barrierewirkungen</b> auf Tiere   |   |   |



| Beeinträchtigung, Wirkfaktor und Auswirkungen   | Dimension   | Maßnahmen  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- durch Bauzäune oder Baugruben während der überwiegenden Bauzeit</li> <li>- überwiegend tagsüber durch Baustellenverkehr und Bautätigkeit</li> </ul>  | bedeutende Wanderbeziehungen sind nicht nachgewiesen  | Schonende Bauverfahren<br>ggf. Auflagen im Planvollzug<br>Empfehlungen zur Selbstverpflichtung                 |
| <b>Anlagebedingte Wirkungen</b> (langfristig, dauerhaft)  |   |  |
| <p><b>Dauerhafte Flächeninanspruchnahme</b> von Biotopen, Habitaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- direkt durch Baukörper, Verkehrsflächen, Überformung</li> <li>- indirekt durch Umnutzung, Veränderung der Habitatstrukturen, Intensivierung der Nutzung</li> </ul>   | Baugebiete, Verkehrsflächen<br>Grünflächen  | Vermeidung und Reduzierung der Flächeninanspruchnahme<br>Ausgleichsmaßnahmen                                   |
| <p><b>Dauerhafte Veränderung abiotischer Standortfaktoren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indirekt / sekundär durch Grundwasserbeeinflussung (-absenkung / -anstieg / Anschnitt grundwasserstauenden, -führenden Schichten) und damit Eignungsverlust als Pflanzenstandort oder Lebensstätte von Tieren</li> <li>- direkt durch Gewässerquerung, -ausbau, -verlegung, Gewässerverrohrung</li> </ul>  | GI, WA, Verkehrsflächen, ggf. Faulgraben / Lachstedter Straße oder Ausbau des Durchlasses an der L 1061 | Versickerung von Niederschlagswasser / Retention<br>ggf. Auflagen im Planvollzug                               |
| <p><b>Dauerhafte Barrierewirkungen</b> auf Tiere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- durch Baukörper, Einzäunungen, Sichtverschattung, Wegführung (Zerschneidung oder Absperrung von Teillebensräumen)</li> </ul>  | nicht quantifizierbar   | Vermeidung der Lebensraumzerschneidung<br>ggf. Auflagen im Planvollzug<br>Empfehlungen zur Selbstverpflichtung |
| <p><b>Anlagebedingter Individuenverlust</b> von Tieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- direkt durch dauerhafte Fallenwirkungen durch Entwässerungseinrichtungen, sonstige Schächte (insbesondere Kleintiere wie Amphibien, Kleinsäuger etc.)</li> <li>- direkt durch Kollisionen an Baukörpern, Einzäunungen insbesondere aus durchsichtigen Stoffen (Glas, Plexiglas) etc., insbesondere Vögel, Fluginsekten etc.</li> <li>- direkt und indirekt durch Anlockung an Lichtquellen (Insekten, Fledermäuse)</li> </ul> | nicht quantifizierbar   | Verweis auf § 44 Abs. 1 BNatSchG<br>ggf. Auflagen im Planvollzug<br>Empfehlungen zur Selbstverpflichtung       |
| <b>Betriebsbedingte Wirkungen</b> (regelmäßig, differenziert)   |   |  |
| <b>Nichtstoffliche Emissionen</b>   |   |  |



| Beeinträchtigung, Wirkfaktor und Auswirkungen  | Dimension                                   | Maßnahmen  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlärmung, Erschütterung, visuelle Störreize (Licht, Bewegung) durch Nutzung / Betrieb der ansässigen Industrie, Gewerbe, Wohnnutzungen inkl. Quell- und Zielverkehr</li> <li>- Strahlung, Wärme durch komplexe Baukörper</li> </ul> | Quantifizierung gem. Schallgutachten (2017) | Immissionsonsschutzschutzmaßnahmen, s. Kap. 3.5  |
| <b>Stoffliche Emissionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stoffliche Emissionen durch Nutzung / Betrieb der ansässigen Industrie, Gewerbe, Wohnnutzungen inkl. Quell- und Zielverkehr (Stäube, Entwässerung, -abwässer, Müllentsorgung...)</li> </ul>              | nicht quantifizierbar                       | ggf. Auflagen im Planvollzug<br>Empfehlungen zur Selbstverpflichtung                                     |
| <b>Betriebsbedingter Individuenverlust</b> von Tieren <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen z. B. im Rahmen von Unterhaltungs- und Pflegemaßnahmen</li> </ul>   | nicht quantifizierbar                       | Verweis auf § 44 Abs. 1 BNatSchG<br>ggf. Auflagen im Planvollzug<br>Empfehlungen zur Selbstverpflichtung |
| <b>Risiken durch Störfälle, schwere Unfälle und Katastrophen</b>   |   |  |
| Die Schutzgüter sind überwiegend geringer Bedeutung, eine besondere Empfindlichkeit entsteht nur bzgl. des gesamten Wirkungsgefüges des Naturhaushaltes.   | -   | -  |
| <b>Positive Wirkungen</b>  |   |  |
| Ohne Umsetzung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sind keine positiven Auswirkungen auf den Umweltzustand zu prognostizieren.  | -   | -  |

### 3.1.2. Umweltbezogene Maßnahmen

Unter Berücksichtigung der o. g. potenziellen Auswirkungen gelten insbesondere folgende schutzgutbezogene Zielsetzungen bei der Verwirklichung von Bauvorhaben im Geltungsbe-  
reich:

- Flächenversiegelungen sollten auf das notwendige Maß beschränkt werden.
- Erhalt und Entwicklung von wertgebenden Biotop- und Habitatstrukturen.
- Anwendung schonender Bauverfahren.
- Die artenschutzrechtlichen Anforderungen sind beim Planvollzug zu berücksichtigen.



Die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen wird im Ganzen als **gering** (Pflanzen, Biotope) **bis mittel** (Tiere, speziell Feldlerche und pot. Feldhamster) eingestuft. Dies ist zurückzuführen auf:

- die geringe Strukturvielfalt des Untersuchungsraumes,
- die geringe Diversität der floristischen und faunistischen Ausstattung des Geltungsbereiches,
- das regelmäßige Vorkommen von Feldlerchen auf Ackerflächen,
- das potenzielle Vorkommen des Feldhamsters (Verbreitungsgrenze, aber keine aktuellen Nachweise).

Die Maßnahmen, die über Festsetzungen im Bebauungsplan geregelt werden können, sind in Anlage 1 in Art und Dimension spezifiziert und begründet. Die Hinweise für den Planvollzug sind bei der Umsetzung des Bebauungsplanes zu beachten. Die Empfehlungen sind als Anregung für die Umsetzung des Bebauungsplanes zu verstehen.

| Maßnahmen   | Umsetzung   |
|---|-------------|
| <b>Vermeidungsmaßnahmen</b>   |             |
| <b>Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung</b>   |             |
| - Oberflächenbefestigungen von Zufahrten, Wegen und Stellplätzen sind weitestgehend mit wasserdurchlässigen Belägen auszubilden.  | Festsetzung |
| - Die nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zulässige Überschreitungsmöglichkeit der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) ist gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.   | Festsetzung |
| - Innerhalb der nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a festgesetzten Flächen sind Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO unzulässig.  | Festsetzung |
| - Innerhalb der nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 festgesetzten Flächen sind Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO unzulässig.   | Festsetzung |
| <b>Bauzeitenregelung</b>  |             |
| - Die Baufeldfreimachung (Vegetationsbeseitigung) erfolgt außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit von Feldvögeln; kann der Baubeginn nicht unmittelbar anschließen, sind bei Beanspruchung von zuvor landwirtschaftlich genutzten Flächen geeignete Vergrümmungsmaßnahmen (Feldlerche, Feldhamster) erforderlich und zu dokumentieren. | Hinweis     |
| <b>Schonende Bauverfahren - Vegetationsschutz</b>   |             |
| - Während der gesamten Bauphase sind zum Schutz von wertgebenden Vegetationsbeständen die Maßgaben der DIN 18920, Ausgabe 2014-07 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen einzuhalten und geeignete Schutzmaßnahmen vorzunehmen.                            | Hinweis     |
| - Weitere Hinweise und Richtlinien für Schutzmaßnahmen für Bäume und Sträucher sowie grafische Darstellungen siehe RAS-LP 4. Sie enthalten auch Schutzmaßnahmen für sonstige Vegetationsflächen und Tiere.  |             |



| Maßnahmen   | Umsetzung  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die im Rahmen von Verkehrssicherungspflichten durchzuführenden Gehölzschnittarbeiten im Kronenbereich von Altbäumen sind auf das notwendige Maß und auf tatsächlich gefährdete Flächen zu begrenzen. - Bei Baumpflegearbeiten sind die ZTV-Baumpflege in der aktuellen Fassung zu beachten.</li> <li>- Wertgebende Biotopstrukturen und Ausgleichsflächen gelten nach ihrer Fertigstellung als Bautabuzonen.</li> </ul>  |  |
| <p><b>Vermeidung der Lebensraumzerschneidung / Vermeidung von Falleneffekten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einfriedungen sind so anzulegen, dass durchgehend bzw. umlaufend ein Freihalteabstand von mind. 15 cm über der Geländeoberfläche als Durchlass für Kleinsäuger eingehalten wird.</li> <li>- Einsatz tierschonender Beleuchtung zum Schutz nachtaktiver Arten (z. B. Verwendung warmweißer LED-Leuchtmittel, Wahl geeigneter Lampengehäuse (Leuchtmittel im Gehäuse) mit Abstrahlrichtung nach unten).</li> <li>- Vermeidung des Einsatzes von großflächigen, durchsichtigen Glas- oder Plexiglasflächen zur Vermeidung von Tierkollisionen (Vögel, Fledermäuse, Insekten); weitergehende Empfehlungen finden sich unter anderem in SCHMID et al. (2012).</li> <li>- Barrieren (z. B. Mauern), die für Kleinsäuger, Reptilien- und Amphibienarten Wanderkorridore versperren, und Fallen (z. B. Lichtschächte, Hochborde), sind zu vermeiden. Weitergehende Empfehlungen hat die Koordinationsstelle für Amphibien- &amp; Reptilienschutz in der Schweiz (karch) entwickelt, vgl. <a href="http://www.karch.ch/karch/de/home/amphibien-fordern/in-entwasserungsanlagen.html">http://www.karch.ch/karch/de/home/amphibien-fordern/in-entwasserungsanlagen.html</a> (letzter Aufruf: Dezember 2017), siehe auch ANGELONE &amp; SCHAUB (2015).</li> </ul> | <p>Festsetzung für GI</p> <p>Empfehlung</p> <p>Empfehlung</p> <p>Empfehlung</p>                      |
| <p><b>Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen</b></p>  |  |
| <p><b>Entwicklung von wertgebenden Biotopen und Habitaten, Erhöhung der Biodiversität im Geltungsbereich</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB, „Pflanzgebotsflächen“): Gehölzbestände und Baumreihen</li> <li>- Entwicklung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB): Feuchtbiotope, Streuobstwiesen, blütenreiche Säume</li> <li>- Alle Dachflächen sind anteilig mit 40% der Gesamtdachfläche als extensiv begrünte Dachflächen auszubilden und so zu bepflanzen, dass eine geschlossene Vegetationsfläche gewährleistet ist, die dauerhaft erhalten werden muss.</li> <li>- Geeignete Fassaden, Einfriedungen und Mülltonnen sollten mit Kletterpflanzen begrünt werden. Die Nutzung artgerechter Rankhilfen ist zu beachten. Weitergehende Informationen liefert die Fassadenbegrünungsrichtlinie – Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Fassadenbegrünungen mit Kletterpflanzen (FLL, aktueller Stand 2000).</li> </ul>   | <p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung für GI, Empfehlung für WA</p> <p>Empfehlung</p> |



| Maßnahmen   | Umsetzung             |
|---|-----------------------|
| <b>Externe Ausgleichsmaßnahmen</b><br>Externe Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation unvermeidbarer Eingriffe im Geltungsbereich.   | Vertragliche Regelung |
| <b>Überwachungsmaßnahmen / Sonstiges</b>  |                       |
| <b>Kontrollpflicht</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollpflicht der jeweiligen Genehmigungsbehörden im Planvollzug</li> <li>- Kontrollpflicht der (erfüllenden) Gemeinde, z.B. Überprüfung der Umsetzung von umweltbezogenen Maßnahmen, Überprüfung des Versiegelungsgrades</li> </ul>  | Hinweis<br>Hinweis    |
| <b>Mitwirkungspflicht</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sollten vor und während der Bauzeit der Maßnahme andere artenschutzrechtliche Tatbestände festgestellt werden, die im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags nicht behandelt wurden, ist die Untere Naturschutzbehörde (UNB) unverzüglich zu informieren. Bis zur Prüfung durch die UNB sind die Bauarbeiten einzustellen. Es ist sicherzustellen, dass durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten.</li> </ul> | Hinweis               |

### 3.2. Fläche / Boden / Grundwasser / Bodendenkmäler

#### 3.2.1. Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut

Die potenziellen Auswirkungen werden nachfolgend tabellarisch aufgeführt.

Eine Quantifizierung von Auswirkungen kann auf der Ebene der Angebotsplanung nur bedingt erfolgen. Für eine Konkretisierung der Auswirkungen müssen die jeweiligen Anträge zum Planvollzug geprüft werden.

| Beeinträchtigung, Wirkfaktor und Auswirkungen   | Dimension  | Maßnahmen  |
|---|--|--|
| <b>Baubedingte Wirkungen</b> (kurzfristig, vorübergehend)   |  |  |
| <b>Temporäre Flächeninanspruchnahme</b> von Böden <ul style="list-style-type: none"> <li>- direkt durch Baustelleneinrichtung (Baufeldfreimachung, Lagerflächen, Baustraßen) inkl. Aufschüttungen / Deponien / Abgrabungen, Bodendurchmischung und -verdichtung</li> <li>- indirekt durch Grundwasserabsenkung, Gewässerquerung, Wasserhaltung</li> </ul> | gesamtes Bau-<br>feld (ca. 27 ha)<br><br>keine Angaben | Schonende<br>Bauverfahren<br><br>Schonende<br>Bauverfahren |
| <b>Temporäre stoffliche Emissionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temporärer Stoffeintrag durch Baustellenaktivität in sensible Bereiche durch Baustellenverkehr und Bautätigkeit</li> <li>- Entstehen von Abfällen inkl. Bodenaushub etc.</li> </ul>   | nicht quantifizierbar (lokal)                          | Schonende Bauverfahren                                     |



| Beeinträchtigung, Wirkfaktor und Auswirkungen  | Dimension                                      | Maßnahmen   |
|--|--|---|
| <b>Anlagebedingte Wirkungen</b> (langfristig, dauerhaft)   |  |   |
| <b>Dauerhafte Flächeninanspruchnahme</b> von Böden / Fläche<br>- direkt durch Baukörper, Verkehrsflächen, Überformung<br><br>- indirekt durch Umnutzung, Veränderung der Böden (Umlagerung, Durchmischung), Intensivierung der Nutzung | Baugebiete, Verkehrsflächen<br><br>Grünflächen | Vermeidung und Reduzierung der Flächeninanspruchnahme<br>Ausgleichsmaßnahmen<br>Gestaltungsvorgaben für Grünflächen und Ausgleichsflächen |
| <b>Dauerhafte Veränderung abiotischer Standortfaktoren</b><br>- indirekt / sekundär durch Grundwasserbeeinflussung (-absenkung / -anstieg / Anschnitt grundwasserstauenden, -führenden Schichten)                                      | nicht quantifizierbar (lokal)                  | ggf. Auflagen im Planvollzug  |
| <b>Betriebsbedingte Wirkungen</b> (regelmäßig, differenziert)  |  |   |
| <b>Stoffliche Emissionen</b><br>- Stoffliche Emissionen durch Nutzung / Betrieb der ansässigen Industrie, Gewerbe, Wohnnutzungen inkl. Quell- und Zielverkehr (Stäube, Entwässerung, -abwässer, Müllentsorgung...)                     | nicht quantifizierbar                          | ggf. Auflagen im Planvollzug  |
| <b>Risiken durch Störfälle, schwere Unfälle und Katastrophen</b>   |  |   |
| Das Schutzgut Boden ist grundsätzlich empfindlich gegenüber Stoffeinträgen (Mineralöle etc.); eine besondere Empfindlichkeit entsteht aber bzgl. des gesamten Wirkungsgefüges des Naturhaushaltes.                                     | nicht quantifizierbar                          | ggf. Auflagen im Planvollzug  |
| <b>Positive Wirkungen</b>  |  |   |
| Ohne Umsetzung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sind keine positiven Auswirkungen auf den Umweltzustand zu prognostizieren.  | -  | -   |



### 3.2.2. Umweltbezogene Maßnahmen

Unter Berücksichtigung der o. g. potenziellen Auswirkungen gelten insbesondere folgende schutzgutbezogene Zielsetzungen bei der Verwirklichung von Bauvorhaben im Geltungsbereich:

- Insgesamt schonender und sparsamer Umgang mit Grund und Boden.
- Versiegelungen des Bodens sind auf das notwendige Maß zu beschränken.
- Schadstoffeinträge jeglicher Art sind zu vermeiden.

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen wird im Ganzen als **hoch** eingestuft. Dies ist zurückzuführen auf:

- den hohen Flächenverbrauch im Geltungsbereich,
- den nicht prognostizierbaren Wirkungen aufgrund nicht näher bezeichneter Ansiedlung von Firmen (Angebotsplanung).

| Maßnahmen  | Umsetzung   |
|--|-------------|
| <b>Vermeidungsmaßnahmen</b>  |             |
| <b>Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung</b>  |             |
| - Oberflächenbefestigungen von Zufahrten, Wegen und Stellplätzen sind weitestgehend mit wasserdurchlässigen Belägen auszubilden.   | Festsetzung |
| - Die nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zulässige Überschreitungsmöglichkeit der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) ist gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.  | Festsetzung |
| - Innerhalb der nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a festgesetzten Flächen sind Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO unzulässig.   | Festsetzung |
| - Innerhalb der nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 festgesetzten Flächen sind Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO unzulässig.  | Festsetzung |
| - Der gewachsene Bodenaufbau ist überall dort zu erhalten, wo keine baulichen Anlagen errichtet werden und auch sonst keine nutzungsbedingte Überprägung der Oberfläche geplant bzw. erforderlich ist.   | Festsetzung |
| <b>Schonende Bauverfahren - Bodenschutz</b>  |             |
| - Bodenarbeiten: Alle Bodenarbeiten im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen sind durch geeignete Verfahren und Arbeits-techniken sowie unter Berücksichtigung des Zeitpunktes so aus-zuführen, dass baubetriebsbedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Erosion, Vernässungen, Vermischung von Boden mit Fremdstoffen) und sonstige nachteilige Bodenveränderungen auf das unumgängliche Maß begrenzt werden und das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nicht zu besorgen ist. Durch die Baumaßnahmen hervorgerufenen Bodenbelastungen sind nach Bauabschluss soweit wie möglich zu beseitigen. | Hinweis     |
| - Wiederverwendung: Soll Bodenaushub nicht am Standort verwertet werden, ist dieser einer Verwertung nach Anlage II KrWG unter Beachtung boden-  | Hinweis     |



| Maßnahmen  | Umsetzung      |
|--|----------------|
| <p>schutzrechtlicher Bestimmungen zuzuführen. Ist eine Verwertung nicht möglich, hat die Beseitigung nach den rechtlichen Vorschriften in dafür zugelassenen Anlagen zu erfolgen.</p> <p>- Vorsorgeanforderungen: Zur Minimierung von Beeinträchtigungen des Bodens bei den Baumaßnahmen sind durch den Bauherrn weitere Vorsorgeanforderungen zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Humoser Oberboden (Mutterboden) ist vor Überbauung sowie Überschüttung mit geringerwertigen Bodenmaterial oder Fremdstoffen zu schützen. Eine Abdeckung bodenfremder Stoffe mit Bodenmaterial ist nicht zulässig.</li><li>○ Bodenarbeiten sind nur bei trockener Witterung und geeigneten Bodenverhältnissen (z.B. schütffähiger, tragfähiger, ausreichend getrockneter Boden) durchzuführen. Das Befahren und Bearbeiten des Bodens ist auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Dabei sollen möglichst leichte und bodenschonende Maschinen mit geringstem Bodendruck eingesetzt werden.</li><li>○ Bei erforderlichem Bodenabtrag sind Ober- und Unterboden sowie Bodenschichten unterschiedlicher Eignung fachgerecht jeweils getrennt auszubauen und für eine Wiederverwendung ordnungsgemäß zu sichern. Zuvor ist der Pflanzenbewuchs auf der Fläche durch Rodung oder Abmähen zu entfernen. Kulturfähiger Boden soll in einem Arbeitsgang ohne Zwischenbefahren ausgebaut werden.</li><li>○ Bei ggf. erforderlicher Zwischenlagerung des Bodenaushubs hat dies für unterschiedliches Bodenmaterial (Ober- und Unterboden) in getrennten Bodenmieten zu erfolgen. Die Mieten sind vor Verdichtung, Luftmangel und Vernässungen zu schützen und nicht mit Radfahrzeugen (LKW, Radlader) zu befahren. Die Mieten sind zu profilieren und zu glätten. Die Mietenhöhe sollte bei humosem Oberbodenmaterial höchstens 2 m und bei Unterboden höchstens 4 m betragen. Die Depots sind so anzulegen, dass keine Staunässe entsteht und eine ausreichende Entwässerung gewährleistet wird (trockene bzw. gut dränierte Depotfläche). Bei einer Lagerdauer über 6 Monaten sind die Bodenmieten mit tiefwurzelnden, winterharten, und stark wasserzehrenden Pflanzen (z.B. Luzerne, Waldstaudenroggen, Lupine, Ölrettich) zu begrünen.</li><li>○ Vor der Wiederverwendung des Bodenaushubs auf dem Baugrundstück ist der Untergrund so herzustellen (z.B. Neigung, Lockerung, Sickerschicht, Drainage), dass eine ausreichende Durchlässigkeit oder Bodenentwässerung gewährleistet wird.</li><li>○ Der Einbau von Bodenmaterial hat horizontalweise entsprechend der natürlichen Schichtung (zuerst Unterboden, dann Oberboden) zu erfolgen. Dabei ist das Bodenmaterial in möglichst wenigen Arbeitsgängen und Zwischenbefahrungen aufzubringen und umgehend einzuebenen. Auf die Sicherung und den Aufbau eines stabilen Bodengefüges ist hinzuwirken.</li><li>○ Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass die Flächen des Eingriffs</li></ul> | <p>Hinweis</p> |



| Maßnahmen  | Umsetzung                          |
|--|------------------------------------|
| <p>oder der vorübergehenden Beanspruchung möglichst klein gehalten werden. Nicht zu überbauende Flächen sind vom Baubetrieb freizuhalten und wirksam abzugrenzen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Bodenbelastungen auf bisher unbefestigten Flächen durch Lagerung von Maschinen, Baumaterial, Betriebsstoffen und Bauabfällen sind durch geeignete Vorkehrungen zu vermeiden. Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen sind zum Abschluss der Baumaßnahmen zu rekultivieren.</li></ul>  |                                    |
| <p><b>Wasserrückhaltung</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Das anfallende nicht verunreinigte Oberflächenwasser ist nach Möglichkeit auf dem Grundstück dezentral zu versickern bzw. zu verdunsten. Erst wenn das in vollem Umfang nachweislich nicht möglich ist, ist das Niederschlagswasser auf dem kürzesten Weg der nächsten Vorflut zuzuleiten. Das Versickern von Niederschlagswasser bzw. das Einleiten von Niederschlagswasser in ein Gewässer bedarf grundsätzlich einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch die Untere Wasserbehörde. Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sind die Regelungen der "Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen" zu beachten (Schriftenreihe Nr. 18/96 der TLUG, Jena).</li></ul> | Hinweis                            |
| <p><b>Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen</b></p>   |                                    |
| <p><b>Wiederherstellung von beeinträchtigten Böden</b></p>   | im Geltungsbereich nicht umsetzbar |
| <p><b>Entsiegelungsmaßnahmen</b></p>   | im Geltungsbereich nicht umsetzbar |
| <p><b>Überwachungsmaßnahmen / Sonstiges</b></p>  |                                    |
| <p><b>Kontrollpflicht</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kontrollpflicht der jeweiligen Genehmigungsbehörden im Planvollzug</li><li>- Kontrollpflicht der (erfüllenden) Gemeinde, z.B. Überprüfung der Umsetzung von umweltbezogenen Maßnahmen, Überprüfung des Versiegelungsgrades</li></ul>   | -<br>Kapitel 7.2                   |
| <p><b>Mitwirkungspflicht</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hinweispflicht bzgl. Zufallsfunden von Bodendenkmalen gem. § 16 ThürDSchG.</li><li>- Hinweispflicht bzgl. Verdachtsmomenten für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen / Altlasten.</li></ul>   | Hinweis<br><br>Hinweis             |



### 3.3. Oberflächenwasser

#### 3.3.1. Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut

Die potenziellen Auswirkungen werden nachfolgend tabellarisch aufgeführt.

Eine Quantifizierung von Auswirkungen kann auf der Ebene der Angebotsplanung nur bedingt erfolgen. Für eine Konkretisierung der Auswirkungen müssen die jeweiligen Anträge zum Planvollzug geprüft werden.

| Beeinträchtigung, Wirkfaktor und Auswirkungen   | Dimension  | Maßnahmen  |
|---|--|--|
| <b>Baubedingte Wirkungen</b> (kurzfristig, vorübergehend)   |  |  |
| <b>Temporäre Flächeninanspruchnahme</b> von Oberflächengewässern<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- direkt durch Baustelleneinrichtung (Baufeldfreimachung, Lagerflächen, Baustraßen)</li> <li>- indirekt durch Grundwasserabsenkung, Gewässerquerung, Wasserhaltung</li> </ul>  | Faulgraben / Saale<br><br>keine Angaben  | Schonende Bauverfahren (Bautabuzonen)<br><br>Gewässerschutz                      |
| <b>Temporäre stoffliche Emissionen</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Temporärer Stoffeintrag durch Baustellentätigkeit in sensible Bereiche durch Baustellenverkehr und Bautätigkeit</li> <li>- Entstehen von Abwässern und Ableitung in den Faulgraben</li> </ul>  | Faulgraben / Saale   | Schonende Bauverfahren (Bautabuzonen)  |
| <b>Anlagebedingte Wirkungen</b> (langfristig, dauerhaft)  |  |  |
| <b>Dauerhafte Veränderung abiotischer Standortfaktoren</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- direkt durch Gewässerquerung, -ausbau, -verlegung, Gewässerverrohrung</li> </ul>   | ggf. Faulgraben / Lachstedter Straße oder Ausbau des Durchlasses an der L 1061 | Versickerung von Niederschlagswasser / Retention<br>ggf. Auflagen im Planvollzug |
| <b>Betriebsbedingte Wirkungen</b> (regelmäßig, differenziert)   |  |  |
| <b>Stoffliche Emissionen</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Stoffliche Emissionen durch Nutzung / Betrieb der ansässigen Industrie, Gewerbe, Wohnnutzungen inkl. Quell- und Zielverkehr (Stäube, Entwässerung, -abwässer, Müllentsorgung...)</li> <li>- Verstärkung der Vorflut durch Einleitung unverschmutzten Oberflächenwassers aus dem Industriegebiet</li> </ul> | nicht quantifizierbar  | Versickerung von Niederschlagswasser / Retention<br>ggf. Auflagen im Planvollzug |
| <b>Risiken durch Störfälle, schwere Unfälle und Katastrophen</b>  |  |  |
| Das Schutzgut im Bestand weist eine geringe Bedeutung auf, allerdings soll der Faulgraben naturschutzfachlich entwickelt  | -  | -  |



| Beeinträchtigung, Wirkfaktor und Auswirkungen   | Dimension | Maßnahmen |
|---|-----------|-----------|
| werden; entsprechend besteht eine besondere Empfindlichkeit bzgl. Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen.          |           |           |
| <b>Positive Wirkungen</b>   |           |           |
| Der Faulgraben soll naturschutzfachlich entwickelt werden. Dabei wird das Retentionsvermögen der Landschaft erhöht. | -         | -         |

### 3.3.2. Umweltbezogene Maßnahmen

Unter Berücksichtigung der o. g. potenziellen Auswirkungen gelten insbesondere folgende schutzgutbezogene Zielsetzungen bei der Verwirklichung von Bauvorhaben im Geltungsbe-  
reich:

- Erhalt und naturschutzfachliche Entwicklung des Faulgrabens als Kompensations-  
maßnahme
- Retention / Versickerung des Regenwasserabflusses
- Vermeidung von Verschmutzungen des Regenwassers

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen wird im Ganzen als **gering** eingestuft. Dies ist zu-  
rückzuführen auf:

- dem aktuell geringen ökologischen Wert des Fließgewässers
- die Ausweisung des Faulgrabens als Kompensationsfläche

Die Maßnahmen, die über Festsetzungen im Bebauungsplan geregelt werden können, sind  
in Anlage 1 in Art und Dimension spezifiziert und begründet. Die Hinweise für den Planvoll-  
zug sind bei der Umsetzung des Bebauungsplanes zu beachten. Die Empfehlungen sind als  
Anregung für die Umsetzung des Bebauungsplanes zu verstehen.

| Maßnahmen   | Umsetzung   |
|---|-------------|
| <b>Vermeidungsmaßnahmen</b>   |             |
| <b>Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung</b>   |             |
| - Oberflächenbefestigungen von Zufahrten, Wegen und Stellplätzen sind wei-<br>testgehend mit wasserdurchlässigen Belägen auszubilden.   | Festsetzung |
| - Die nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zulässige Überschreitungsmöglichkeit<br>der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) ist gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3<br>BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes. | Festsetzung |
| - Innerhalb der nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a festgesetzten Flächen sind Nebenanla-<br>gen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO unzulässig.   | Festsetzung |
| - Innerhalb der nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 festgesetzten Flächen sind Nebenanla-<br>gen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO unzulässig.  | Festsetzung |



| Maßnahmen   | Umsetzung  |
|---|--|
| <b>Schonende Bauverfahren - Gewässerschutz</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- wie Boden, siehe Kap. 3.2.2</li></ul>  | Hinweis  |
| <b>Wasserrückhaltung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Alle Dachflächen sind anteilig mit 40% der Gesamtdachfläche als extensiv begrünte Dachflächen auszubilden und so zu bepflanzen, dass eine geschlossene Vegetationsfläche gewährleistet ist, die dauerhaft erhalten werden muss.</li><li>- Das anfallende nicht verunreinigte Oberflächenwasser ist nach Möglichkeit auf dem Grundstück dezentral zu versickern bzw. zu verdunsten. Erst wenn das in vollem Umfang nachweislich nicht möglich ist, ist das Niederschlagswasser auf dem kürzesten Weg der nächsten Vorflut zuzuleiten. Das Versickern von Niederschlagswasser bzw. das Einleiten von Niederschlagswasser in ein Gewässer bedarf grundsätzlich einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch die Untere Wasserbehörde. Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sind die Regelungen der "Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen" zu beachten (Schriftenreihe Nr. 18/96 der TLUG, Jena).</li></ul> | Festsetzung für GI, Empfehlung für WA<br><br>Hinweis |
| <b>Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen</b>   |  |
| <b>Entwicklung von Biotopen, Erhöhung der Biodiversität im Geltungsbereich</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Entwicklung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB): Feuchtbiotope am Faulgraben</li></ul>  | Festsetzung  |
| <b>Überwachungsmaßnahmen / Sonstiges</b>  |  |
| <b>Kontrollpflicht</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kontrollpflicht der jeweiligen Genehmigungsbehörden im Planvollzug</li><li>- Kontrollpflicht der (erfüllenden) Gemeinde, z.B. Überprüfung der Umsetzung von umweltbezogenen Maßnahmen, Überprüfung des Versiegelungsgrades</li></ul>   | -<br>Kapitel 7.2                                     |
| <b>Mitwirkungspflicht</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Hinweispflicht bzgl. Verdachtsmomenten für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen / Altlasten.</li></ul>  | Hinweis  |



### 3.4. Luft und Klima

#### 3.4.1. Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut

Die potenziellen Auswirkungen werden nachfolgend tabellarisch aufgeführt.

Eine Quantifizierung von Auswirkungen kann auf der Ebene der Angebotsplanung nur bedingt erfolgen. Für eine Konkretisierung der Auswirkungen müssen die jeweiligen Anträge zum Planvollzug geprüft werden.

| Beeinträchtigung, Wirkfaktor und Auswirkungen   | Dimension   | Maßnahmen   |
|---|---|---|
| <b>Baubedingte Wirkungen</b> (kurzfristig, vorübergehend)   |   |   |
| <b>Temporäre Flächeninanspruchnahme</b> von Biotopen, Habitaten<br>- direkt durch Baustelleneinrichtung (Baufeldfreimachung, Lagerflächen, Baustraßen) inkl. Aufschüttungen / Deponien / Abgrabungen, Bodendurchmischung und -verdichtung<br><br><b>Temporäre stoffliche Emissionen</b><br>- Temporärer Stoffeintrag durch Baustellentätigkeit in sensible Bereiche durch Baustellenverkehr und Bautätigkeit          | gesamtes Bau-<br>feld (ca. 27 ha)<br><br><br><br><br><br><br><br>nicht quantifi-<br>zierbar (lokal) | Schonende<br>Bauverfahren<br><br><br><br><br><br><br><br>Schonende<br>Bauverfahren            |
| <b>Anlagebedingte Wirkungen</b> (langfristig, dauerhaft)  |   |   |
| <b>Dauerhafte Flächeninanspruchnahme</b> von klimawirksamen Strukturen<br>- Durch dichte und flächige Bebauung und Versiegelung wird das Kleinklima beeinflusst (Entstehung von „Stadtklima“): Temperaturdifferenzen, schnelleres Aufheizen bei Sonneneinstrahlung und geringere Verdunstung gegenüber der Umgebung sind möglich.<br>- Überbauung von klimawirksamen Offenlandbereichen (Kaltluftentstehungsgebieten) | Offenland   | Durchgrünung der Baugebiete<br>Durchgrünung mittels öffentlicher Grünflächen<br>Dachbegrünung |
| <b>Dauerhafte Barrierewirkungen</b> für den Luftaustausch<br>- Großflächige und hohe Bauwerke sowie Wälle können Luftströme behindern (Zerschneidungswirkungen).  | GI  | Dimensionierung von Baukörpern, ggf. Auflagen im Planvollzug                                  |
| <b>Betriebsbedingte Wirkungen</b> (regelmäßig, differenziert)   |   |   |
| <b>Stoffliche Emissionen</b><br>- Stoffliche Emissionen durch Nutzung / Betrieb der ansässigen Industrie, Gewerbe, Wohnnutzungen inkl. Quell- und Zielverkehr (Stäube, Entwässerung, -abwässer, Müllentsorgung...)  | nicht quantifizierbar   | ggf. Auflagen im Planvollzug  |
| <b>Risiken durch Störfälle, schwere Unfälle und Katastrophen</b>  |   |   |
| Die Schutzgüter Luft und Klima sind von allgemeiner Bedeu-  | -   | -   |



| Beeinträchtigung, Wirkfaktor und Auswirkungen   | Dimension | Maßnahmen |
|---|-----------|-----------|
| tung, eine besondere Empfindlichkeit entsteht nur bzgl. des gesamten Wirkungsgefüges des Naturhaushaltes.   |           |           |
| <b>Positive Wirkungen</b>   |           |           |
| Ohne Umsetzung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sind keine positiven Auswirkungen auf den Umweltzustand zu prognostizieren. | -         | -         |

### 3.4.2. Umweltbezogene Maßnahmen

Unter Berücksichtigung der o. g. potenziellen Auswirkungen gelten insbesondere folgende schutzgutbezogene Zielsetzungen bei der Verwirklichung von Bauvorhaben im Geltungsbereich:

- Reduzierung von Emissionen durch das Vorhaben
- Durchgrünung des Geltungsbereiches

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen wird im Ganzen als **gering - mittel** eingestuft. Dies ist zurückzuführen auf:

- geplanter hoher Versiegelungsgrad im Geltungsbereich
- geringe Bedeutung des Schutzgutes im Hinblick auf belastete urbane Gebiete

Die Maßnahmen, die über Festsetzungen im Bebauungsplan geregelt werden können, sind in Anlage 1 in Art und Dimension spezifiziert und begründet. Die Hinweise für den Planvollzug sind bei der Umsetzung des Bebauungsplanes zu beachten. Die Empfehlungen sind als Anregung für die Umsetzung des Bebauungsplanes zu verstehen.

| Maßnahmen  | Umsetzung   |
|--|-------------|
| <b>Vermeidungsmaßnahmen</b>  |             |
| <b>Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung</b>  |             |
| - Oberflächenbefestigungen von Zufahrten, Wegen und Stellplätzen sind weitestgehend mit wasserdurchlässigen Belägen auszubilden.   | Festsetzung |
| <b>Energieeffizienz</b>  |             |
| - Ermöglichung des Einsatzes regenerativer Energien und energieeffizientem Bauen; Empfehlungen gibt u. a. das Bundesministerium für Umwelt (Internet: <a href="http://www.bmub.bund.de/themen/bauen/energieeffizientes-bauen-und-sanieren/">http://www.bmub.bund.de/themen/bauen/energieeffizientes-bauen-und-sanieren/</a> , letzter Aufruf: Dezember 2017) | Empfehlung  |
| <b>Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen</b>  |             |
| <b>Durchgrünung des Geltungsbereiches</b>  |             |
| - Entwicklung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sons-  | Festsetzung |



| Maßnahmen  | Umsetzung   |
|--|---|
| <p>tigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB, „Pflanzgebotsflächen“): Gehölzbestände und Baumreihen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB): Feuchtbiotope, Streuobstwiesen, blütenreiche Säume</li> <li>- Alle Dachflächen sind anteilig mit 40% der Gesamtdachfläche als extensiv begrünte Dachflächen auszubilden und so zu bepflanzen, dass eine geschlossene Vegetationsfläche gewährleistet ist, die dauerhaft erhalten werden muss.</li> <li>- Geeignete Fassaden, Einfriedungen und Mülltonnen sollten mit Kletterpflanzen begrünt werden. Die Nutzung artgerechter Rankhilfen ist zu beachten. Weitergehende Informationen liefert die Fassadenbegrünungsrichtlinie – Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Fassadenbegrünungen mit Kletterpflanzen (FLL, aktueller Stand 2000).</li> </ul> | <p>Festsetzung</p> <p>Festsetzung für GI, Empfehlung für WA</p> <p>Empfehlung</p> |
| <b>Überwachungsmaßnahmen / Sonstiges</b>   |   |
| <p><b>Kontrollpflicht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollpflicht der jeweiligen Genehmigungsbehörden im Planvollzug</li> <li>- Kontrollpflicht der (erfüllenden) Gemeinde, z.B. Überprüfung der Umsetzung von umweltbezogenen Maßnahmen, Überprüfung des Versiegelungsgrades</li> </ul>  | <p>-</p> <p>Kapitel 7.2</p>   |

### 3.5. Landschaft / Mensch, einschl. menschlicher Gesundheit / Denkmäler und sonstige Sachgüter

#### 3.5.1. Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut

Die potenziellen Auswirkungen werden nachfolgend tabellarisch aufgeführt.

Eine Quantifizierung von Auswirkungen kann auf der Ebene der Angebotsplanung nur bedingt erfolgen. Für eine Konkretisierung der Auswirkungen müssen die jeweiligen Anträge zum Planvollzug geprüft werden.

| Beeinträchtigung, Wirkfaktor und Auswirkungen   | Dimension                                      | Maßnahmen                                   |
|---|--|---|
| <b>Baubedingte Wirkungen</b> (kurzfristig, vorübergehend)   |  |   |
| <p><b>Temporäre nichtstoffliche Emissionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temporäre Verlärmung, Erschütterung, visuelle Störreize (Licht, Bewegung) durch Baustellenverkehr und Bautätigkeit</li> </ul> | Quantifizierung gem. Schallgutachten (02/2018) | Bauzeitenregelung<br>Schonende Bauverfahren |
| <b>Temporäre stoffliche Emissionen</b>  |  |   |



| Beeinträchtigung, Wirkfaktor und Auswirkungen  | Dimension  | Maßnahmen   |
|--|--|---|
| - Temporärer Stoffeintrag durch Baustellenaktivität in sensible Bereiche durch Baustellenverkehr und Bautätigkeit  | nicht quantifizierbar (lokal)                                    | Schonende Bauverfahren  |
| <b>Temporäre Barrierewirkungen</b> auf Menschen<br>- durch Bauzäune während der überwiegenden Bauzeit<br>- überwiegend tagsüber durch Baustellenverkehr und Bautätigkeit<br>- sonstige Sperrung von Wegebeziehungen  | gesamtes Bau-<br>feld<br>Wegebe-<br>ziehungen nach<br>Westen und | ggf. Umlei-<br>tungsmaßnah-<br>men  |
| <b>Anlagebedingte Wirkungen</b> (langfristig, dauerhaft)   |  |   |
| <b>Dauerhafte Flächeninanspruchnahme</b> von erholungswirksamen Strukturen<br>- Durch des großflächige Industriegebiet mit zu erwartenden großflächigen Hallen/Gebäuden wird die Landschaft technisch überprägt. Die Ortsansicht von Süden her wird stark verändert, da das Industriegebiet mit großen Gebäuden die Ansicht dominieren wird. | Wohnumfeld   | Durchgrünung<br>der Baugebiete<br>Durchgrünung<br>mittels öffentlicher<br>Grünflächen<br>Dachbegrü-<br>nung |
| <b>Dauerhafte Barrierewirkungen</b><br>- Großflächige und hohe Bauwerke sowie Wälle können Sichtbeziehungen behindern (Zerschneidungswirkungen).<br>- Zerschneidung von Wegebeziehungen, Erreichbarkeit der freien Landschaft  | GI   | Dimensionie-<br>rung von Bau-<br>körpern<br>Durchgrünung<br>Erhalt von We-<br>gebeziehungen                 |
| <b>Betriebsbedingte Wirkungen</b> (regelmäßig, differenziert)  |  |   |
| <b>Stoffliche Emissionen</b><br>- Stoffliche Emissionen durch Nutzung / Betrieb der ansässigen Industrie, Gewerbe, Wohnnutzungen inkl. Quell- und Zielverkehr (Stäube, Entwässerung, -abwässer, Müllentsorgung...)<br>- Strahlung, Wärme durch komplexe Baukörper  | nicht quantifizierbar  | ggf. Auflagen<br>im Planvollzug   |
| <b>Risiken durch Störfälle, schwere Unfälle und Katastrophen</b>   |  |   |
| Die Schutzgüter sind von geringer (Landschaft) bis hoher (Mensch) Bedeutung, eine besondere Empfindlichkeit entsteht bzgl. des gesamten Wirkungsgefüges des Naturhaushaltes.   | -  | -   |
| <b>Positive Wirkungen</b>  |  |   |
| Ohne Umsetzung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sind keine positiven Auswirkungen auf den Umweltzustand zu prognostizieren.  | -  | -   |



### 3.5.2. Umweltbezogene Maßnahmen

Unter Berücksichtigung der o. g. potenziellen Auswirkungen gelten insbesondere folgende Schutzgutbezogene Zielsetzungen bei der Verwirklichung von Bauvorhaben im Geltungsbereich:

- Umweltziel für den Schutz des Menschen und seiner Gesundheit ist es, die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen zu erhalten ggf. geeignete Maßnahmen gegen Lärmemissionen und Lärmimmissionen zu nutzen.

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen wird im Ganzen als **mittel** eingestuft. Dies ist zurückzuführen auf:

- hohe Vorbelastung des Gemeindegebietes durch Verkehrsstrassen und Gewerbe / Industrieansiedlungen
- fehlende Erholungsinfrastruktur im erweiterten Untersuchungsraum
- geringe Einsehbarkeit des Geltungsbereiches von den Auebereichen (Erholungstourismus)
- Ergebnisse der Visualisierung und Schattenstudie mit geringen Auswirkungen.
- aber auch Reduzierung der Erholungseignung des siedlungsnahen Freiraums für die Ortsbevölkerung.

Die Maßnahmen, die über Festsetzungen im Bebauungsplan geregelt werden können, sind in Anlage 1 in Art und Dimension spezifiziert und begründet. Die Hinweise für den Planvollzug sind bei der Umsetzung des Bebauungsplanes zu beachten. Die Empfehlungen sind als Anregung für die Umsetzung des Bebauungsplanes zu verstehen.

| Maßnahmen  | Umsetzung   |
|--|---|
| <b>Vermeidungsmaßnahmen</b>  |   |
| <b>Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung</b><br>- siehe Kap. 3.2.2.   | siehe Kap. 3.2.2                                    |
| <b>Schonende Bauverfahren - Immissionsschutz</b><br>- Der Schutz der Anwohner soll durch eine drastische Lärmreduzierung in der Zeit von 20.00 Uhr bis 7.00 Uhr erreicht werden.<br>- Um die Richtwerte einhalten zu können, sind die am Bau Beteiligten verpflichtet, immer das schonendste Bauverfahren einzusetzen (Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm). | Hinweis   |
| <b>Aktive und passive Immissionsschutzmaßnahmen</b><br>- Industriegebiet: Festlegung von Emissionskontingenten (Lärm)<br>- Industriegebiet: Festlegung von Emissionskontingenten (Schadstoffe)   | Festsetzung<br><i>nicht vorgesehen</i> <sup>1</sup> |

<sup>1</sup> Entscheidung wird auf BlmSch- oder Bauantragsverfahren verlagert.



| Maßnahmen   | Umsetzung   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Allgemein zum Schutz des Allgemeines Wohngebietes / der Ortslage: Anlage von Lärmschutzwällen und -wänden an geeigneter Stelle. Verwendung von lärmarmen Fahrbahnbelägen.</li></ul>   | Festsetzung   |
| <b>Gestaltung von Baukörpern</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Höhenstaffelung von Baukörpern in den einzelnen Baugebieten</li><li>- Farbgebung von Baukörpern</li></ul>  | <i>Derzeit nicht vorgesehen</i>   |
| <b>Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen</b>   |   |
| <b>Durchgrünung des Geltungsbereiches</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Entwicklung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB, „Pflanzgebotsflächen“): Gehölzbestände und Baumreihen</li><li>- Entwicklung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB): Feuchtbiotope, Streuobstwiesen, blütenreiche Säume</li><li>- Alle Dachflächen sind anteilig mit 40% der Gesamtdachfläche als extensiv begrünte Dachflächen auszubilden und so zu bepflanzen, dass eine geschlossene Vegetationsfläche gewährleistet ist, die dauerhaft erhalten werden muss.</li><li>- Geeignete Fassaden, Einfriedungen und Mülltonnen sollten mit Kletterpflanzen begrünt werden. Die Nutzung artgerechter Rankhilfen ist zu beachten. Weitergehende Informationen liefert die Fassadenbegrünungsrichtlinie – Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Fassadenbegrünungen mit Kletterpflanzen (FLL, aktueller Stand 2000).</li></ul> | Festsetzung<br><br>Festsetzung<br><br>Festsetzung für GI, Empfehlung für WA<br><br>Empfehlung |
| <b>Überwachungsmaßnahmen / Sonstiges</b>  |   |
| <b>Kontrollpflicht</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kontrollpflicht der jeweiligen Genehmigungsbehörden im Planvollzug</li><li>- Kontrollpflicht der (erfüllenden) Gemeinde, z.B. Überprüfung der Umsetzung von umweltbezogenen Maßnahmen, Überprüfung des Versiegelungsgrades</li></ul>   | -<br>Kapitel 7.2  |



### **3.6. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es um die Wirkungen, die durch eine gegenseitige Beeinflussung der Umweltbelange entstehen.

Wesentliche Wechselwirkungen bestehen zwischen dem Schutzgut Tiere und dem Schutzgut Pflanze / Biotope / Biologische Vielfalt. Die Art und Zusammensetzung der Vegetation bestimmt die Habitateignung für Tiere. Werden Biotopstrukturen entfernt, wirkt sich dies zugleich auf die Lebensraumbedingungen für Tiere aus.

Wechselwirkungen zwischen Boden und dem Schutzgut Wasser (Grundwasser) sind allgemein bekannt. Erhebliche Flächeninanspruchnahme wirkt sich auf den Boden und in Folge dessen auf den Grundwasserhaushalt aus.

Im Rahmen des Bebauungsplanes sind Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Luft und Klima, Landschaft und dem Schutzgut Mensch offensichtlich bezüglich der Empfindlichkeit gegenüber Immissionen und optischen Wirkungen. Weiterhin hat die Ausprägung der Landschaft oder des Wohnumfeldes Einfluss auf ihre Erholungswirkung, was sich wiederum auf die Gesundheit des Menschen auswirkt.

### **3.7. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme bzgl. Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder bzgl. der Nutzung von natürlichen Ressourcen**

Eine Kumulierung von Wirkungen ist mit der Umsetzung der angrenzenden Bebauungspläne Nr. 1 und Nr. 3 gegeben. Da Ergebnisse von Überwachungsmaßnahmen nicht vorliegen, sind Aussagen über kumulierende Wirkungen derzeit nicht möglich.



## 4. Eingriffsregelung / Kompensationskonzept

### 4.1. Kompensationskonzept

Gem. § 15 BNatSchG bzw. § 7 ThürNatG ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen). Ausgeglichen ist die Beeinträchtigung, sobald die beeinträchtigten Funktionen wiederhergestellt sind. Dies ist der Fall, wenn die Maßnahmen am Eingriffsort funktionsstabilisierend wirken, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen auf Dauer zurückbleiben. Nicht ausgleichbare, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind vom Verursacher in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Folgende Grundsätze sollen bei dem Kompensationskonzept beachtet werden:

- Für die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird das Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) angewendet unter Berücksichtigung der Biotopwertpunkte von 0 - 50.
- Das Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) bietet auch einen Anhaltspunkt für den Kompensationsbedarf für den Eingriff in das Schutzgut Boden (in Wechselwirkung Wasser) aufgrund der Versiegelung.
- Durch die Eingriffe, die der Bebauungsplan vorbereitet, soll kein wesentlicher Verlust von Biotopwertpunkten entstehen. Eine Vollkompensation des Eingriffs ist anzustreben. Ein verbleibendes Kompensationsdefizit von max. 1% ist bei entsprechender Begründung tolerierbar.
- Kompensationsmaßnahmen sollen möglichst innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes umgesetzt und gesichert werden.
- Kompensationsmaßnahmen sollen multifunktional auch Vermeidungsmaßnahmen bzgl. des Schutzguts Landschaft darstellen (Durchgrünung, Einbindung des Vorhabens in die Landschaft).
- Aufgrund des zu erwartenden hohen Kompensationsbedarfs sind zusätzlich externe Kompensationsflächen notwendig. Hierzu sollen insbesondere Aufwertungsmaßnahmen von Offenlandbiotopen erfolgen (funktionaler Ausgleich für die Beeinträchtigung von Offenlandarten, speziell Feldlerche, siehe Anhang Artenschutzbeitrag).

Für die Planung werden folgende Biotopwerte angenommen:

- Die öffentlichen Grünflächen unterteilen sich in

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB, „Pflanzgebotsflächen“); diese werden mit 35 Punkten bewertet, da sie randlich an geplante Baugebiets- und Verkehrsflächen angrenzen und somit keine besondere naturschutzfachliche Bedeutung erreichen können.

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB). Das sind Biotop- bzw. Habitatoptimierungs- und –erweiterungsmaßnahmen mit Abstand zu Bau- und Verkehrsflächen, die eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung erreichen können: Hierzu zählen das



nach § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotop (Aufwertung der vorhandenen Streuobstwiese) sowie das Umfeld des Faulgrabens, an dem Renaturierungsmaßnahmen bzw. naturnahe Pufferzonen entwickelt werden sollen. Es wird ein Wert von 40 Punkten vergeben.

- In die Verkehrsfläche sind Straßenbegleitgrün (Bankett und Gräben) eingerechnet, daher werden durchschnittlich 5 Punkte vergeben, 7 Punkte werden vergeben für Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung aufgrund Festsetzung bzgl. Versickerung von Niederschlagswasser.
- Die nicht überbaubaren Flächen im Allgemeinen Wohngebiet (zu begrünende Flächen) werden mit 25 Punkten bewertet, im Industriegebiet 20 Punkte, da durch Festsetzungen ein Mindestgrad an Begrünung vorgeschrieben wird, durch anthropogene Störwirkungen aber die Erreichung eines höheren naturschutzfachlichen Wertes ausgeschlossen ist.
- Überbaute Flächen mit extensiver Dachbegrünung werden mit 9 Punkten angerechnet.

#### **4.2. Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich**

Nachfolgend werden die erforderlichen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen aus der schutzgutbezogenen Auswirkungsprognose (Kapitel 3) zusammengefasst, die für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes erarbeitet und abgestimmt wurden. Die Maßnahmen sind ausführlich in Kapitel 3 bzw. als Festsetzung in Anlage 1 beschrieben und begründet.

Die Kompensationsmaßnahmen werden fachgerecht als zeichnerische und textliche Festsetzungen in den Bebauungsplan integriert. Eine gesonderte Plandarstellung des Grünordnungsplanes ist daher entbehrlich.

Für die Ausgleichsmaßnahmen (A1, A2, A3) ist jeweils ein gesonderter Freiflächengestaltungsplan inkl. Pflegekonzept zu erstellen und mit der zuständigen Naturschutz- und Wasserbehörde abzustimmen. Auf Ebene der Bauleitplanung ist auf die Darstellung in gesonderten Maßnahmeblättern verzichtet worden.



**Tab. 6: Zusammenfassung der Vermeidungs- und Kompensationserfordernis im Geltungsbe-  
reich**

Schutzgutkomplexe

Bio Pflanzen, Biotope, Tiere, biologische Vielfalt

Bo Fläche, Boden, Grundwasser, Bodendenkmäler

Wa Oberflächenwasser

Kl Luft und Klima

LM Landschaft, Mensch, einschl. menschlicher Gesundheit, Denkmäler und sonstige Sachgüter

| Schutzgut                      | Maßnahmen   | Verweis  | Umsetzung  |
|--------------------------------|---|--|--|
| <b>Bio, Bo,<br/>Wa, Kl, La</b> | Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung  | Anlage 1<br>Kap. 3.1.2<br>Kap. 3.2.2<br>Kap. 3.3.2<br>Kap. 3.4.2<br>Kap. 3.5.2             | Festsetzung  |
| <b>Bio</b>                     | Bauzeitenregelung   | Kap. 3.1.2   | Hinweis  |
| <b>Bio</b>                     | Schonende Bauverfahren - Vegetationsschutz  | Kap. 3.1.2   | Hinweis  |
| <b>Bio</b>                     | Vermeidung der Lebensraumzerschneidung / Vermeidung von Falleneffekten                                  | Anlage 1<br>Kap. 3.1.2   | Festsetzung<br>Empfehlung                              |
| <b>Bio, Wa,<br/>Kl, LM</b>     | Entwicklung von wertgebenden Biotopen und Habitaten, Erhöhung der Biodiversität im Geltungsbe-<br>reich | Anlage 1<br>Kap. 3.1.2<br>Kap. 3.3.2<br>Kap. 3.4.2<br>Kap. 3.5.2                           | Festsetzung<br>Empfehlung                              |
| <b>Bio</b>                     | Externe Ausgleichsmaßnahmen   | Kap. 3.1.2<br>Kap. 4.3   | Vertragliche Re-<br>gelung, Zuord-<br>nungsfestsetzung |
| <b>Bo, Wa</b>                  | Schonende Bauverfahren - Boden-, Gewässer-<br>schutz  | Kap. 3.2.2<br>Kap. 3.3.2   | Hinweis  |
| <b>Bo, Wa</b>                  | Wasserrückhaltung   | Kap. 3.2.2<br>Kap. 3.3.2   | Festsetzung,<br>Hinweis, Empfeh-<br>lung               |
| <b>Kl</b>                      | Energieeffizienz  | Kap. 3.4.2   | Empfehlung   |
| <b>LM</b>                      | Schonende Bauverfahren - Immissionsschutz   | Kap. 3.5.2   | Hinweis  |
| <b>LM</b>                      | Aktive und passive Immissionsschutzmaßnahmen  | Anlage 1<br>Kap. 3.5.2   | Festsetzung  |
| <b>Bio, Bo,<br/>Wa, Kl, LM</b> | Kontrollpflicht   | Anlage 1<br>Kap. 3.1.2<br>Kap. 3.2.2<br>Kap. 3.3.2<br>Kap. 3.4.2<br>Kap. 3.5.2<br>Kap. 7.2 | Hinweis auf Ver-<br>pflichtung                         |
| <b>Bio, Bo,<br/>Wa</b>         | Mitwirkungspflicht  | Kap. 3.1.2<br>Kap. 3.2.2<br>Kap. 3.3.2   | Hinweis auf Ver-<br>pflichtung                         |



**Tab. 7: Flächenbezogene grünordnerische Maßnahmen im Geltungsbereich inkl. Zuordnung zu Eingriffsflächen**

| Nr.       | Maßnahmen  | Verweis  | Zuordnung                               |
|-----------|--|----------|---|
| <b>M1</b> | <b>Anpflanzungen zur Durchgrünung</b><br>Naturnahe (freiwachsende), geschlossene, baumüberstandene Gebüsche oder Hecken  | Anlage 1 |   |
|           | M1.1; 1.2, 1.3   |          | GI 1.1, 1.2, 1.3                        |
|           | M1.4   |          | GI 2.1, 2.2, 2.3                        |
|           | M1.5, 1.6  |          | WA2                                     |
|           | M1.7, 1.8  |          | WA 1.1, 1.2                             |
|           | M1.9, 1.10, 1.11   |          | öffentliche Verkehrsfläche              |
| <b>M2</b> | <b>Extensiv gepflegte Grünanlage</b><br>Wiesenflächen, standortheimische Bäume und Sträucher   | Anlage 1 | öffentliche Grünfläche - ohne Zuordnung |
| <b>M3</b> | <b>Straßenbegleitende Anpflanzungen zur Durchgrünung / zum Ausgleich</b><br>Obst-Baumreihen mit einzelnen Strauchgruppen als Unterpflanzung sowie blütenreiche, extensiv zu pflegende Säume aus standortheimischen Gräsern und Kräutern<br>M3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 | Anlage 1 | öffentliche Verkehrsfläche              |
| <b>A1</b> | <b>Ausgleichsmaßnahme</b><br>Renaturierung des Faulgrabens   | Anlage 1 | GI 2.1, 2.2, 2.3                        |
| <b>A2</b> | <b>Ausgleichsmaßnahme</b><br>Renaturierung des Faulgrabens   | Anlage 1 | GI 2.1, 2.2, 2.3                        |
| <b>A3</b> | <b>Ausgleichsmaßnahme</b><br>Wiederherstellung Streuobstwiese auf Extensivgrünland, naturnaher Bach und Anlage Steinriegel   | Anlage 1 | GI 2.1, 2.2, 2.3                        |

#### **4.3. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für den Geltungsbereich**

Mit Hilfe der Eingriff-/Ausgleich-Bilanzierung ist zu überprüfen, ob die projektbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf einzelne Schutzgüter zu relevanten Verlusten an Biotoppotenzial führen (Eingriffstatbestand gem. § 14 BNatSchG) und ob diese Verluste (Eingriffe) mit den im Projekt enthaltenen Maßnahmen bzw. mit geeigneten landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden können.

Für die Eingriffsermittlung wird das Bilanzierungsmodell zum Vollzug der Eingriffsregelung in Thüringen verwendet (TMLNU 2005). Dabei handelt es sich um ein Biotopwertverfahren, bei dem die Biotope im Bestand zunächst Bedeutungsstufen von 0 bis 55 zugeordnet werden (vgl. Biotopbeschreibung und -bewertung in Kapitel 2.2). In einem zweiten Schritt werden adäquat zur Bewertung des Bestandes die geplanten Zielbiotope klassifiziert und der Bestandssituation gegenübergestellt. Als Zielwert wird gemäß TMLNU (2005) die potenzielle Bedeutung des Zustandes nach 30 Jahren angesetzt.



Die rechnerische Ermittlung der Eingriffsschwere ergibt sich aus der Differenz der Bestands- und Planwerte, die anschließend mit der eingriffsseitig beanspruchten Fläche multipliziert wird, woraus sich ein Flächenäquivalent, die sogenannte Wertänderung, ergibt (Bedeutungsstufe im Bestand minus Bedeutungsstufe in der Planung x Einzelfläche).

Ist der Gesamtwert unter Berücksichtigung aller Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich positiv, so ist der Eingriff ausgeglichen; ist der Gesamtwert negativ werden externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

[Anmerkung: Die Berechnung der Flächenwerte erfolgte mit den Programmen ArcGIS 10.5 sowie Excel 2010, so dass geringfügige Abweichungen von den Flächenbilanzwerten in der städtebaulichen Begründung möglich sind. Änderungen an den Relationen ergeben sich dadurch aber nicht.]

**Tab. 8: Biotopwerte im Bestand**

| Code        | Biotoptypen   | Fläche in m <sup>2</sup> | Bedeutungsstufe | Flächenäquivalent |
|-------------|---|--------------------------|-----------------|-------------------|
|             |   | A                        | B               | C=A*B             |
| 2214 / 4710 | Graben/ Staudenflur/Ruderalflur (mit einzelnen Gehölzen)    | 2.342                    | 25              | 58.550            |
| 4110        | Ackerland   | 225.883                  | 16              | 3.614.128         |
| 4190        | Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern mit Strukturen          | 10.662                   | 20              | 213.240           |
| 4250        | Intensivgrünland  | 12.445                   | 25              | 311.125           |
| 6224        | Sonstiges Gebüsch   | 2.694                    | 35              | 94.290            |
| 6311        | Baumgruppe, Laubholz-Reinbestand                            | 183                      | 35              | 6.405             |
| 6372        | Obstbaumreihe auf Staudenflur/Ruderalflur                   | 184                      | 40              | 7.360             |
| 6540        | Streuobstbestand auf Kraut-/Staudenflur/Brache              | 3.274                    | 35              | 114.590           |
| 9122        | Gemischte Nutzung (Stadt- und Ortskerne), ländliche Prägung | 92                       | 15              | 1.380             |
| 9142        | Andere Gewerbeflächen                                       | 219                      | 15              | 3.285             |
| 9212        | Hauptstraße   | 1.521                    | 0               | 0                 |
| 9214        | Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)            | 7.369                    | 10              | 73.690            |
| 9351        | Garten in Nutzung   | 245                      | 25              | 6.125             |
| 9391        | Grabeland (große Gärten)                                    | 3.130                    | 20              | 62.600            |
|             | <b>Gesamtfläche (= Geltungsbereich)</b>                     | <b>270.243</b>           |                 | <b>4.566.768</b>  |



**Tab. 9: Biotopwerte nach Umsetzung des Bebauungsplanes**

- Die Flächenangaben der verschiedenen Baufenster (GR max.) und Ausgleichsmaßnahmen wurden soweit sinnvoll zusammengefasst

| Code                                    | Biotoptypen   | Fläche in m <sup>2</sup> | Bedeutungsstufe | Flächenäquivalent |
|---|---|--------------------------|-----------------|-------------------|
|   |   | A                        | B               | C=A*B             |
| <b>9111</b>                             | <b>Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4)</b>   | <b>16.257</b>            |                 |                   |
|   | davon nicht überbaubare Fläche (Gärten), strukturreich  | 9.754                    | 25              | 243.850           |
|   | davon überbaubare Fläche versiegelt (40% der Gesamtfläche)  | 6.503                    | 0               | 0                 |
| <b>9140</b>                             | <b>Industriegebiete (GRZ 0,8)</b>   | <b>164.417</b>           |                 |                   |
|   | davon nicht überbaubare Fläche (Grünfläche)   | 32.883                   | 20              | 657.660           |
|   | davon überbaubare Fläche versiegelt (80% der Gesamtfläche) abzüglich Dachbegrünung  | 78.921                   | 0               | 0                 |
|   | davon Dachbegrünung (40 % der Gesamtdachfläche)   | 52.613                   | 9               | 473.517           |
| <b>9213</b>                             | <b>Verkehrsflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB</b>   | <b>27.672</b>            | 5               | 138.360           |
| <b>9213</b>                             | <b>Verkehrsflächen mit bes. Zweckbestimmung</b>   | <b>4.839</b>             | 7               | 33.873            |
| <b>Biotopkomplexe</b>                   | <b>Grünfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB</b>  | <b>57.058</b>            |                 |                   |
| 6110, 6120, 6302 i.V.m. 4222 oder 4730  | davon M1 - M11 und M3.1 bis M3.6 Anpflanzungen zur Durchgrünung:<br>Pflanzgebotsfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB - Hecken, Baumreihen, auf mesophilem Grünland bzw. Säumen trockener Standorte (straßenbegleitend)   | 35.586                   | 35              | 1.245.510         |
| 2212 i.V.m. 4223/4722 6221              | davon A1 - A2 Renaturierung des Faulgrabens:<br>Maßnahmenflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB - Renaturierung Faulgraben mit mäßig strukturreichem Bachlauf in Kombination mit Grünland oder Staudenfluren feuchter Standorte und einzelnen Gebüschgruppen auf Feuchtstandorten | 14.363                   | 40              | 574.520           |
| 6510, 2211                              | davon A3 Wiederherstellung Streuobstwiese auf Extensivgrünland, naturnaher Bach und Anlage Steinriegel:<br>Maßnahmenfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB<br>Besonders geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG -   | 3.447                    | 40              | 137.880           |
| 9311                                    | davon M 2.1 Extensiv gepflegte Grünanlage:<br>öffentliche Grünflächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 15 mit Zweckbestimmung naturnahe Parkanlage   | 3.662                    | 25              | 91.550            |
| <b>Gesamtfläche (= Geltungsbereich)</b> |   | <b>270.243</b>           |                 | <b>3.596.720</b>  |

Die Gegenüberstellung der Bewertung des Bestandes und der Planung ergibt bei vollständiger Auslastung der GRZ einen Biotopverlust von **970.048 Wertpunkten**. Die Biotopwert-Differenz kann nicht im Geltungsbereich ausgeglichen werden. Externe Kompensationsflächen und -maßnahmen sind daher erforderlich.



**Tab. 10: Flächen-Bilanz**

|                                       |                  |
|---------------------------------------|------------------|
| Biotopwert im Bestand                 | 4.566.768        |
| Biotopwert nach Umsetzung der Planung | 3.596.720        |
| <b>Differenz (Biotopwert-Defizit)</b> | <b>- 970.048</b> |

#### 4.4. Externe Ausgleichsflächen und -maßnahmen

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz in Kap. 4.3 verdeutlicht, dass die Eingriffe in den Naturhaushalt im Geltungsbereich nicht hinreichend ausgeglichen werden können. Auch artenschutzrechtlich veranlasste Maßnahmen müssen außerhalb als Aufwertung von Offenlandbereichen umgesetzt werden (Offenlandarten, speziell Feldlerche), siehe Anhang Artenschutzbeitrag. Entsprechend wurde während des Aufstellungsverfahrens nach geeigneten Flächen im Gemeindegebiet sowie im Naturraum gesucht. Die Flächenauswahl der Gemeinde Großheringen ist im nachfolgenden Kapitel 4.4.1 dargelegt.

##### 4.4.1. Auswahlverfahren, Begründung der Maßnahmenwahl

Im Zuge des Aufstellungsverfahrens wurden folgende Kompensationsmöglichkeiten ermittelt und auf ihre Eignung geprüft, siehe Tab. 8.

**Tab. 11: Externe Ausgleichsflächen und -maßnahmen (Eignungsprüfung)**

| Nr. | Bezeichnung, Lage    | Eigentümer / Verfügbarkeit                                  | Flächennutzung / Biotopwert | Planung / Aufwertbarkeit           | Eignung   |
|-----|----------------------|---|-----------------------------|------------------------------------|---|
| 1.  | Feldwege, überackert | Gemeinde Großheringen (Suchraum Großheringen)               | Acker (16 Pkt.)             | Anpflanzung von Gehölzen (35 Pkt.) | <u>naturwissenschaftlich</u> : gute Eignung für Landschaftsbild; eingeschränkte Eignung für Fauna (Kulissenwirkung für Feldvögel); Breite für funktionale Hecken oft zu gering (Grenzabstände nicht einzuhalten).<br><u>kommunal</u> : Es konnten keine geeigneten Flächen gefunden bzw. bereitgestellt werden. |
| 2.  | Feldwege, überackert | Gemeinde Großheringen (Suchraum Großheringen)               | Acker (16 Pkt.)             | Anlage von Blühstreifen (30 Pkt.)  | <u>naturwissenschaftlich</u> : gute Eignung für Feldvögel und pot. Feldhamster; gute Eignung für Landschaftsbild; Befahrbarkeit im Notfall / im Winter gegeben.<br><u>kommunal</u> : Es konnten keine geeigneten Flächen gefunden bzw. bereitgestellt werden.   |
| 3.  | Feldwege, überackert | privat (Zustimmung nicht vorhanden) (Suchraum Großheringen) | Acker (16 Pkt.)             | wie Nr. 1 und 2                    | wie Nr. 1 und 2   |



| Nr. | Bezeichnung, Lage  | Eigentümer / Verfügbarkeit                       | Flächennutzung / Biotopwert                              | Planung / Aufwertbarkeit  | Eignung  |
|-----|--|--|--|---|--|
| 4.  | Feldwege, überackert   | Agrargenossenschaft Ilmtal e.G. Niedertrebra     | Weg (10 / 0 Pkt.), Randstrukturen unklar (Acker, Säume?) | Anpflanzung von Baumreihen, Anlage von Blühstreifen (30-35 Pkt.)  | <u>naturschutzfachlich</u> : wie 1 und 2<br><u>kommunal</u> : Es konnten keine geeigneten Flächen gefunden bzw. bereitgestellt werden.   |
| 5.  | Flurstück 410 der Flur 4, Gemarkung Großheringen, ca. 17.000 m <sup>2</sup>                | Kirche   | Acker  | Umwandlung in extensives Grünland mit Zusatzstrukturen oder randliche Blühstreifen (u.a. CEF-Maßnahme für Feldlerche)   | <u>naturschutzfachlich</u> : geringe Auswirkung auf Landschaftsbild (Einsehbarkeit, Entfernung zur Eingriffsfläche), mäßige Aufwertungsmöglichkeiten für Flora und Fauna (nur Erweiterungsfläche der vorhandenen Biotopstrukturen), großer Flächenentzug für Landwirtschaft<br><u>kommunal</u> : Aufnahme in die Prioritätenliste, aufgrund der bedingten naturschutzfachlichen Eignung jedoch nachrangig. |
| 6.  | Flurstück 409, Gemarkung Kaatschen 1.465 m <sup>2</sup>                                    | privat   | Grünland, neben Baumhecken, vereinzelte Obstbäume        | Ergänzungspflanzung, Entwicklungsmaßnahmen (Schnitt, Grünlandpflege)  | <u>naturschutzfachlich</u> : geringe bis keine Aufwertbarkeit, keine Eignung für Landschaftsbild, Artenschutz; Störwirkungen durch Siedlung, Erreichbarkeit schwierig (Kontrollen, Pflege).<br><u>kommunal</u> : Verfügbarkeit gegeben; keine Priorität aufgrund der geringen fachlichen Eignung.  |
| 7.  | Emsenbach, Gewässerabschnitt 2 bis 4 im Gewässerrahmenplan (Gemarkung Auerstedt)           | öffentlich / privat (nicht abschließend geklärt) | Bach (20 bis 30 Pkt.)                                    | gewässerstrukturverbessernde Maßnahme, Herstellung der linearen Durchgängigkeit (Ersatz Sohlstufen, Wehre, Schwellen)   | <u>naturschutzfachlich</u> : Eignung gegeben, Umsetzung langwierig und gesondertes wasserrechtliches Verfahren erforderlich.<br><u>kommunal</u> : keine zeitnahe Verfügbarkeit / Einigung; geringe Eignung für Offenlandarten (funktionaler Ausgleich).  |
| 8.  | Emsenbach, Gewässerabschnitt 6 und 7 im Gewässerrahmenplan (Gemarkung Reisdorf / Gebstedt) | öffentlich / privat (nicht abschließend geklärt) | Bach (20 bis 30 Pkt.)                                    | Habitatverbesserung z.B. durch Entfernung von Sohl- und Uferverbau und Einbau von Strömungslenkern, Initiieren bzw. Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung | <u>naturschutzfachlich</u> : Eignung gegeben, Umsetzung langwierig und ggf. gesondertes wasserrechtliches Verfahren erforderlich.<br><u>kommunal</u> : keine zeitnahe Verfügbarkeit / Einigung; geringe Eignung für Offenlandarten (funktionaler Ausgleich).   |



| Nr. | Bezeichnung, Lage   | Eigentümer / Verfügbarkeit                    | Flächennutzung / Biotopwert | Planung / Aufwertbarkeit  | Eignung   |
|-----|---|---|-----------------------------|---|---|
| 9.  | Gemarkung Großheringen, Flur 3, Flurstück 295 (Teilflächen)   | privat  | Acker (16 Punkte)           | Anlage von Blühstreifen ggf. Einzelbaumpflanzung (30-35 Pkt.)   | <u>naturschutzfachlich</u> : sehr gute Eignung für Feldvögel und pot. Feldhamster; gute Eignung für Landschaftsbild (westlich an Industriegebiete anschließend).<br><u>kommunal</u> : keine zeitnahe Verfügbarkeit / Einigung.  |
| 10. | Komplexmaßnahme Gemarkung Mellingen, Flur 5, Flurstücke 557/4 (Teilfläche), 522/3 (Teilfläche), 519 (Teilfläche), 520, 521/1, 521/2<br>ca. 9,6 ha | privat  | Acker (20 Punkte)           | Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland (30 Punkte) | <u>naturschutzfachlich</u> : Hohe Eignung zur Optimierung von Offenlandbiotopen insbesondere für Feldvögel (speziell Feldlerche); vorhandene Einzäunung dient als Schutz von Prädatoren wie Fuchs und Waschbär.<br><u>kommunal</u> : Favorisierte Fläche, da Verfügbarkeit kurzfristig gewährleistet, Vorabstimmung mit der UNB erfolgt und hohe funktionale Eignung. |
| 11. | Komplexmaßnahme Gemarkung Mellingen, Flur 5, Flurstücke 557/4 (Teilfläche)<br>ca. 2,7 ha  | privat (reserviert für andere Vorhabenträger) | Acker (20 Punkte)           | Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland (30 Punkte) | <u>naturschutzfachlich</u> : Hohe Eignung zur Optimierung von Offenlandbiotopen insbesondere für Feldvögel (speziell Feldlerche); vorhandene Einzäunung dient als Schutz von Prädatoren wie Fuchs und Waschbär.<br><u>kommunal</u> : Verfügbarkeit bedingt gewährleistet, Vorabstimmung mit der UNB erfolgt und hohe funktionale Eignung.                             |

Zudem hat die Gemeinde Großheringen eine öffentliche Ausschreibung zum Flächenankauf von potentiellen Ausgleichsflächen durchgeführt, welche zu keiner weiteren Flächenverfügbarkeit geführt hat.

**Aufgrund der kurzfristigen Verfügbarkeit, der hohen naturschutzfachlichen Eignung für einen funktionalen Ausgleich (Offenland) sowie der positiven Vorverhandlungen mit der zuständigen Naturschutzbehörde sowie dem Flächeneigentümer und -bewirtschafter, verbleibt der Gemeinde Großheringen für die Kompensationsmaßnahme und -fläche die Nr. 10 (Komplexmaßnahme Gemarkung Mellingen, Flur 5):**

Angaben zur Maßnahmenfläche:

- Lage: Landkreis Weimarer Land, Gemarkung Mellingen, Flur 5, verfügbare Flurstücke 519, 520, 521/1, 521/2, 522/3, 557/4.
- Aktuelle Nutzung: Acker gemäß Amtlichen Liegenschaftsbuch, teilweise Nutzung als Hühnerauslauf für den ansässigen Betrieb vor allem im nördlichen Bereich
- Naturraum: „Innerthüringer Ackerhügelland“ nach HIEKEL et al. (2004)
- Entfernung zum B-Plan-Gebiet: ca. 25 km Luftlinie
- Gesamtfläche: 95.641 m<sup>2</sup>
- Flächeneigentümer: Agrargenossenschaft Mellingen e.G.

- Flächenbewirtschafter: Hühnerhof Mellingen GmbH

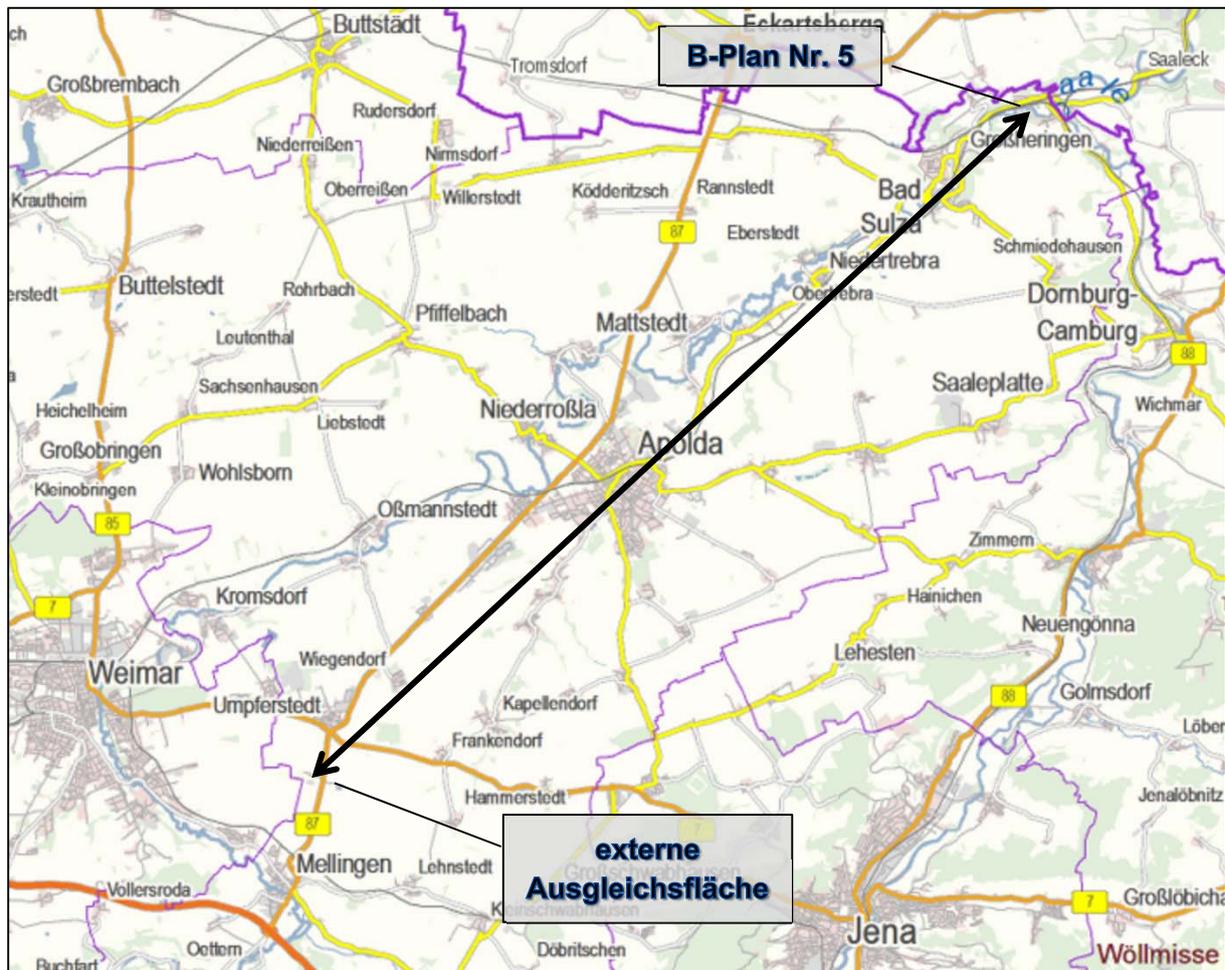


Abb. 11: Lage der externen Ausgleichsfläche in der Gemarkung Mellingen, Landkreis Weimarer Land

#### Begründung der naturschutzfachlichen Eignung:

- Die Umwandlung von Acker zu Extensivgrünland kommt - bei entsprechendem Mahdregime - den planungsrelevanten, schutzwürdigen Offenlandarten, speziell Feldlerche, zugute. Es ist davon auszugehen, dass durch das Ermöglichen von Zweitbruten (im Vergleich zu Intensivacker) die Populationsdichte mindestens verdoppelt werden kann. Auch Randeffekte zu benachbarten intensiv genutzten Ackerflächen sind möglich.
- Durch die vorhandene Einzäunung ist bereits ein Schutz vor Prädatoren der Bodenbrüter gewährleistet. Entsprechend sollen auch keine Baumpflanzungen (oder Hecken) vorgenommen werden, da diese aufgrund ihrer Kulissenwirkung kontraproduktiv gegenüber dem Maßnahmenziel wirken.



- Negative Einflüsse des intensiven Ackerbaus auf die biologische Vielfalt, aber auch auf Boden und Grundwasser (Bewirtschaftungsintensität, Dünger- und Pestizidaustrag, Monokultur) werden dauerhaft unterbunden.
- Am Südrand der verfügbaren Fläche ist ein zusätzlicher blütenreicher Saumstreifen anzulegen, der die Nahrungsverfügbarkeit für Brutpaare südlich der eigentlichen Ausgleichsfläche verbessern und Schutzfunktionen für Kleintiere bieten soll.
- Insbesondere durch die günstige Flächenverfügbarkeit (positive Vorabstimmungen mit Flächeneigentümer, -bewirtschafter und zuständiger Naturschutzbehörde) kann die Maßnahme umgehend, also vorgezogen, umgesetzt werden. Sie eignet sich daher in besonderer Weise als sog. CEF-Maßnahme (Erhalt der ökologischen Funktionalität der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang); hierbei wird auf den *großräumlichen* Zusammenhang der betroffenen Lebensstätten Bezug genommen: die Zugvögel bevorzugen nach der Überwinterung zwar den gleichen Naturraum, aber nicht zwingend denselben Brutplatz (siehe LUNG 2016: der Schutz der Fortpflanzungsstätten von Feldlerchen und anderen Bodenbrütern des Offenlands erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode). Insgesamt ist somit gewährleistet, dass der Verlust von Brutrevieren der Feldlerche (und potenziell anderer Feldvögel) durch die Versiegelung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 5 ohne time-lag ausgeglichen werden kann.
- Unter Berücksichtigung der Maßnahmen A1, A2 und A3, die die Offenlandbereiche östlich und südlich des Geltungsbereiches für Feldvögel aufwerten (Nahrungsverfügbarkeit, Schutzfunktion), kann mit hinreichender Sicherheit ein Ausgleich für 10 Revierverluste gewährleistet werden durch Erhöhung der Siedlungsdichte (ca. 6 zusätzliche Brutpaare / Reviere bei Großheringen) sowie Erhöhung des Bruterfolges und der Siedlungsdichte von mind. zusätzlichen 4 Brutpaaren / Revieren im Bereich der externen Ausgleichsfläche bei Mellingen.

#### Begründung der naturschutzfachlichen Eignung:

- Durch die Gemeinde Großheringen wurden positive Vorverhandlungen mit dem Flächeneigentümer und -bewirtschafter sowie mit der Unteren Naturschutzbehörde durchgeführt.
- Art, Lage und Umfang der externen Ausgleichsmaßnahme werden in einem städtebaulichen Vertrag gem. § 11 Abs. 1 Nr. 2 BauGB zwischen der Gemeinde Großheringen und dem Eigentümer der Ausgleichsfläche vor Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan konkret festgelegt und gesichert. Dabei wird nachfolgendes Maßnahmenblatt (Kap. 4.4.2) als Bestandteil des Vertrages aufgenommen.



#### 4.4.2. Maßnahmenblatt zur externen Ausgleichsfläche A/E1<sub>CEF</sub>

| Maßnahmenblatt zum<br>Bebauungsplan Nr. 5 Großheringen „Am Mühlholze“   |  |   |  |   | A/E1 <sub>CEF</sub>                         |
|---|--|---|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Schutz   | <input type="checkbox"/> Vermeidung        | <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich | <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz | <input checked="" type="checkbox"/> CEF   | <input type="checkbox"/> FCS                |
| <b>Beeinträchtigung / Konflikt:</b>   |  |   |  |   |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Boden   | <input checked="" type="checkbox"/> Wasser | <input checked="" type="checkbox"/> Klima     | <input checked="" type="checkbox"/> Biotop | <input checked="" type="checkbox"/> Habitate*<br><small>*planungsrelevanter Arten</small> | <input checked="" type="checkbox"/> La.bild |
| Bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Biotopen (in Wechselwirkung mit Teilfunktionen des Boden- und Wasserhaushalt, inkl. klimatischer Bedeutung bzgl. Luftaustausch), Beeinträchtigung des Landschaftsbildes  |  |   |  |   |   |
| <b>Maßnahme: Umwandlung von Intensivacker zu Extensivgrünland</b>   |  |   |  |   |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Boden   | <input checked="" type="checkbox"/> Wasser | <input checked="" type="checkbox"/> Klima     | <input checked="" type="checkbox"/> Biotop | <input checked="" type="checkbox"/> Habitate*<br><small>*planungsrelevanter Arten</small> | <input checked="" type="checkbox"/> La.bild |
| <b>Zielsetzung:</b>   |  |   |  |   |   |
| Entwicklung von Extensivgrünland und blütenreichen Säumen auf Intensivacker. Ziel ist eine dauerhafte Biotopaufwertung durch Wiederherstellung von Boden- und Klimafunktionen, Schutz des Grundwassers, Erhalt der Artenvielfalt und des Nahrungsangebotes für verschiedene Tierarten, Reduzierung der Gefahrensituationen.   |  |   |  |   |   |
| Aufwertung der ökologischen Funktion bestehender Fortpflanzungs- und Ruhestätten im großräumlichen Zusammenhang von Arten nach Artikel 1 der VS-RL (Bodenbrüter des Offenlandes). Die Erforderlichkeit der Maßnahme ist durch den vorliegenden Artenschutzbeitrag bestätigt (Anhang).   |  |   |  |   |   |
| <b>Biotopwert im Bestand:</b> 20 (gering) für Intensivacker (4110)  |  |   |  |   |   |
| <b>Zielwert nach TMLNU (2005):</b> 30 (mittel) für Extensivgrünland (4222)  |  |   |  |   |   |
| 35 (mittel) für blütenreiche Saumstreifen (4733)  |  |   |  |   |   |
| <b>Beschreibung der Maßnahme inkl. Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</b>   |  |   |  |   |   |
| <u>Extensivgrünland:</u>  |  |   |  |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aushagerung durch Tiefpflügen und düngerlosem Anbau zehrender Feldfrüchte, Bearbeitung außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit von Bodenbrütern (kann ggf. entfallen) oder</li> <li>▪ leichtes Aufreißen des Oberbodens</li> <li>▪ Fachgerechte Ansaat mit Regiosaatgut (FLL 2014: RSM Regio), Herkunft UG5 - Mitteldeutsches Tief- und Hügelland; Kräuteranteil: &gt; 30 % (Grundmischung oder für Magerrasen basisch)</li> <li>▪ Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel</li> <li>▪ Feldlerchengerechte Mahd: maximal 2x jährlich <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1. Mahd: 1. Hälfte der Fläche Anfang Juni, 2. Hälfte der Fläche Mitte Juni, Schnitthöhe: 14 cm, Abtransport des Schnittgutes nach Abtrocknung,</li> <li>○ 2. Mahd: 1. Hälfte der Fläche Anfang August, 2. Hälfte gar nicht oder ab September, Schnitthöhe: ohne Vorgabe, Abtransport des Schnittgutes nach Abtrocknung</li> </ul> </li> </ul> |  |   |  |   |   |
| <u>Blütenreicher Saumstreifen zur Erhöhung der Insekten- und Artenvielfalt und als Schutzstreifen:</u>  |  |   |  |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anordnung am südlichen Rand der Maßnahmenfläche im Übergang zur intensiv bewirtschafteten Ackerfläche, Breite 6 m</li> <li>▪ Bodenvorbereitung wie bei Extensivgrünland, siehe oben.</li> <li>▪ Fachgerechte Ansaat mit Saatgutmischung für standortgerechte, nicht invasive Honigpflanzen oder Schmetterlings- und Wildbienen säume möglichst regionaler Herkunft; Abstimmung der Artenzusammensetzung vor der Bestellung mit der Unteren Naturschutzbehörde. Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Saatgutmischung der TLL (2018): „Für Honigpflanzen genutztes brachliegendes Land“</li> <li>○ Saatgutmischungen BI.I, BII, BVI der Empfehlung der Stiftung Lebensraum Thüringen</li> </ul> </li> </ul>   |  |   |  |   |   |



e. V. (Quelle: (<https://www.stiftung-lebensraum-thueringen.de/unsere-projekte/bl%C3%BChstreifen-flora-fauna/bl%C3%BChmischungen/>, letzter Aufruf: 13.07.2018)

- Saatgutmischung von Rieger-Hofmann GmbH „24 D Honigpflanzenmischung, mehrjährig“ oder gleichwertig,
- Saatgutmischung von Saaten Zeller „Veitshöchheimer Bienenweide - Variante Süd“ (für Thüringen) oder gleichwertig.
- Ansaat und Pflege nach Herstellerangaben der Saatgutmischung

#### Monitoring / Risikomanagementmaßnahme

- Kontrolle der Pflanzenartenzusammensetzung des Extensivgrünlands und der Säume: Erstkontrolle 1 Jahr nach Fertigstellungsanzeige, dann mind. alle 3 Jahre.
- Überprüfung der Wiederbesiedlung des Plangebietes durch Feldvögel (speziell Feldlerche) 1 Jahr nach Fertigstellungsanzeige, dann mind. alle 3 Jahre. Das Monitoring ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Die Ergebnisse des Monitorings sind gegenüber der Gemeinde und der zuständigen Fachbehörde aussagekräftig zu dokumentieren. Je nach Ergebnis des Monitorings sind Bewirtschaftungsauflagen bzgl. des Extensivgrünlands oder der Saumstreifen abzustimmen (z. B. Anpassung des Pflegeregimes, Nachsaat).

Die Ausgleichsfläche und -maßnahme ist solange aufrecht zu erhalten wie der Eingriff wirkt.

Flächengröße: ca. ca. 9,6 ha insgesamt

Grunderwerb erforderlich

Künftiger Eigentümer:

Nutzungsänderung/ -beschränkung

Künftige Unterhaltung: vertragliche Regelung mit Bewirtschafter / Eigentümer

#### Bilanzierung der Ausgleichsmaßnahme:

| Flurstück         | Fläche in m <sup>2</sup> | Bestand               |           |                 | Planung               |   |  |   | Bedeutungsstufe | Bedeutungsstufendifferenz | Flächenäquivalent (Wertverlust) |
|-------------------|--------------------------|-----------------------|-----------|-----------------|-----------------------|---|--|---|-----------------|---------------------------|---------------------------------|
|                   |                          | Biotoptyp/ Ausprägung |           | Bedeutungsstufe | Biotoptyp/ Ausprägung |   |  | E |                 |                           |                                 |
|                   | A                        | B                     |           | C               | D                     |   |  | E | F=E-C           | G=AxF                     |                                 |
| 557/4 (Teilstück) | 49.318                   | 4110                  | Ackerland | 20              | 4222                  | Mesophiles Grünland in extensiver Nutzung |  |   | 30              | 10                        | 493.180                         |
| 557/4 (Teilstück) | 1.469                    | 4110                  | Ackerland | 20              | 4733                  | Blütenreicher Saumstreifen                |  |   | 35              | 15                        | 22.035                          |
| 522/3 (Teilstück) | 1.191                    | 4110                  | Ackerland | 20              | 4222                  | Mesophiles Grünland in extensiver Nutzung |  |   | 30              | 10                        | 11.910                          |
| 522/3 (Teilstück) | 34                       | 4110                  | Ackerland | 20              | 4733                  | Blütenreicher Saumstreifen                |  |   | 35              | 15                        | 510                             |
| 519 (Teilstück)   | 3.900                    | 4110                  | Ackerland | 20              | 4222                  | Mesophiles Grünland in extensiver Nutzung |  |   | 30              | 10                        | 39.000                          |
| 519 (Teilstück)   | 1.224                    | 4110                  | Ackerland | 20              | 4733                  | Blütenreicher Saumstreifen                |  |   | 35              | 15                        | 18.360                          |
| 520               | 8.798                    | 4110                  | Ackerland | 20              | 4222                  | Mesophiles Grünland in extensiver Nutzung |  |   | 30              | 10                        | 87.980                          |
| 521/1             | 14.854                   | 4110                  | Ackerland | 20              | 4222                  | Mesophiles Grünland in extensiver Nutzung |  |   | 30              | 10                        | 148.540                         |
| 521/2             | 14.854                   | 4110                  | Ackerland | 20              | 4222                  | Mesophiles Grünland in extensiver Nutzung |  |   | 30              | 10                        | 148.540                         |
| <b>Summe</b>      | <b>95.642</b>            |                       |           |                 |                       |   |  |   |                 |                           | <b>970.055</b>                  |

#### Maßnahmenplan:





#### 4.5. Finanzierung und Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen

Die Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen dienen der Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft durch die Bebauung und die Erschließung.

Grundsätzlich ist der Eingriffsverursacher zur Finanzierung der Ausgleichsmaßnahmen heranzuziehen, und zwar für:

- Grundstückskosten
- Kosten der Herstellung der Maßnahmen
- Kosten für die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

Die Abrechnung erfolgt über:

- Städtebauliche Verträge
- Kostenbescheide aufgrund der Kostenerstattungssatzung oder Ablösung auf dieser Grundlage
- über Straßenerschließungsbeiträge

Die als Kompensation geeigneten Flächen und Maßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden den Eingriffsflächen - unterteilt nach überbaubarer Fläche und öffentlicher Verkehrsfläche - zugeordnet, siehe Kap. 4.2 Tab. 7.

Die Gemeinde Großheringen regelt verpflichtend über einen Städtebaulichen Vertrag nach § 11 BauGB, die Grundstücke Flur 5, Nr. 519 (Teilfläche), 520, 521/1, 521/2, 522/3 (Teilfläche), 557/4 (Teilfläche), Gemarkung Mellingen als Ausgleichsfläche für den Bebauungsplan Nr. 5, entsprechend den planerischen Vorgaben, herzurichten und auf Dauer zu unterhalten.

Die Zuordnung der externen Flächen als Ausgleichsmaßnahme zum Bebauungsplan Nr. 5 soll sich gleichmäßig auf die Baugebiete nach anteilig überbaubarer Grundfläche richten.

Den öffentlichen Verkehrsflächen wurden bereits ausreichend Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches zugeordnet.

Art, Lage und Umfang der externen Ausgleichsmaßnahme werden durch die Gemeinde Großheringen verpflichtend in einem Städtebaulichen Vertrag gem. § 11 Abs. 1 Nr. 2 BauGB zwischen der Gemeinde Großheringen und dem Eigentümer und Bewirtschafter der Ausgleichsflächen vor Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan konkret festgelegt und gesichert.



## 5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Gemäß Anlage 1 Nr. 2 d BauGB zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c müssen im Umweltbericht Angaben zu einer möglichen in Betracht kommende anderweitigen Planungsmöglichkeit gemacht werden, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl dargelegt werden müssen.

Vielfältige Möglichkeiten der baulichen und landschaftlichen Entwicklung wurden im Rahmen des bisherigen Aufstellungsverfahrens entwickelt.

Allerdings ist es Ziel der Gemeinde, zukünftigen Bauträgern bzw. Investoren möglichst viel bedarfsgerechte objektive Anpassung bei der Anordnung und Gestaltung von Baukörper zu gewähren und wenig Restriktionen vorzugeben. Mit der derzeit vorliegenden Planung werden die Belange der Errichtung von Industrieflächen und Wohnraum mit der landschaftlichen Gestaltung verknüpft und damit eine für den Ort langfristig tragbare Entwicklung gewährleistet.

Bei der landschaftlichen Einbindung stellt sich die Renaturierung des Faulgrabens sowie die Bepflanzung von Wegen und Abstandsflächen als die günstigste Lösung heraus.

Eine ausführliche Darstellung der Plan-Alternativen des Vorhabens inkl. Standortbegründung ist in der städtebaulichen Begründung enthalten:

- Es wurden zwei alternative Standorte für ein Industriegebiet untersucht.
- Es wurden weiterhin Standorte für Wohnbebauung in den Bereichen der Ilm-/Saaleauen geprüft, jedoch wegen des Überschwemmungsraums verworfen.
- Eine Erweiterung des B-Plangebietes Nr. 2 „Am Rehehäuser Berge“ ist bedingt durch die topografische Lage nicht möglich.

## 6. Störfälle, schwere Unfälle und sonstige Katastrophen

Unter Berücksichtigung des aktuellen Stands der Technik und der Vorgaben des Bundesimmissionsschutzgesetzes und seiner Verordnungen können erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen weitestgehend ausgeschlossen werden.

Weiterreichende Auflagen sind im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens möglich.



## 7. Zusätzliche Angaben

### 7.1. Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Der vorliegende Umweltbericht zum Bebauungsplan orientiert sich in seiner Struktur an den Vorgaben der Anlage 1 zum BauGB.

Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans auf die Schutzgüter und ihre Wechselwirkungen wurden im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt, beschrieben und bewertet sowie Maßnahmen zu ihrer Vermeidung bzw. zum Ausgleich unvermeidbarer Umweltwirkungen aufgezeigt. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB benennt die zu berücksichtigenden Umweltbelange.

Die Festlegung der Untersuchungsräume für die einzelnen Schutzgüter richtet sich nach den möglichen Umweltauswirkungen. Hauptkriterien für die Abgrenzung sind die Reichweiten der Wirkfaktoren der Planung sowie die an das Plangebiet angrenzenden Nutzungen und örtlichen Gegebenheiten.

Bei den Schutzgütern Boden und Wasser bildet der Bilanzierungsbereich die räumliche Begrenzung. Beim Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt werden zusätzlich Biotopverbindungen und Grünzüge (z. B. Fließgewässersystem) mit geprüft. Für die Schutzgüter Klima/Luft, Mensch sowie Landschaft werden die angrenzenden Wohngebiete und Landschaftsräume einbezogen. Hinsichtlich der Kultur- und Sachgüter sind Denkmale und Denkmalbereiche in der Umgebung mitbedacht.

Zur Beschreibung der Schutzgüter wurden die vorliegenden Daten ausgewertet. Diese sind

- Artenschutzbeitrag zur Berücksichtigung des § 44 Abs. 1 BNatSchG (LA21, Stand: März 2018, siehe Anhang zum Umweltbericht)
- Baugrundgutachten, erstellt durch Baugrundbüro Dr.-Ing. Weißenburg, Naumburg (Stand: 10.01.2017)
- Schallschutzgutachten, erstellt durch Schallschutzbüros Doose, Erfurt (Stand: Januar 2018)
- Verkehrszählung und Unfallsteckkarten, zusammengestellt durch Büro Kaiser, Apolda (Stand: März 2017)
- Visualisierung und Schattenstudie (Bestandteil der städtebaulichen Begründung zum Bebauungsplan)

Für den Umweltbericht wurden die Ergebnisse der Biotoperfassung 2017 verwendet, die nach den Vorgaben der Offenlandbiotopkartierung Thüringen erstellt wurde (TLUG 2017). Für die Eingriffsbilanzierung wurde das Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) angewendet.

Die übergeordneten Ziele des Umweltschutzes der relevanten Fachgesetzen und -plänen wurden berücksichtigt. Informationen hinsichtlich der zu behandelnden Schutzgüter enthalten sind im Literaturverzeichnis aufgeführt.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind die Behörden aufgefordert gewesen, sich zu dem für die Umweltprüfung notwen-



digen Untersuchungsumfang und Detaillierungsgrad zu äußern. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden unter der Maßgabe der Relevanz berücksichtigt.

## 7.2. Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

§ 4c Satz 1 BauGB sieht vor, dass die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen überwachen, die aufgrund der Bauleitpläne eintreten, um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zu den unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen zählen Auswirkungen, die erst nach Inkrafttreten entstehen.

Hierzu erfolgen regelmäßig auf gemeindlicher und kreislicher Ebene Maßnahmen zur Umweltüberwachung:

- Überprüfung des Versiegelungsgrades anhand von aktuellen Luftbildern,
- Flurbegehungen mit Kontrolle des Entwicklungsstandes umgesetzter Kompensationsmaßnahmen, Feststellung von Korrekturbedarf zur Erreichung der ökologischen Wirksamkeit nach Beendigung der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (jährlich, Durchführung der Unterhaltungspflege),
- Unregelmäßige, stichprobenartige Kontrollen bzgl. der Umsetzung von grünordnerischen Festsetzungen auch auf privaten Grundstücksflächen.
- Monitoring der externen Ausgleichsfläche gemäß Maßnahmenblatt (Kap. 4.4.2).

Da die Fachbehörden nach § 4 Abs. 3 BauGB verpflichtet sind, über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen zu berichten, kann gewährleistet werden, dass der Plangeber von neuen Erkenntnissen, informiert wird. Dadurch kann er in ausreichendem Umfang in die Lage versetzt werden, auf unvorhergesehene Entwicklungen zu reagieren. Daher wird im Plangebiet von einem speziellen vorhabenbezogenen Monitoring abgesehen.

## 7.3. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Bei der Beschreibung und Auswertung der vorliegenden Umweltdaten stellten sich Schwierigkeiten bei folgenden Tatbeständen heraus:

- Auswertbare Angaben zu Vorbelastungen / kumulierenden Wirkungen der genehmigten Bebauungspläne Nr. 1 und Nr. 3 liegen nicht vor.
- Die Prognose von einigen Umweltwirkungen ist nur eingeschränkt bzw. verbalargumentativ durchzuführen, da der Bebauungsplan eine Angebotsplanung darstellt, die es Investoren ermöglichen soll, ihren individuellen Gestaltungsbedarf umzusetzen. Im Zuge der Bau- oder BImSchG-Genehmigungen sind daher ggf. weitergehende Prüfungen erforderlich.
- Eine besondere Herausforderung stellt die Suche nach adäquaten externen Kompensationsmaßnahmen dar, weil das Ausgleichserfordernis nach derzeitigem Kenntnisstand nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplans vollumfänglich umgesetzt werden kann.



## 8. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Großheringen plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 5 „Am Mühlholze“ mit einem Geltungsbereich von ca. 27 ha zur Erweiterung von Gewerbe- bzw. Industrie- und Wohnbauflächen.

Bei der Bauleitplanung ist eine Umweltprüfung gesetzlich vorgeschrieben, bei der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Der Umweltbericht besteht regelmäßig aus

- Einleitung
- Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung
- Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen,
- ggf. Darlegung von Planungsalternativen.

Der integrierte Grünordnungsplan konkretisiert dabei die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, empfiehlt Festsetzungen zur Übernahme in den Bebauungsplan und weist auf Maßnahmen hin, die im weiteren Umsetzungsverfahren zu beachten sind.

Die betroffenen Schutzgüter im Wirkraum weisen nur eine allgemeine Bedeutung auf. Besondere Wert- und Funktionselemente sind nicht vorhanden.

Zusammenfassend sind bei Umsetzung des Bebauungsplanes folgende Umweltauswirkungen zu erwarten:

- Umwelt-Komplex Pflanzen, Biotope, Tiere, biologische Vielfalt (Dimension bzw. Schwere der Auswirkungen gering - mittel),
- Umwelt-Komplex Fläche, Boden, Grundwasser, Bodendenkmäler (Dimension bzw. Schwere hoch),
- Umwelt-Komplex Oberflächenwasser (Dimension bzw. Schwere gering),
- Umwelt-Komplex Luft und Klima (Dimension bzw. Schwere gering - mittel),
- Umwelt-Komplex Landschaft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter (Dimension bzw. Schwere mittel).

Dies ist überwiegend auf den hohen Flächenverbrauch und die Dimension der baulichen Überprägung zurückzuführen.

Umweltbezogene Maßnahmen sind daher zwingend.

- Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung,
- Bauzeitenregelung,
- Vermeidung der Lebensraumzerschneidung / Vermeidung von Falleneffekten,
- schonende Bauverfahren,



- Wasserrückhaltung,
- aktive und passive Immissionsschutzmaßnahmen,
- Gestaltung von Baukörpern,
- landschaftsplanerische Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich (insbesondere Dachbegrünung und Pflanzmaßnahmen).

Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen können nicht vollumfänglich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes umgesetzt. Daher müssen Kompensationsmaßnahmen - im Wert von ca. 911.485 Biotopwertpunkten - extern umgesetzt werden. Der Nachweis, die Zuordnung und Umlegung der Kosten obliegen der Gemeinde und sind in die Abwägung einzustellen.

Die Umsetzung der umweltbezogenen Maßnahmen ist darüber hinaus von der Gemeinde zu überwachen und zu dokumentieren.



## 9. Referenzliste der Quellen und weiterführende Literatur

- ANGELONE, S. & SCHAUB, M. (2015): Amphibien aus dem Entwässerungssystem retten. Wasser 9. ZUP Nr. 81 Juli 2015
- BFN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands nach BINOT et al. (1998). Internet: [www.bfn.de](http://www.bfn.de).
- BFN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).
- BFN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands - Band 3: Wirbellose. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (3).
- BFN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2015): Wege zum naturnahen Firmengelände - 21 Ideen für mehr Artenvielfalt auf Unternehmensflächen: von einfach bis aufwendig. Bonn.
- BFN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands - 3. fortgeschriebene Fassung 2017. Naturschutz und Biologische Vielfalt 156.
- BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung - Abt. Straßenbau (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) Ausgabe 2011.
- BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2013): Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope. Autoren: Balla, S., Uhl R., Schlutow A., Lorentz H., Förster M., Becker C., Müller-Pfannenstiel K., Lüttmann J., Scheuschner Th., Kiebel A., Düring I. und Herzog W.. Bericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 der Bundesanstalt für Straßenwesen, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik Band 1099; BMVBS Abteilung Straßenbau, Bonn.
- BUSHART, M. & R. SUCK unter Mitarbeit von U. Bohn, G. Hofmann, H. Schlüter, L. Schröder, W. Türk & W. Westhus (2008): Potenzielle natürliche Vegetation Thüringens. Schriftenr. Thür. Landesanstalt für Umwelt und Geologie Nr. 78.
- DIETZ, CHR., O. V. HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Franck-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- FLL - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V. (2014): Empfehlungen für Begrünungen mit gebietsheimischem Saatgut. Bonn.
- FLL - Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (2005): Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen 2004. Bonn.
- FRITZLAR, F., A. NÖLLERT & W. WESTHUS (2011): Rote Listen der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Naturschutzreport 26.
- GDI TH (2017): Geoproxy Thüringen. Internet: [http://www.geoproxy.geoportal-th.de/geoclient/start\\_geoproxy.jsp](http://www.geoproxy.geoportal-th.de/geoclient/start_geoproxy.jsp). Letzter Aufruf: 20.12.2017.



- GFL (1995): Landschaftsplan „Unteres Ilmtal“. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Apolda.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (Hrsg.) (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - eBook Version 1.0. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- GÖRNER, M. (Hrsg.) (2009): Atlas der Säugetiere Thüringens. Druckhaus Gera, Jena.
- HIEKEL, W., F. FRITZLAR, A. NÖLLERT & W. WESTHUS (2004): Die Naturräume Thüringens. Naturschutzreport 21, 6-381. Jena.
- HOFFMANN, J., I. WIEGAND & G. BERGER (2012): Rückgang des Graslands schränkt Lebensraum für Agrarvögel zunehmend ein - Graslandfunktionen für Indikatorvogelarten in ackerbaudominierten Gebieten. Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (6), 179-185.
- KIRMER, A., PFAU, M., MANN, S., SCHRÖDTER, M., TISCHEW, S. (2016): Erfolgreiche Anlage mehrjähriger Blühstreifen auf produktiven Standorten durch Ansaat wildkräuterreicher Samenmischungen und standortangepasste Pflege. Natur und Landschaft 91 (3), 109-118
- LABO - Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (Hrsg.) (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. Bearb. Ingenieurbüro Schnittstelle Boden & Baader Konzept GmbH, Ober-Mörlen, Gunzenhausen.
- LANUV NRW - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2017): Fachinformationssystem Naturschutz Nordrhein-Westfalen. Quelle: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de>. Zuletzt aufgerufen: 17.12.2017.
- LOUIS, H. W. (2009): Die Zugriffsverbote des § 42 Abs. 1 BNatSchG im Zulassungs- und Bauleitplanverfahren. Laufener Spezialbeiträge 1, 17-30.
- LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2013): Moderne Unternehmen im Einklang mit der Natur - Leitfaden für ein naturnahes Betriebsgelände.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten.
- MEYNEN, E. & J. SCHMITHÜSEN (1960): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen/Bad Godesberg 1953–1962 (9 Lieferungen in 8 Büchern, aktualisierte Karte 1:1.000.000 mit Haupteinheiten 1960).
- NIEDERÖSTERREICHISCHE ENERGIE- UND UMWELTAGENTUR (2015): Leitfaden Naturnahe Gestaltung von Firmengeländen für PlanerInnen.
- RAU, D., H. SCHRAMM & J. WUNDERLICH (2000): Die Leitbodenformen Thüringens. Geowissenschaftliche Mitteilungen von Thüringen Beiheft 3, 2. Aufl.
- ROST, F. & H. GRIMM (2004): Kommentierte Artenliste der Vögel Thüringens. Anz. Ver. Thüring. Ornithol. 5, Sonderheft, S. 3-78.
- RPG MT - Regionale Planungsgemeinschaft Mittelthüringen (2011): Regionalplan Mittelthüringen.
- SCHARMER, E. & M. BLESSING (2009): Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg. Potsdam-Berlin.



- SCHMID, H., W. DOPPLER, D. HEYNE & M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- SMEETS+DAMASCHEK, BOSCH&PARTNER, FÖA & E. GASSNER (2009): Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau. Gutachten im Auftrag des BMVBS. FE Projekt-Nummer 02.0233/2003/LR. Oktober 2009.
- STMI - BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN - OBERSTE BAUBEHÖRDE (Hrsg.) (2018): p 16/17 Planungshilfen für die Bauleitplanung - Hinweise für die Ausarbeitung und Aufstellung von Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen.
- STÜER, B. (2009): Der Bebauungsplan - Städtebaurecht in der Praxis. Verlag C.H. Beck, München, 3. Aufl.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.
- TLBV - Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr (2010): Verkehrsmengenkarte Thüringen.
- TLL - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (2007): Merkblatt Thüringer Mischungen zur Schaffung von Blühflächen, Blüh- und Uferrandstreifen
- TLL - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (2012): Thüringer Mischungen zur Schaffung von Blühflächen und Blühstreifen auf Ackerland und für Wildlebensräume
- TLL - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (2018): Saatgutmischungsempfehlung „Für Honigpflanzen genutztes brachliegendes Land“
- TLU - Thüringer Landesanstalt für Umwelt (Hrsg.) (1996): Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen. Schriftenreihe der TLU Nr. 18. Jena.
- TLUG - Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (2001): Kartierungsschlüssel für die Thüringer Offenlandbiotopkartierung. Jena.
- TLUG - Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (2010): Artenlisten und Artensteckbriefe - Stand 11/2009 ([www.tlug-jena.de](http://www.tlug-jena.de)).
- TLUG - Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (2011): Handbuch zur naturnahen Unterhaltung und zum Ausbau von Fließgewässern.
- TLUG - Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (2017): Offenlandbiotopkartierung 2.0.
- TLUG - Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (2017): Umweltdaten. Internet: <http://www.tlug-jena.de>. Letzter Aufruf: 17.06.2017.
- TLUG/VS - Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie - Vogelschutzwarte Seebach (2012): Vogelzugkarte Thüringen - Stand 11/2012.
- TLVWA - Thüringer Landesverwaltungsamt (2007): Vorläufige Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur Abarbeitung der Belange gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten in Zulassungsverfahren – Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums. Weimar.
- TMLNU - Thüringer Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt (Hrsg.) (1999): Die Eingriffsregelung in Thüringen - Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens. Erfurt.



- TMLNU - Thüringer Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt (Hrsg.) (2003): Kostendateien für Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Erfurt.
- TMLNU - Thüringer Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt (Hrsg.) (2005): Die Eingriffsregelung in Thüringen - Bilanzierungsmodell. Erfurt.
- TRAUTNER, J. (2009): Artenschutz und Umwelthaftung bei Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen an Fließgewässern - Ein Streiflicht zur Berücksichtigung der relevanten Rechtsnormen in der Praxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 41 (4), 78-82.
- TRESS, J., M. BIEDERMANN, H. GEIGER, J. PRÜGER, W. SCHORCHT, CHR. TRESS & K.-P. WELSCH (2012): Fledermäuse in Thüringen. Naturschutzreport 27.
- VETTER, D. & I. STORCH (2009): Schirmarten: effektives Naturschutzinstrument oder theoretisches Konstrukt? Validität des Konzepts und Auswahlkriterien am Beispiel der Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung 41 (11).
- VTO - Verein Thüringer Ornithologen e.V. (2014): Verbreitung der Brutvögel Thüringens - Arbeitskarten zum Thüringer Brutvogelatlas mit Stand Dezember 2011. Internet: <http://www.ornithologen-thueringen.de/verbreitung.htm>. Letzter Aufruf: 17.02.2014.
- WAGNER, F., LUICK, R. (2005): Extensive Weideverfahren und normativer Naturschutz im Grünland Ist auf FFH-Grünland die Umstellung von Mähnutzung auf extensive Beweidung ohne Artenverlust möglich? Naturschutz und Landschaftsplanung 37 (3), 69-79
- ZEMKE, R. (2018): Der Bebauungsplan in der Praxis. Kohlhammer Verlag Stuttgart.



## Anlage 1: Grünordnerische Festsetzungen für den Planvollzug

### GRÜNORDNERISCHE UND LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE FESTSETZUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 15, Nr. 20 und Nr. 25 BauGB)

#### 1. Allgemeine grünordnerische Festsetzungen

##### 1.1 Bodenschutz:

Der gewachsene Bodenaufbau ist überall dort zu erhalten, wo keine baulichen Anlagen errichtet werden und auch sonst keine nutzungsbedingte Überprägung der Oberfläche geplant bzw. erforderlich ist.

##### Begründung:

Der Schutz von funktionsfähigem Boden soll soweit wie möglich auch in Siedlungsgebieten gewahrt bleiben. Die Funktionen von anthropogen beeinträchtigten Böden sind insbesondere durch das reduzierte Wasserspeichervermögen vielfach irreversibel gestört und bewirken eine geringe Bodenkühlleistung und den entsprechenden negativen Synergieeffekten für den gesamten Naturhaushalt (KASTLER & NEITE 2017).

##### 1.2 Dachbegrünung:

Im Industriegebiet gemäß § 9 Abs. 2 BauNVO sind alle Dachflächen anteilig mit 40% der Gesamtdachfläche als extensiv begrünte Dachflächen auszubilden und so zu bepflanzen, dass eine geschlossene Vegetationsfläche gewährleistet ist, die dauerhaft erhalten werden muss.

##### Begründung:

Eine Begrünung von Dächern und Fassaden vermindert die Gebäudeaufwärmung im Sommer und wirkt sich wärmedämmend im Winter aus, dient als Puffer für Niederschlagswasser und verbessert die Lufthygiene. Ausführliche Informationen liefert unter anderem das Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz beim Deutschen Institut für Urbanistik gGmbH (Internet: [www.klimaschutz.de/kommunen](http://www.klimaschutz.de/kommunen), letzter Aufruf: Dezember 2017).

Der Flächenanteil von 40% im Industriegebiet wird festgesetzt, um auf den Dächern Raum für erforderliche Dachaufbauten, Flächen für die Nutzung von regenerativen Energien etc. bereit zu halten.

Dachbegrünung im Allgemeinen Wohngebiet soll nicht vorgeschrieben werden. Diese ist bei Errichtung von Satteldächern schwer umsetzbar. Hier ist die Nutzung durch regenerative Energien zu bevorzugen (Solarthermie, Photovoltaik).

Begrünungen von Fassaden und Nebenanlagen mit Kletterpflanzen sollen aus Sicht der Gemeinde nicht zwingend vorgeschrieben werden, da die Anrechnung als Kompensationsleistung sind aber zu empfehlen.

##### 1.3 Durchgrünung der Baugebiete (nicht überbaubare Flächen):

Industriegebiet: Innerhalb der nicht überbaubaren bzw. nicht für Nebenanlagen ge-

|     |   |
|-----|---|
|     | <p>mäß § 19 Abs. 4 BauNVO nutzbaren Grundstücksflächen sind</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ auf zusammenhängenden Teilflächen &gt; 100 m<sup>2</sup> mittels fachgerechter Aussaat einer standortgerechten Wildsaatgutmischung eine naturnahe Wiese aus heimischen Wildkräutern und -gräsern anzulegen und dauerhaft extensiv zu pflegen (Mahd 2x/Jahr, Abfuhr des Mahdguts, die Anlage von gemähten Rasenwegen ist zulässig).</li><li>▪ je 200 m<sup>2</sup> nicht überbaubarer Fläche mind. ein Obst- oder Laubbaum-Hochstamm (regionaltypische, standortgerechte Obst-Sorten bzw. heimische, standortgerechte Laubbäume gem. Pflanzliste 1) fachgerecht zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.</li></ul> <p>Die Gestaltung der Freiräume ist in einem Freiflächengestaltungsplan darzustellen. Dieser ist den Objekt - Genehmigungsunterlagen beizufügen.</p> <p>Allgemeines Wohngebiet: Je angefangene 200 m<sup>2</sup> neu in Anspruch genommene Grundstücksfläche sind mindestens ein Obst- oder Laubbaum-Hochstamm (regionaltypische, standortgerechte Obst-Sorten bzw. heimische, standortgerechte Laubbäume gem. Pflanzliste 1) sowie zwei einheimische, standortgerechte Laubsträucher der Pflanzliste 2 anzupflanzen.</p> <p><u>Begründung:</u><br/>Durch die Gestaltungsvorgaben der nicht überbaubaren Grundflächen soll ein Mindestmaß an naturnaher Begrünung festgesetzt werden.<br/>Auf die Gestaltungsmöglichkeiten von naturnahen, ökologisch wirksamen Firmengeländen und Hausgärten wird ausdrücklich hingewiesen. Als Leitfäden für Firmen sind u. a. LUBW (2013), BFN (2015) oder NIEDERÖSTERREICHISCHE ENERGIE- UND UMWELTAGENTUR (2015) zu empfehlen. Für Hausgärten gibt es zahlreiche Tipps im Internet, z. B. bei den anerkannten Naturschutzvereinen.</p> |
| 1.4 | <p>Versickerung von Niederschlagswasser / Retention:</p> <p>Das anfallende Oberflächenwasser der Dachflächen ist über ein getrenntes Leitungsnetz weit möglichst auf dem Grundstück über die belebte Bodenzone (Flächen-, Mulden-, Mulden/Rigolenversickerung) zu versickern. Unzulässig sind Schacht- bzw. Brunnenversickerung.</p> <p>Das von anderen Flächen als den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser darf nur dann versickert werden, wenn sichergestellt ist, dass eine Gefährdung des Grundwassers durch wassergefährdende Stoffe ausgeschlossen werden kann.</p> <p>Oberflächenbefestigungen von Zufahrten, Wegen und Stellplätzen innerhalb des Wohngebietes sind mit wasserdurchlässigen Belägen auszubilden.</p> <p><u>Begründung:</u><br/>Die Begründung, das anfallende (unverschmutzte) Regenwasser im Plangebiet zu sammeln und zu verwenden, liegt vorrangig im ökologischen Interesse:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ regelmäßige Wiederauffüllung des Grundwasserspeicher</li><li>▪ Entlastung der Kanalisation</li></ul>   |



|     |  |
|-----|--|
|     | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Verringerung des Hochwasserrisikos bei starken Regenfällen</li></ul> <p>Inwieweit eine Versickerung von unverschmutztem Regenwasser auf Zufahrten, Wegen und Stellplätzen im Bereich der Industriegebiete möglich ist, kann erst bei Vorlage einer entsprechender Entwässerungsplanung bestimmt werden.</p>  |
| 1.5 | <p><b>Reduzierung der Flächeninanspruchnahme im Allgemeinen Wohngebiet:</b></p> <p>Die nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zulässige Überschreitungsmöglichkeit der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) ist gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.</p> <p><u>Begründung:</u></p> <p>Durch die Festsetzung soll der Versiegelungsgrad minimiert werden auf die tatsächliche Grundflächenzahl von 0,4. Entsprechend verbleibt ein Anteil von 60% der Grundstücksflächen unversiegelt, mit entsprechenden positiven Wirkungen für den Naturhaushalt (Wirkpfad Boden - Pflanze - Grundwasser). Hierdurch kann der Kompensationsbedarf reduziert werden.</p>  |
| 1.6 | <p><b>Immissionsschutzmaßnahmen:</b></p> <p><i>siehe städtebauliche Festsetzungen</i></p> <p><u>Begründung:</u></p> <p>Aktive und passive Immissionsschutzmaßnahmen sind auf Basis der vorliegenden Fachgutachten festzulegen und sind in der städtebaulichen Begründung zum Bebauungsplan dargelegt. Die Bepflanzung von Lärmschutzwällen und -wänden auf öffentlichen Grünflächen ist in den nachfolgenden grünordnerischen Festsetzungen enthalten.</p>   |
| 1.7 | <p><b>Vermeidung der Lebensraumzerschneidung:</b></p> <p>Industriegebiet: Die Einfriedungen sind so anzulegen, dass durchgehend bzw. umlaufend ein Freihalteabstand von mind. 15 cm über der Geländeoberfläche als Durchlass für Kleinsäuger eingehalten wird.</p> <p><u>Begründung:</u></p> <p>Durch Erweiterung von Siedlungsflächen werden Biotopverbundfunktionen von ehemaligen Freiflächen weiter eingeschränkt. Um wenigstens Kleintieren das Queren zu ermöglichen, ist ein Bodenabstand von mind. 15 cm zu belassen. Die Festsetzung gilt für die Industriegebiete als Festsetzung, für die Allgemeinen Wohngebiete soll keine Einschränkung der Gestaltungsmöglichkeit festgelegt werden. Auf die positiven Wirkungen einer ökologisch angepassten Einfriedung wird jedoch ausdrücklich hingewiesen. Aufgrund der erforderlichen Lärmschutzwände, die die Wohngebiete abgrenzen, ist die Festsetzung eines Freihalteabstandes von Einfriedungen im Wohngebiet nicht zielführend.</p> |
| 2.  | <p><b>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1</b></p>  |



|     |  |
|-----|--|
|     | <b>Nr. 25a BauGB)</b>  |
| 2.1 | <p>Auf den Flächen <b>M 1 (M1.1 – M 1.11)</b> zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind zur Abschirmung und Durchgrünung des Plangebietes sowie als Eingriffskompensation naturnahe (freiwachsende), geschlossene, baumüberstandene Gebüsche oder Hecken in gegeneinander versetzten Reihen zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten (ca. 5 % Baumanteil gem. Pflanzliste 1, ca. 9 % Strauchanteil gem. Pflanzliste 2):</p> <p>Pflanzabstand Bäume: mind. 8 m</p> <p>Pflanzabstand Sträucher zwischen den Reihen: 1,5 m</p> <p>Pflanzabstand Sträucher in der Reihe: 1,5 m</p> <p>Auf den Flächen <b>M 1.5 – M 1.9</b> ist ein Anteil von max. 30% fremdländischer, aber standortgerechter Ziergehölze zulässig. Bei der Pflanzenauswahl ist auf einen hohen ökologischen und ästhetischen Wert zu achten (z. B. Bienennährgehölze).</p>  |
| 2.2 | <p>Die als Grünflächen M2.1 bis M2.5 festgesetzten Flächen sind als extensiv gepflegte Grünanlagen anzulegen und zu pflegen. Die Anlage umfasst Wiesenflächen, standortheimische Bäume und Sträucher. Mit Ausnahme erforderlicher Wegeflächen und Sitzplätze (Versiegelungsgrad &lt; 5 % der Fläche) ist die Errichtung baulicher Anlagen unzulässig.</p>  |
| 2.3 | <p>Auf den Flächen <b>M 3 (M3.1 – M3.6)</b> zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind straßenbegleitend zur Abschirmung und Durchgrünung des Plangebietes sowie als Eingriffskompensation Obst-Baumreihen mit einzelnen Strauchgruppen als Unterpflanzung sowie blütenreiche, extensiv zu pflegende Säume aus standortheimischen Gräsern und Kräutern zu pflanzen bzw. anzulegen und dauerhaft zu unterhalten:</p> <p>Pflanzabstand Bäume: 10 m</p> <p>Zwischen den Baumstandorten: 1 Strauchgruppe aus 3 Sträuchern gemäß Pflanzliste 2</p> <p>Pflanzabstand Sträucher versetzt: 1,5 m</p> <p>Säume/Unterswuchs: Es sind ausgedehnte Krautsäume (mind. 2 m breit) zu belassen, die nur alle 1-2 Jahre abschnittsweise zu mähen sind. Zulässig ist das Freihalten von Sichtdreiecken und sonstigen Bereichen, die für die Verkehrssicherung und dem Zugang Anlagen der Ver- und Entsorgung erforderlich sind.</p> |
| 2.4 | <p>Innerhalb der nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a festgesetzten Flächen sind Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO unzulässig.</p>  |
| 2.5 | <p>Neu anzupflanzende Gehölze sind zu pflegen, fachgerecht zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Zur Verwendung kommende Pflanzen und Materialien müssen den jeweiligen Qualitätsnormen nach DIN 18916 entsprechen und fachgerecht gepflanzt werden. Mindestanforderung an die zu pflanzende Qualität s. Pflanzlisten 1 und 2.</p>  |
| 2.6 | <p><u>Pflanzliste 1 - Laubbäume:</u></p>   |



Mindestqualität Sorbus-Arten: Heister, 3xv., 150-200 cm  
Mindestqualität Obstbäume: Hochstamm, Stammhöhe ab 180 cm, Stammumfang 10-12 cm in 1 m Höhe  
Mindestqualität sonstige Laubbäume: Hochstamm, 2xv., Stammumfang 14 - 16 cm in 1 m Höhe

- Apfel *Malus communis / M. domestica*  
(regionaltypische, standortgerechte Sorten)
- Birne *Pyrus communis / P. domestica*  
(regionaltypische, standortgerechte Sorten)
- Elsbeere *Sorbus torminalis*
- Feldahorn *Acer campestre*
- Hainbuche *Carpinus betulus*
- Kirsche *Prunus avium*  
(regionaltypische, standortgerechte Sorten)
- Mehlbeere *Sorbus aria*
- Pflaume *Prunus cerasifera / P. domestica*  
(regionaltypische, standortgerechte Sorten)
- Speierling *Sorbus domestica*
- Vogelkirsche *Prunus avium*

2.7 Pflanzliste 2 - Sträucher für freiwachsende Hecken:

Mindestqualität v. Str. m. B., 3 TR, H = 0,60 m - 1,00 m

- Hartriegel *Cornus sanguinea*
- Haselnuss *Corylus avellana*
- Heckenkirsche *Lonicera xylosteum*
- Liguster *Ligustrum vulgare*
- Pfaffenhütchen *Euonymus europaeus*
- Salweide *Salix caprea*
- Schneeball *Virburnum opulus*
- Weißdorn *Crataegus monogyna / laevigata*

Begründung zu Pkt. 2:

Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind so festgesetzt, dass die Industriegebiete inkl. ihrer Zufahrt von der direkten Einsehbarkeit abgeschirmt werden. Die Festsetzungen dienen der fachgerechten Umsetzung.

Die vielfältigen positiven Funktionen von Anpflanzungen im Siedlungsraum für den Naturhaushalt - insbesondere in Zeiten des Klimawandels mit seinem Temperaturanstieg, Verschiebungen im Niederschlagsverhalten – sind unbestritten. Negative Wirkungen der komplexen Bebauung, großflächiger Bodenversiegelung und -verdichtung sowie ggf. Grundwasserabsenkungen mit Wassermangel, erhöhter Temperatur und Windbelastung (Riegelwirkung) können so abgemildert, wenn auch nicht ganz vermieden werden.

Die Festsetzungen sind erforderlich, um den bestmöglichen Kompensationswert (Biotopaufwertung) zu erreichen. Hierdurch können Ansprüche auf externe Ausgleichsfläche reduziert werden.

Lärmschutzwälle und -wände sind ebenfalls zu begrünen, um deren technologischen Charakter abzumildern.

|                  |  |               |                       |              |                      |              |                        |                |                       |                |                        |                  |                      |                |                   |                  |                     |
|------------------|--|---------------|-----------------------|--------------|----------------------|--------------|------------------------|----------------|-----------------------|----------------|------------------------|------------------|----------------------|----------------|-------------------|------------------|---------------------|
| <b>3.</b>        | <b>Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)</b>  |               |                       |              |                      |              |                        |                |                       |                |                        |                  |                      |                |                   |                  |                     |
| 3.1              | <p>Auf den Flächen <b>A1</b> und <b>A2</b> für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist der kanalisierte Bachlauf des Faulgrabens zu renaturieren.</p> <p>Hierbei sind</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ vorhandene technische Ufer- und Sohlenbefestigungen rückzubauen,</li><li>▪ verrohrte Abschnitte zu öffnen und naturnah zu gestalten,</li><li>▪ dem Gewässer ein Entwicklungskorridor von mind. 10 m Breite zu gewähren,</li><li>▪ in dem Entwicklungskorridor sind initiale Maßnahmen wie Böschungsaufweigungen, Belassen/Zulassen von Uferabbrüchen, naturnahe Ausbildung einer Niedrigwasserrinne mit naturraumtypischem Sohlsubstrat, Anordnung von zusätzlichen Habitatstrukturen wie Totholz, Anpflanzen von Uferstaudenfluren durchzuführen,</li><li>▪ Eine Bepflanzung des Entwicklungskorridores mit standortgerechten, heimischen Baum- und Straucharten nach Pflanzliste 3 wird für 20% der Fläche festgesetzt, die Gehölzentwicklung bis maximal 40 % der Fläche ist zulässig, die übrigen Fläche sind in Grabennähe als naturnahe Ufervegetation und im Übergang zur landwirtschaftlich genutzten Fläche als blütenreiche Säume mit standortheimischen Arten auszubilden.</li></ul> <p>Für die Maßnahmen ist ein gesonderter Freiflächengestaltungsplan inkl. Pflegekonzept zu erstellen und mit der zuständigen Naturschutz- und Wasserbehörde abzustimmen.</p> |               |                       |              |                      |              |                        |                |                       |                |                        |                  |                      |                |                   |                  |                     |
| 3.2              | <p><u>Pflanzliste 3 - Gehölze der Weichholzaue:</u><br/>Mindestqualität bei Sträuchern v. Str. m. B., 3 TR, H = 0,60 m - 1,00 m, bei Bäumen Hei. 2 x v., 150-200; die Verwendung von Steckhölzern und Setzstangen von Weiden ist zulässig.</p> <table border="0"><tr><td>- Bruch-Weide</td><td><i>Salix fragilis</i></td></tr><tr><td>- Grau-Weide</td><td><i>Salix cinerea</i></td></tr><tr><td>- Korb-Weide</td><td><i>Salix viminalis</i></td></tr><tr><td>- Purpur-Weide</td><td><i>Salix purpurea</i></td></tr><tr><td>- Schwarz-Erle</td><td><i>Alnus glutinosa</i></td></tr><tr><td>- Schwarz-Pappel</td><td><i>Populus nigra</i></td></tr><tr><td>- Silber-Weide</td><td><i>Salix alba</i></td></tr><tr><td>- Traubenkirsche</td><td><i>Prunus padus</i></td></tr></table> <p>Die Verwendung von Arten der Hartholzaue in Anteilen &lt; 10% der Pflanzenanzahl ist zulässig (Arten siehe TLUG (2011): Handbuch zur naturnahen Unterhaltung und zum Ausbau von Fließgewässern, Maßnahmensteckbrief U6).</p> <p><u>Begründung:</u><br/>Die Renaturierungsmaßnahme erfüllt vielfältige Funktionen im Naturhaushalt und für das Landschaftsbild. Eine Aufwertung der linearen Struktur ist bereits im Landschaftsplan Unteres Ilmtal“ enthalten (GFL 1995). Die Renaturierung unterstützt wei-</p>   | - Bruch-Weide | <i>Salix fragilis</i> | - Grau-Weide | <i>Salix cinerea</i> | - Korb-Weide | <i>Salix viminalis</i> | - Purpur-Weide | <i>Salix purpurea</i> | - Schwarz-Erle | <i>Alnus glutinosa</i> | - Schwarz-Pappel | <i>Populus nigra</i> | - Silber-Weide | <i>Salix alba</i> | - Traubenkirsche | <i>Prunus padus</i> |
| - Bruch-Weide    | <i>Salix fragilis</i>  |               |                       |              |                      |              |                        |                |                       |                |                        |                  |                      |                |                   |                  |                     |
| - Grau-Weide     | <i>Salix cinerea</i>   |               |                       |              |                      |              |                        |                |                       |                |                        |                  |                      |                |                   |                  |                     |
| - Korb-Weide     | <i>Salix viminalis</i>   |               |                       |              |                      |              |                        |                |                       |                |                        |                  |                      |                |                   |                  |                     |
| - Purpur-Weide   | <i>Salix purpurea</i>  |               |                       |              |                      |              |                        |                |                       |                |                        |                  |                      |                |                   |                  |                     |
| - Schwarz-Erle   | <i>Alnus glutinosa</i>   |               |                       |              |                      |              |                        |                |                       |                |                        |                  |                      |                |                   |                  |                     |
| - Schwarz-Pappel | <i>Populus nigra</i>   |               |                       |              |                      |              |                        |                |                       |                |                        |                  |                      |                |                   |                  |                     |
| - Silber-Weide   | <i>Salix alba</i>  |               |                       |              |                      |              |                        |                |                       |                |                        |                  |                      |                |                   |                  |                     |
| - Traubenkirsche | <i>Prunus padus</i>  |               |                       |              |                      |              |                        |                |                       |                |                        |                  |                      |                |                   |                  |                     |



|     |   |
|-----|---|
|     | <p>terhin die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands der Fließgewässer (Oberflächenwasserkörper Saale) durch Verminderung der Stoffeinträge aus der Landwirtschaft und Erhöhung der Gewässerstrukturgüte.</p> <p>Bei entsprechender Gestaltung des Gewässerquerschnitts können unverschmutzte Regenwasser aus dem angrenzenden Baugebiet, die in den Vorfluter eingeleitet werden müssen, im System zurückgehalten werden. Weitere Abstimmungen hierzu sind bei der Erstellung der Bauantragsunterlagen erforderlich (Einleitungserlaubnis).</p> <p>Weiterhin unterstützt die Maßnahme § 15 Abs. 3 BNatSchG, nach dem vorrangig zu prüfen ist „...ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch <i>Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden</i>“.</p>  |
| 3.3 | <p>Auf der Fläche <b>A3</b> für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sind aus Gründen des Biotopschutzes, zum Erhalt des Landschaftsbildes und als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten folgende Maßnahmen durchzuführen (Ausgleichsmaßnahme):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Wiederherstellung, Entwicklung und dauerhafter Erhalt von magerem, extensiv genutztem Grünland (auf 90 % der Fläche)</li><li>▪ Anlage, Entwicklung und dauerhafter Erhalt des vorhandenen Streuobstbestandes durch Belassen von Totholz sowie Ergänzungspflanzung von mind. 10 Obsthochstämmen nach Pflanzliste 1</li><li>▪ Anlage und dauerhafter Erhalt von mind. drei Steinriegeln aus regionaltypischem Gestein (auf 2 % der Fläche)</li><li>▪ Entwicklung eines naturnahen Bachlaufes durch Bereitstellung eines Entwicklungskorridors und Zulassen von gewässerdynamischen Prozessen.</li></ul> <p>Für Pflanzungen gelten die Maßgaben nach Pkt. 2.</p> <p>Für die Maßnahme ist ein gesonderter Freiflächengestaltungsplan inkl. Pflegekonzept zu erstellen und mit der zuständigen Naturschutz- und Wasserbehörde abzustimmen.</p> <p><u>Begründung:</u></p> <p>Die Maßnahme erfüllt vielfältige Funktionen im Naturhaushalt und für das Landschaftsbild, indem die überalterte Streuobstwiese erhalten werden kann.</p> <p>Weiterhin unterstützt die Maßnahme § 15 Abs. 3 BNatSchG, nach dem vorrangig zu prüfen ist „...ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch <i>Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden</i>“.</p> |
| 3.4 | <p>Innerhalb der nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 festgesetzten Flächen sind Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO unzulässig.</p>  |



|                  |  |                |                    |      |                    |           |       |           |               |                  |                              |               |                              |            |                    |
|------------------|--|----------------|--------------------|------|--------------------|-----------|-------|-----------|---------------|------------------|------------------------------|---------------|------------------------------|------------|--------------------|
|                  | <p><u>Begründung:</u><br/>Die Festsetzung ist erforderlich, um den bestmöglichen Kompensationswert (Biotopaufwertung) zu erreichen. Hierdurch können Ansprüche auf externe Ausgleichsfläche reduziert werden.</p>  |                |                    |      |                    |           |       |           |               |                  |                              |               |                              |            |                    |
| 3.5              | <p>Neu anzupflanzende Gehölze sind zu pflegen, fachgerecht zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Zur Verwendung kommende Pflanzen und Materialien müssen den jeweiligen Qualitätsnormen nach DIN 18916 entsprechen und fachgerecht gepflanzt werden. Mindestanforderung an die zu pflanzende Qualität s. Pflanzlisten 1 - 3.</p> <p><u>Begründung:</u><br/>Die Festsetzung dient der fachgerechten Umsetzung der o.g. Kompensationsmaßnahmen.</p>   |                |                    |      |                    |           |       |           |               |                  |                              |               |                              |            |                    |
| 3.6              | <p>Externe Ausgleichsfläche A/E1<sub>CEF</sub>. Umwandlung von Intensivacker zu Extensivgrünland und blütenreichen Säumen</p> <p>Die Umsetzung der Kompensationsmaßnahme auf den Flurstücken 519 (Teilfläche), 520, 521/1, 521/2, 522/3 (Teilfläche), 557/4 (Teilfläche) der Flur 5, Gemarkung Mellingen wird über einen städtebaulichen Vertrag gem. § 11 BauGB geregelt. Die Umsetzung erfolgt vorgezogen, d. h. mind. 1 Jahr vor Beginn von Baumaßnahmen im Geltungsbereich.</p> <p>Die kompensatorisch wirksame Fläche beträgt 95.641 m<sup>2</sup>.</p> <p>Weitere Details sind dem Maßnahmenblatt im Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan zu entnehmen.</p> <p><u>Begründung:</u><br/>Die Maßnahmen ist erforderlich um Eingriffe in Natur und Landschaft auszugleichen und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs.. 1 BNatSchG zu vermeiden. Weitere Angaben zum Auswahlverfahren und zur Begründung der Maßnahme sind in Kap. 4.4 des Umweltberichts enthalten.</p> |                |                    |      |                    |           |       |           |               |                  |                              |               |                              |            |                    |
| <b>4.</b>        | <b>Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 9 Abs. 1a BauGB:</b>  |                |                    |      |                    |           |       |           |               |                  |                              |               |                              |            |                    |
| 4.1              | <p>Allen bebaubaren Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden die festgesetzten Kompensationsmaßnahmen nach Punkt 2 und Punkt 3 wie folgt zugeordnet:</p> <table><tr><td>M1.1; 1.2, 1.3</td><td>→ GI 1.1, 1.2, 1.3</td></tr><tr><td>M1.4</td><td>→ GI 2.1, 2.2, 2.3</td></tr><tr><td>M1.5, 1.6</td><td>→ WA2</td></tr><tr><td>M1.7, 1.8</td><td>→ WA 1.1, 1.2</td></tr><tr><td>M1.9, 1.10, 1.11</td><td>→ öffentliche Verkehrsfläche</td></tr><tr><td>M3.1 bis M3.6</td><td>→ öffentliche Verkehrsfläche</td></tr><tr><td>A1, A2, A3</td><td>→ GI 2.1, 2.2, 2.3</td></tr></table>  | M1.1; 1.2, 1.3 | → GI 1.1, 1.2, 1.3 | M1.4 | → GI 2.1, 2.2, 2.3 | M1.5, 1.6 | → WA2 | M1.7, 1.8 | → WA 1.1, 1.2 | M1.9, 1.10, 1.11 | → öffentliche Verkehrsfläche | M3.1 bis M3.6 | → öffentliche Verkehrsfläche | A1, A2, A3 | → GI 2.1, 2.2, 2.3 |
| M1.1; 1.2, 1.3   | → GI 1.1, 1.2, 1.3   |                |                    |      |                    |           |       |           |               |                  |                              |               |                              |            |                    |
| M1.4             | → GI 2.1, 2.2, 2.3   |                |                    |      |                    |           |       |           |               |                  |                              |               |                              |            |                    |
| M1.5, 1.6        | → WA2  |                |                    |      |                    |           |       |           |               |                  |                              |               |                              |            |                    |
| M1.7, 1.8        | → WA 1.1, 1.2  |                |                    |      |                    |           |       |           |               |                  |                              |               |                              |            |                    |
| M1.9, 1.10, 1.11 | → öffentliche Verkehrsfläche   |                |                    |      |                    |           |       |           |               |                  |                              |               |                              |            |                    |
| M3.1 bis M3.6    | → öffentliche Verkehrsfläche   |                |                    |      |                    |           |       |           |               |                  |                              |               |                              |            |                    |
| A1, A2, A3       | → GI 2.1, 2.2, 2.3   |                |                    |      |                    |           |       |           |               |                  |                              |               |                              |            |                    |



|  |  |
|--|--|
|  | <p>A/E1<sub>CEF</sub> → GI 1.1, 1.2, 1.3, GI 2.1, 2.2, 2.3, WA2, WA 1.1, 1.2</p> <p>Diese Zuordnung erfolgt nach § 1a in Verbindung mit § 9 Abs. 1a und § 135 a-c BauGB.</p> <p>Die Verteilung der erstattungsfähigen Kosten erfolgt für die Baugebiete anteilig nach Maßgabe der zulässigen Grundfläche (§ 19 Abs. 2 BauNVO).</p> <p><u>Begründung:</u></p> <p>Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen werden von der Gemeinde Großheringen gemäß Baugesetzbuch § 135 a stellvertretend umgesetzt. Die entstehenden Kosten werden im Rahmen von Kostenerstattungsbeiträgen auf die einzelnen Eingriffsverursacher umgelegt. Diese richten sich nach der Dimension des Eingriffs. Vorhabenträger im Allgemeinen Wohngebiet, die entsprechend weniger Eingriffe verursachen (geringere GRZ), werden dadurch entlastet.</p> <p>Die Zuordnung erfolgt nach Lage der kompensatorischen Maßnahmen im Geltungsbereich.</p> <p>Für die Durchführung der zugeordneten Kompensationsmaßnahmen werden nach §§ 135 a-c BauGB Kostenerstattungsbeiträge erhoben. Die Kompensationskosten werden den Industrie- und Wohnbaugrundstücken und den Verkehrsflächen der öffentlichen Erschließung zugeordnet.</p> |
|--|--|