

Stadt Jena

Bebauungsplan
mit integriertem Grünordnungsplan

Nr. B-Lo 03 F / 03

Lobeda-Süd LS 2

Erläuterungsbericht
zum Grünordnungsplan



für das Gebiet Gemarkung Lobeda, Flur 4,
zwischen der Bundesautobahn A 4 im
Norden, der Anschlussstelle Jena-
Lobeda im Osten, der Brüsseler Straße
im Süden und dem Hohlweg im Westen

Planung +
Grünordnung

Stadtplanungsamt Jena
Abt. Stadtplanung
Leutragraben 1
07743 Jena

Telefon: 03641 / 495231

Telefax: 03641 / 495205

Jena, den 05.03.2003

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| 1. Ziele der Grünordnungsplanung | 3 |
| 2. Methodik | 3 |
| 3. Übernahme als Festsetzungen..... | 3 |
| 4. Bestandsaufnahme und naturräumliche Gegebenheiten | 3 |
| 4.1. Vorhandene Biotoptypen | 3 |
| 4.1.1 Hohlweg | 3 |
| 4.1.2 Brachgefallene Ackerflächen | 3 |
| 4.1.3 Ehemalige Obstanbau-Plantage | 3 |
| 4.2 Heutige potenzielle natürliche Vegetation | 3 |
| 4.3. Bewertung der Schutzgüter | 4 |
| 4.3.1 Schutzgut Geologie und Boden | 4 |
| 4.3.2 Schutzgut Klima und Luft | 4 |
| 4.3.3 Schutzgut Wasser | 5 |
| 4.3.4 Schutzgut Flora | 5 |
| 4.3.5 Schutzgut Fauna | 6 |
| 4.3.6 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung..... | 6 |
| 5. Bestandsbewertung..... | 7 |
| 5.1 Kriterien zur Bewertung der Schutzgüter | 7 |
| 5.2 Ermittlung des funktionalen Wertes der Schutzgüter | 7 |
| 6. Konfliktanalyse und Eingriffsbewertung | 8 |
| 6.1 Eingriffsbegriff..... | 8 |
| 6.2 Wirkfaktoren im Bereich der Eingriffsflächen und resultierende Konflikte | 8 |
| 6.3 Ermittlung der Beeinträchtigung der Schutzgüter..... | 9 |
| 6.3.1 Schutzgut Boden..... | 9 |
| 6.3.2 Schutzgut Klima / Luft | 9 |
| 6.3.3 Schutzgut Wasser | 9 |
| 6.3.4 Schutzgut Landschaftsbild | 9 |
| 6.3.5 Schutzgut Arten und Biotope | 10 |
| 7. Grünordnerisches Konzept / Maßnahmen | 11 |
| 7.1 Maßnahmen zu Vermeidung von Eingriffen | 11 |
| 7.2 Minimierungsmaßnahmen | 11 |
| 7.3 Ausgleichsmaßnahmen..... | 12 |
| 8. Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich..... | 12 |
| 8.1 Bewertung der Bestandsbiotope | 13 |
| 8.2 Bewertung der Zielbiotope..... | 13 |
| 8.3 Zusammenfassung | 14 |
| 9. Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen..... | 14 |

1. Ziele der Grünordnungsplanung

Gemäß § 1 BauGB und § 5 ThürNatG wurde ein Grünordnungsplan in den Bebauungsplan integriert. Ziel der Festsetzungen zur Grünordnung ist der Ausgleich der in Natur und Landschaft durch die vorgeordnete Bebauung zu erwartenden Eingriffe. Die grünordnerischen Maßnahmen dienen jedoch nicht ausschließlich dem Ausgleich von Eingriffen sondern sind auch Teil eines städtebaulichen Konzeptes. Dessen Ziel ist ein vielfältig mit der Bebauung und dem Umland vernetztes Freiflächensystem, das sich zur Erholungsnutzung eignet und gleichzeitig siedlungsökologische und klimatische sowie gestaltende Funktionen erfüllt. Der vorliegende Plan ist gegenüber der vorangegangenen Planungsphase überarbeitet und an die geänderten städtebaulichen Vorgaben angepasst worden. Insbesondere wurde der Geltungsbereich um die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen erweitert.

2. Methodik

Der vorliegende Grünordnungsplan baut methodisch auf dem vom Thüringer Ministerium für Umwelt- und Landesplanung im November 1994 (Endfassung) herausgegebenen „Leitfaden Umweltverträglichkeitsprüfung und Eingriffsregelung in Thüringen“ und dem zugehörigen Anhang II auf.

3. Übernahme als Festsetzungen

Die im Rahmen des Grünordnungsplanes festgesetzten Maßnahmen, die der Vermeidung, der Minderung oder dem Ausgleich von durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes vorbereiteten Eingriffen dienen, werden unter den entsprechenden Punkten der textlichen Festsetzungen bzw. in die Planzeichnung zum Bebauungsplan als Festsetzungen übernommen.

4. Bestandsaufnahme und naturräumliche Gegebenheiten

4.1. Vorhandene Biototypen

4.1.1 Hohlweg

Der Hohlweg zählt gemäß § 18 ThürNatSchG zu den besonders geschützten Biotopen. Er verläuft in Ost-West Richtung (Flurstück 53/1), ist relativ tief eingeschnitten und hat eine schmale Sohle, welche als Wegebeziehung dient.

Die Vegetation der beidseitigen Böschungen besteht hauptsächlich aus Gräsern. Dominierend sind hierbei Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäulgras (*Dactylis glomerata*), Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*). Aber auch Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Rotes Straußgras (*Festuca rubra*) und Zittergras (*Briza media*) sind vorhanden.

Zum Teil ist die Böschung mit Gehölzen bewachsen. Der Gehölzbestand setzt sich aus zum Teil alten Bäumen und Sträuchern, vor allem aus verschiedenen Obstbäumen, Esche (*Fraxinus excelsior*), Holunder (*Sambucus nigra*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Rosen (*Rosa div. spec.*) und Weiden (*Salix div. spec.*) zusammen. Es ist auch Totholz vorhanden. In den schattigen Bereichen herrschen neben den genannten Gräsern hauptsächlich Arten der Ruderalfluren (Klasse Artemisietea), wie Brennessel (*Urtica dioica*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), (*Cirsium vulgare*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) u.a., welche auf eine allgemein gute Nährstoffversorgung hinweisen.

4.1.2 Brachgefallene Ackerflächen

Bei den Beständen südlich des Hohlweges handelt es sich um ehemals ackerbaulich intensiv genutzte Flächen. Vorherrschende Art zum Zeitpunkt der Begehung war die Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), die hier artenarme Dominanzbestände bildet. Selten sind andere Ackerwildkräuter wie Acker-Vergißmeinnicht (*Myosotis arvensis*), Klatschmohn (*Papaver rhoeas*), Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*), Feld-Ehrenpreis (*Veronica arvensis*) u.a. vorhanden.

Von einer Vorbelastung durch Dünger und Biozide ist hier auszugehen.

4.1.3 Ehemalige Obstanbau-Plantage

Die ehemals intensiv genutzten Obstanbau-Plantagen (Kirsche und Johannisbeere) sind ebenfalls brachgefallen. Diese Flächen unterliegen einer mittlerweile relativ weit fortgeschrittenen Sukzession. Neben den niedrigstämmigen Kirschbäumen und den Johannisbeer-Sträuchern dominiert Jungaufwuchs von Bäumen (vor allem Ahorn) und Sträuchern. Zu den häufigsten Arten gehören neben alten Obstbäumen vor allem Rosen (*Rosa div. spec.*), Weiden (*Salix div. spec.*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Hartriegel (*Cornus sanguinea*).

Auch hier ist davon auszugehen, dass eine Belastung des Bodens mit Dünger und Bioziden vorliegt.

4.2 Heutige potenzielle natürliche Vegetation

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (hpnV) beschreibt den Vegetationszustand, der sich aus-

gehend von den natürlichen Standortbedingungen bei Beendigung aller menschlichen Einwirkung von heute an einstellen würde und kennzeichnet somit das biologische Potenzial eines Landschaftsraumes. Die Kenntnis der potenziellen natürlichen Vegetation in einem Landschaftsraum ermöglicht also die standortgerechte Auswahl der am besten geeigneten Gehölze für geplante Pflanzmaßnahmen. Im Bereich des Plangebietes sind Waldgesellschaften des Verbandes *Carpinion betuli* (Eichen-Hainbuchen-Wald) anzunehmen.

In den Wäldern dieses Verbandes herrschen in der oberem Baumschicht Stiel- oder Traubeneichen (*Quercus robur*, *Quercus petraea*) sowie Gemeine Eschen (*Fraxinus excelsior*), aber auch, mengenmäßig vermindert Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) vor.

Die Kennarten des Verbandes, wie Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winterlinde (*Tilia cordata*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*) bleiben eher unterständig. Des weiteren können auch Berg-, Spitz- und Feldahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *A. campestre*) und Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) auftreten.

In der Strauchschicht können Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europeae*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) vorkommen.

4.3. Bewertung der Schutzgüter

Zur Abschätzung der Dimension der durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe und für die Ermittlung des daraus resultierenden Kompensationsumfangs ist eine möglichst genaue Beschreibung der Schutzgüter: Landschaftsbild, Boden, Wasser, Luft und Klima, Fauna und Flora erforderlich. Zunächst werden die Schutzgüter des Gesamtplangebietes erfasst, im Punkt 5.2 werden die Schutzgüter den einzelnen Biotoptypen zugeordnet und ihre jeweilige Bedeutung bewertet.

4.3.1 Schutzgut Geologie und Boden

Das Plangebiet gehört naturräumlich der Einheit „Südostthüringische Buntsandstein-Muschelkalkplatte“ an, die zu der Haupteinheit „Thüringer Becken“ zählt. Das Gelände des Bebauungsgebietes fällt von Nord nach Süd leicht ab. Der höchste Punkt befindet sich im Nord-Osten (ca. 185 m über NN) und der tiefste Punkt im Südwesten (ca. 172 m über NN).

Der Untersuchungsraum zählt stratigraphisch zum Trias. Das Sedimentgestein ist Oberer Buntsandstein (Röt). Geologisch vorherrschend ist der Muschelkalk mit einer Mächtigkeit von 170 m. Er basiert auf dem Röt, in dessen Schichten auch Gipse und Steinsalzpseudomorphosen eingelagert sind. Die Letten und Mergelschichten des Röts bilden besonders östlich der Saale einen fast durchgehenden Quellhorizont, der bei Lobeda noch regelmäßig schüttet.

Als grundwassergeringleitend sind tonige Zwischenschichten der Sandsteinfolgen anzusehen. Aufgrund der guten Klüftung und nachgewiesenen hohen Transmissivitäten von ca. $1 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ im Roda-Tal bilden diese Zwischenmittel jedoch keine flächenhaft wirksamen Stauhorizonte.

Die im Plangebiet vorkommende Bodenart ist sandiger Lehm bzw. Braunerde mit unterschiedlicher Wasserspeicherfähigkeit. Aufgrund der ehemals intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind die vorhandenen Böden als anthropogen überformt anzusehen.

Die Flächen im Untersuchungsgebiet zeichnen sich aufgrund der vorausgegangenen intensiven Nutzung als Obstplantagen und Ackerflächen durch eine hohe anthropogene Prägung des Bodens aus. Schadstoffe und belastete Flächen (Altlastenverdachtsflächen) wurden im Rahmen der Altlastenuntersuchung 1993 nordöstlich sowie nordwestlich des Plangebietes außerhalb des Geltungsbereiches festgestellt (Gutachterbüro Hofedank, Kurten, 19.05.1993).

Seltene Bodentypen und Boden- oder Naturdenkmale sind nicht vorhanden bzw. bekannt.

Die Gesamtempfindlichkeit des Schutzgutes Boden wird als mittel beurteilt.

4.3.2 Schutzgut Klima und Luft

Das Klima ist ozeanisch beeinflusst und gehört zum subatlantischen Klimabereich mit ganzjährig verteilten Niederschlägen. Die Hauptwindrichtung ist Süd-Südwest.

Die Leistungsfähigkeit des klimatischen Potenzials wird anhand der Kriterien Kaltluftproduktion, Frischluftregeneration und Leitbahnen charakterisiert. Die offenen Flächen des Plangebietes stellen effektive Kaltluftentstehungsflächen dar. Die Eignung hinsichtlich der Frischluftproduktion wird als gering bis mittel eingeschätzt, wobei dem Gehölzbestand eine gewisse lufthygienische Bedeutung zukommt. Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung, wie z.B. Gebiete mit geringer Schadstoffbelastung und örtlich bedeutsame Luftaustauschbahnen, sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Das Gebiet weist in Bezug auf Klima und Luft eine geringe bis mittlere Gesamtempfindlichkeit auf.

4.3.3 Schutzgut Wasser

Die Bedeutung des Schutzgutes Wasser wurde anhand der Kriterien Grundwasserneubildungsrate und Grundwasserhäufigkeit ermittelt.

Der Bereich des Plangebietes ist der Trinkwasserschutzzone III mehrerer Fassungsanlagen zuzuordnen. Eine Aufhebung der Trinkwasserschutzzone ist derzeit beantragt. Im Untersuchungsgebiet liegt der überwiegende Teil des Grundwassers in gespannter Form vor. Als Grundwasserleiter ist der mittlere Buntsandstein anzusehen (Umweltbericht Bd. 3 1992, Stadt Jena). In Bereichen mit gespanntem Grundwasser liegt der oberste Grundwasserstock unter einer schlecht durchlässigen Schicht, so dass keine unmittelbare Versickerung in das Grundwasser stattfindet. Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung gemäß Thüringer Leitfaden kommen im Plangebiet nicht vor. Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt über die Roda und die Saale.

Die Gesamtempfindlichkeit des Schutzgutes Grundwasser wird als gering bis mittel angesehen.

4.3.4 Schutzgut Flora

Für die Bestandsanalyse wurden vorausgegangene Untersuchungen zum Bebauungsplan Lobeda-Süd vom Frühjahr / Sommer 1992 sowie Bestandserhebungen zu den Biotop- und Nutzungstypen Anfang März 1997 herangezogen. Diese beiden Bestandsaufnahmen, ergänzt um aktuelle Daten, dienen als Grundlage für die Bewertung. Der vorhandene Vegetationsbestand ist im Bestandsplan dargestellt.

Folgende Leitarten sind bei der Bestandserhebung festgestellt worden:

Artenliste der krautigen Vegetation (Leitarten)

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| Achillea millefolium | Wiesen-Schafgarbe |
| Agrostis cappilaris | Rotes Straußgras |
| Alopecurus pratensis | Wiesen-Fuchsschwanz |
| Arctium c. f. tomentosum | Filzige Klette |
| Artemisia vulgaris | Gewöhnlicher Beifuß |
| Atriplex spec. | Melde |
| Bellis perennis | Gänseblümchen |
| Capsella bursa-pastoris | Hirtentäschel |
| Chenopodium album | Weißer Gänsefuß |
| Cichorium intybus | Gemeine Wegwarte |
| Cirsium arvense | Acker-Kratzdistel |
| Cirsium vulgare | Gewöhnliche Kratzdistel |
| Convolvulus arvensis | Acker-Winde |
| Dactylis glomerata | Wiesen-Knäuelgras |
| Festuca rubra | Rot-Schwingel |
| Gahum aparine | Kletten-Labkraut |
| Holcus lanatus | Wolliges Honiggras |
| Hypericum perforatum | Echtes Johanniskraut |
| Matricaria perforata | Geruchlose Kamille |
| Myosotis arvensis | Acker-Vergissmeinnicht |
| Plantago lanceolata | Spitzwegerich |
| Solidago canadensis | Kanadische Goldrute |
| Sonchus arvensis | Acker-Gänsedistel |
| Verbascum thapeue | Kleinblütige Königskerze |
| Veronica arvensis | Feld-Ehrenpreis |
| Vicia cracca | Vogel-Wicke |
| Vicia spec. | Wicke |

Artenliste der Gehölze

| | |
|--------------------|--------------------|
| Rosa canina | Hundsrose |
| Sambucus nigra | Schwarzer Holunder |
| Cornus mas | Kornelkirsche |
| Salix spec. | Weide |
| Fraxinus excelsior | Esche |
| Pyrus communis | Wildbirne |
| Quercus robur | Stieleiche |
| Ulmus minor | Feldulme |
| Acer negundo | Eschenahorn |
| Prunus spinosa | Schlehe |
| Prunus serrulata | Kirsche |

Insgesamt weist das Plangebiet einen niedrigen bis mittleren Struktur- und Artenreichtum auf.

4.3.5 Schutzgut Fauna

Die vorhandenen Vegetationsstrukturen und die geringe Nutzungsintensität besitzen ein mittleres bis hohes Potenzial an Lebensräumen und Nahrungsquellen für die Tierwelt.

Aufgrund der relativ isolierten Lage der Untersuchungsflächen (im Norden befindet sich in unmittelbarer Nähe die Autobahn, östlich eine Bundesstraße und südlich ein Gewerbegebiet) wird jedoch von einer nur geringen Artenvielfalt ausgegangen. Auch im Landschaftsplan finden sich keine Hinweise auf das Vorkommen besonders geschützter Arten, so dass auf detaillierte Untersuchungen zur faunistischen Situation verzichtet wurde. Sollten im Zuge der Umsetzung der geplanten Maßnahmen wider Erwarten Arten mit besonderer Bedeutung angetroffen werden, wird die entsprechende Anpassung der Planung – insbesondere eine Überarbeitung der betreffenden Maßnahmeblätter – empfohlen.

Die vorhandenen Biotoptypen weisen unterschiedliche Potenziale als faunistische Lebensräume auf:

Ackerbrache / hochwüchsige Staudenflur

Solche Flächen haben insbesondere Bedeutung als Jagdlebensraum von Greifvögeln sowie als Nahrungshabitat und Lebensraum von Kleinsäugetieren (Kaninchen, Feldmaus, etc.).

In den Randbereichen, angrenzend an Gehölzbiotope, haben diese Flächen für Laufkäfer eine hohe Funktion.

Hohlweg

Im Zusammenhang mit den angrenzenden Brachflächen besteht ein relativ hohes faunistisches Potenzial, insbesondere als Lebensraum verschiedener Singvogelarten, Kleinsäuger und Insekten. Vor allem der Saumbereich stellt wichtige Tages- und Jahreslebensstätten für Insekten sowie für Säuger und Vögel wichtige Nahrungs- und Brutbiotope dar.

brachliegende Obstplantage

Die ehemalige Obstplantage weist ein eher mittleres faunistisches Potenzial auf. Die älteren niedrigstämmigen Obstbäume eignen sich kaum als Brutbiotope für Vögel. Durch das mittlerweile fortgeschrittene Brachestadium hat sich jedoch ein erheblicher Jungaufwuchs entwickelt, der als Lebensraum für verschiedene Vogelarten und Kleinsäuger dienen kann.

4.3.6 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Der Untersuchungsraum befindet sich in exponierter Lage in unmittelbarer Nähe der Autobahn. Das Landschaftsbild wird durch die Ackerbrachen, die innerhalb des Plangebietes sowie auf den westlich angrenzenden Flächen vorherrschen, geprägt. Im Norden wird die Brache durch einen tief eingeschnittenen Hohlweg begrenzt. Das Gelände ist teilweise durch Strukturarmut im Bereich der Brachflächen (bedingt durch die ehemals intensive Agrarnutzung) gekennzeichnet, besitzt aber auch – vor allem im Bereich des Hohlweges sowie der ehemaligen Obstplantage – einen relativ hohen Landschafts- und damit Erholungswert. Das Gelände leistet einen wichtigen Beitrag zur Naherholung für das Wohngebiet Jena-Lobeda, wobei die gesamte Fläche durch Lärmemissionen der Bundesautobahn beeinträchtigt wird.

Die Bewertung richtet sich nach den Kriterien Strukturvielfalt, Eigenart, Naturnähe und Erholungseignung.

Eigenart

Das Gebiet entspricht weitgehend dem großräumigen Landschaftscharakter.

Naturnähe

Die Landschaft ist durch die vorausgegangene Nutzung überformt.

Die Umgebung weist durch die umliegende Wohn- und Straßenbebauung ein hohes Maß an anthropogener Beeinflussung auf. Lediglich im Süden schließt sich ein breiter Bereich freier Landschaft an.

Vielfalt

Einige strukturgebende Elemente (Hecken, Ost-West-Hohlweg) sind neben den großflächigen Obstbaubrachen vorhanden.

Erholungseignung

Das Erleben der Landschaft ist durch die vorhandene optische Erscheinung der Wohnbebauung Lobeda-West (Plattenbausiedlung) und der Autobahn etwas beeinträchtigt. Von der Wohnbebauung Lobeda ist das Gelände aufgrund der vorhandenen, recht attraktiven Wegebeziehungen gut zu erreichen und wird als Erholungsraum stark genutzt. Insgesamt wird dem Gebiet eine mittlere Wertigkeit zugeordnet.

Gesamtwertbildung

Unter Einbeziehung der genannten Kriterien und den Vorbelastungen wird der landschaftliche Erlebniswert und die freiraumbezogene Erholung als mittel eingestuft. Die betreffenden Wert- und Funktionselemente sind nach den Kriterien des Thüringer Leitfadens von allgemeiner Bedeutung.

5. Bestandsbewertung

5.1 Kriterien zur Bewertung der Schutzgüter

Um die Schwere des Eingriffs bewerten zu können, sind zunächst die funktionalen Werte der Schutzgüter zu erfassen. Entsprechend dem 'Thüringer Leitfaden' sind die wesentlichsten Erfassungs- und Bewertungskriterien im Rahmen der Schutzgutanalyse die Bedeutung, die Leistungsfähigkeit und die Empfindlichkeit der Elemente des Naturraums. Beeinflusst wird der funktionale Wert durch bereits vorhandene Vorbelastungen des Schutzgutes. Es werden 5 Wertstufen unterschieden:

1 - sehr geringer, 2 - geringer, 3 - mittlerer 4 - hoher, 5 - sehr hoher funktionaler Wert

5.2 Ermittlung des funktionalen Wertes der Schutzgüter

In der nachfolgenden Tabelle werden die Schutzgüter einzeln für die jeweiligen Bestandsbiotope erfasst und bewertet. Aus den ermittelten funktionalen Werten ergibt sich in der Quersumme eine Gesamtbewertung für die einzelnen Biotope, die später in der Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung als Biotopgrundlage zugrunde gelegt werden. Erfasst werden nur Biotope, für welche eine nachvollziehbare Einstufung des Wertes notwendig ist. Für die im Plangebiet vorhandenen versiegelten Flächen (z.B. Straßen, Fußwege) erübrigt sich die Einzelbewertung, da hier ohnehin die entsprechend der Anleitung zur Biotoptypenkartierung niedrigstmögliche Einstufung angesetzt wird.

| Ausgangsbiotop | Schutzgut | Bewertung des Schutzgutes | Funktionaler Wert | Gesamtbewertung |
|--------------------------------------|-----------------|--|-------------------|-----------------|
| Brachfläche hochwüchsige Staudenflur | Landschaftsbild | nicht sehr häufig vorkommend, kaum repräsentativ, landschaftsbildprägend, relativ naturnah, rel. kurzfristig wieder herstellbar | mittel | mittel |
| | Boden | häufiger Bodentyp, empfindlich gegenüber Verdichtung, geringe Vorbelastungen durch früheren Dünger- und Pesticideinsatz | mittel | |
| | Wasser | unversiegelt, Versickerung möglich, geringe Bedeutung für Grundwasserneubildung | mittel | |
| | Klima/Luft | mittlere Bedeutung für Mikroklima, hohe Bedeutung für Kaltluftproduktion, Hauptströmung Richtung Stadt, Einschränkung der Bedeutung durch Schadstoffbelastung durch die Autobahn | mittel | |
| | Flora/Fauna | mittlere Bedeutung für Artenvorkommen, Artenvielfalt beeinträchtigt aufgrund des weitgehenden Fehlens von Gehölzen und der rel. isolierten Lage | mittel | |
| ehemalige Obstplantage | Landschaftsbild | nicht repräsentativ, mittelfristig wieder herstellbar, anthropogen überformt, hohes Potenzial | mittel | mittel |
| | Boden | häufiger Bodentyp, empfindlich gegenüber Verdichtung, geringe Vorbelastungen durch früheren Dünger- und Pesticideinsatz | mittel | |
| | Wasser | unversiegelt, Versickerung möglich, geringe Bedeutung für Grundwasserneubildung | mittel | |
| | Klima/Luft | mittlere Bedeutung für Mikroklima, Kaltluftproduktion, Beeinträchtigung durch Autobahnnähe | mittel | |
| | Flora/Fauna | mittlere Bedeutung für Artenvorkommen, Beeinträchtigung durch Autobahnnähe – Lärmimmission | mittel | |
| Hohlweg | Landschaftsbild | selten vorkommend, landschaftsbildprägend, kaum wiederherstellbar, relativ | sehr hoch | hoch |

| | | | | |
|--|-------------|--|--------|--|
| | Boden | naturnah empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen, insbesondere durch Ab- und Aufträge, geringe Vorbelastungen durch geschotterte Wegoberfläche | hoch | |
| | Wasser | mittlere Bedeutung, Grundwasser relativ empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen | mittel | |
| | Klima/Luft | mittlere Bedeutung für Mikroklima, Kaltluftentstehungsfläche, empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen | mittel | |
| | Flora/Fauna | als Lebensraum vielfältiger Arten geeignet, relativ naturnah | hoch | |

6. Konfliktanalyse und Eingriffsbewertung

6.1 Eingriffsbegriff

Gemäß § 6 Abs. 1 ThürNatG sind Eingriffe regelmäßig dann zu erwarten, wenn durch „... Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen ... die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild ... erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt“ wird. Um die Schwere der zu erwartenden Eingriffe beurteilen zu können, sind entsprechend den einzelnen Arbeitsschritten der Konfliktanalyse zunächst die Erfassung der sogenannten Wirkfaktoren, das Ableiten der zu erwartenden Konflikte und anschließend eine genauere Schutzgutanalyse erforderlich.

6.2 Wirkfaktoren im Bereich der Eingriffsflächen und resultierende Konflikte

Wirkfaktoren werden diejenigen mit der (Bau-)Maßnahme verbundenen menschlichen Aktivitäten genannt, die auf den Naturraum (Boden, Wasser, Klima / Luft, Flora und Fauna) oder das Landschaftsbild in irgend einer erkennbaren Form wirken. Im Bereich des Eingriffsraumes sind dabei in erster Linie solche Wirkfaktoren von Interesse, die die Elemente des Naturraumes beeinträchtigen. Sie werden nach anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden. Die baubedingten Wirkfaktoren sind in der Regel zeitlich (nämlich auf den Bauzeitraum) begrenzt und damit nicht dauerhaft, zum Teil auch vermeidbar. Die anlagebedingten Wirkfaktoren werden durch die zu errichtenden Objekte hervorgerufen, sind im allgemeinen dauerhaft und nur zu einem geringen Teil vermeidbar. Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind diejenigen, die sich aus dem Betrieb bzw. der Nutzung der baulichen Anlagen und der Nutzung der Freiflächen ergeben. Auch sie sind in der Regel dauerhaft, teilweise jedoch vermeidbar. Folgende Wirkfaktoren sind im konkreten Fall auf den Eingriffsflächen zu erwarten:

1) baubedingte Wirkfaktoren:

- optische Veränderungen durch Baugeschehen (z.B. Anwesenheit von Technik, Erdbewegungen und Beseitigung des Bewuchses) – betrifft Schutzgut Landschaftsbild
- Schädigung von Bodenorganismen durch Schadstoffeintrag, Minderung der Speicher-, Puffer-, Filter- und Regulationsfähigkeit des Bodens durch Bodenverdichtung (z.B. Baustraßen und Baustelleneinrichtung), Störung der natürlichen Bodenschichtung durch Erdbewegungen, Funktionsverlust des Bodens durch Mutterbodenabtrag und Erosion – betrifft Schutzgut Boden
- Minderung der Wasserqualität durch Schadstoffeintrag in Grund- und Oberflächengewässer, Erhöhung des Abflussbeiwertes durch Bodenverdichtung, u.U. Eingriffe in Grundwasserdynamik durch Baugruben – betrifft Schutzgut Wasser
- Minderung der Luftqualität durch Schadstoffeintrag (Staub, Abgase), Wärmeinseleffekte durch Beseitigung des Bewuchses – betrifft Schutzgüter Klima und Luft
- „Beunruhigung“ von Lebensräumen durch Immissionen (Erschütterungen, Lärm, Schadstoffe), Verlust von Lebensräumen durch Baum- und Gehölzfällungen und -beschädigung bzw. Beseitigung sonstigen Bewuchses – betrifft Schutzgüter Flora und Fauna

2) Anlagebedingte Wirkfaktoren:

- optische Veränderungen durch Veränderung bzw. erstmalige Anwesenheit von baulichen Anlagen, Ersetzen landschaftstypischer Elemente durch anthropogene, Verwendung von nicht standortgerechten Gehölzen bei der Freiflächengestaltung und Anwendung ortsbildfremder Bauformen – betrifft Schutzgut Landschaftsbild
- Einschränkung bzw. Verlust der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung und Bodenversiegelung – betrifft Schutzgut Boden
- Erhöhung des Abflussbeiwertes durch Bodenversiegelung und -verdichtung, dadurch Verringerung der Grundwasserneubildung, Minderung der Wasserspeicherfunktion des Bodens durch

- Abtrag und Abtransport des Bodens, u.U. Störung der Grundwasserdynamik durch Untergeschosse – betrifft Schutzgut Wasser
- Verminderung der Kaltluftentstehung, u.U. Störung des Frischluftabflusses durch Hochbauten, Entstehung lokaler Wärmeinseleffekte durch Versiegelung bzw. Beseitigen von Bewuchs – betrifft Schutzgüter Klima und Luft
- Verlust von als Lebensräume genutzten Flächen, Ersatz naturnaher Lebensräume durch anthropogene – betrifft Schutzgüter Flora und Fauna

3) betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- optische Veränderungen durch Anwesenheit von Fahrzeugen und Menschen („optische Beunruhigung“) – betrifft Schutzgut Landschaftsbild
- Eintrag von Bodenschadstoffen (z.B. durch Salzen im Winter), Erschütterungen – betrifft Schutzgut Boden
- Eintrag von Wasserschadstoffen (z.B. durch Salzen im Winter) - betrifft Schutzgut Wasser
- Eintrag von Luftschadstoffen (z.B. durch Heizungen, Lüftungsanlagen und Fahrzeugverkehr) – betrifft Schutzgüter Klima und Luft
- „Beunruhigung“ von Lebensräumen (z.B. Lärmimmissionen, Pflegemaßnahmen auf Grünflächen), Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Schadstoffeintrag – betrifft Schutzgüter Flora und Fauna

Die genannten Wirkfaktoren können auch über den Vorhabensort hinaus wirken (Wirkraum), müssen dabei jedoch nicht zwingend Eingriffe zur Folge haben. Sie verursachen als Konflikte den Funktionsverlust von Schutzgütern, Funktionseinschränkungen bei Schutzgütern sowie den Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Lebensräumen.

6.3 Ermittlung der Beeinträchtigung der Schutzgüter

6.3.1 Schutzgut Boden

Die Hauptbeeinträchtigung durch die geplanten Baumaßnahmen geht von der Versiegelung der Verkehrsfläche und der Bebauung der bislang unversiegelten Flächen aus. Bei voller Ausnutzung der im Bebauungsplan festgesetzten zu überbauenden Fläche (GRZ 0,8) ist eine Flächenversiegelung von 7,3 ha zu erwarten.

6.3.2 Schutzgut Klima / Luft

Das Schutzgut Klima / Luft erfährt durch die geplanten Baukörper und Versiegelungen in erster Linie eine Beeinträchtigung durch den Verlust von rund 73.000 m² Kaltluftentstehungsflächen. Daneben ergibt sich durch Wärmeabstrahlungen der Baukörper eine Veränderung des Mikroklimas, die derzeit nicht zu quantifizieren ist. Es ist jedoch davon auszugehen, dass durch eine Erwärmung der bodennahen Luftschichten, eine Herabsetzung der Windgeschwindigkeit, eine verminderte Luftfeuchte und eine mangelhafte Fähigkeit der Staubbindung und Luftfilterung kleinräumige klimatische Belastungszonen entstehen werden.

Eine weitere Beeinträchtigung im Hinblick auf eine Durchströmung des Gebietes (i.d.R. in Richtung Stadt) durch den regionalen Kaltluftstrom ist durch die zulässigen Gebäudelängen über 50 m und die zulässigen Gebäudehöhen bis zu 35 m zu erwarten.

6.3.3 Schutzgut Wasser

Das auf dem Gelände anfallende Regenwasser kann aufgrund einer schlecht durchlässigen Bodenschicht das Grundwasser nur zu einem geringen Anteil erreichen. Damit ist die Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch das Bauvorhaben als relativ gering einzuschätzen.

6.3.4 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild und der visuelle Eindruck ist durch die räumliche Nähe zur Bundesautobahn, der Wohnbebauung Lobeda und den östlichen und südlichen Gewerbegebieten geprägt. Die weitere bauliche Überformung mindert die Erkennbarkeit des Naturraumes.

Die Wahrnehmung der umliegenden naturräumlichen Strukturen bleibt jedoch in eingeschränktem Maß erhalten. Die Ausgleichsmaßnahmen A 1 und A 2 stellen in Verbindung mit den festgesetzten Pflanzstreifen entlang den Baugrenzen eine ausreichende Arrondierung dar und werden in Verbindung mit den erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen durch die Autobahnverlegung den Charakter einer Grünzäsur bekommen.

Im Zuge von zukünftigen Planungen angrenzender Baugebiete ist eine stärkere Grün-Verflechtung und Anbindung mit der Wohnbebauung Jena-Lobeda in Nord-Süd-Richtung anzustreben.

6.3.5 Schutzgut Arten und Biotope

Das Schutzgut Arten und Biotope wird durch den Flächenverlust von Lebensräumen stark beeinträchtigt, wenngleich die markantesten Strukturen im Gebiet – der bestehende Ost-West-Hohlweg und die Obstanbaubrachen – als solche erhalten bleiben bzw. durch entsprechende Maßnahmen in ihrer Funktion noch aufgewertet werden. Die höchste Beeinträchtigung wird durch den Verlust großer Teile der Brach-/Staudenfläche erzielt.

Relativiert werden die Beeinträchtigungen allerdings durch den von starken Lärmstörungen gekennzeichneten Ist-Zustand des nahen Autobahnverkehrs. Der Wiederherstellungszeitraum von Brachflächen ist relativ kurz. Die Brachen können in einem Zeitraum von 2-5 Jahren neu entstehen. Die Vielfalt der Arten ist sowohl im Ist-Zustand als auch nach dem Eingriff als durchschnittlich zu sehen.

| Zielbiotop | Schutzgut | Bewertung des Schutzgutes | funktio- naler Wert | Gesamt- bewertung |
|--|-----------------|---|------------------------|----------------------|
| Gewerbegebiet, überbaubare Grundstücks- fläche / Straßen | Landschaftsbild | anthropogen überformt, nicht repräsentativ, landschaftsbildprägend, naturfern, kurzfristig herstellbar | sehr gering | sehr gering |
| | Boden | Boden verdichtet, Bodengefüge stark gestört, Verlust von vegetationsfähigem Oberboden | sehr gering | |
| | Wasser | Fläche voll versiegelt, Versickerung nicht möglich, keine Bedeutung für die Grundwasserneubildung | sehr gering | |
| | Klima/Luft | keine Bedeutung für Mikroklima | sehr gering | |
| | Flora/Fauna | kaum Bedeutung für Artenvorkommen | sehr gering | |
| Gewerbegebiet, Grundstücks- anteil innerhalb der Bau- grenze, welcher die Grundflächenzahl 0,8 übersteigt | Landschaftsbild | anthropogen überformt, kaum repräsentativ, kurzfristig herstellbar, relativ naturfern | gering | gering |
| | Boden | häufiger Bodentyp, empfindlich gegenüber Verdichtung, geringe Vorbelastungen durch früheren Dünger- und Pestizideinsatz | mittel | |
| | Wasser | unversiegelt, Versickerung möglich, geringe Bedeutung für Grundwasserneubildung | mittel | |
| | Klima/Luft | aufgrund des geringen Flächenanteils geringe Bedeutung für Mikroklima, Kaltluftproduktion | gering | |
| | Flora/Fauna | geringe Bedeutung für Artenvorkommen, Beeinträchtigung durch Gewerbeflächen-Lärmimmission | gering | |
| nicht über- baubare Grundstücks- fläche, straßenbe- gleitende Baumpflan- zungen | Landschaftsbild | häufig vorkommend, anthropogen überformt, landschaftsbildprägend, relativ kurzfristig herstellbar | mittel | gering bis mittel |
| | Boden | häufiger Bodentyp, nicht verdichtet, geringe Vorbelastungen durch früheren Dünger- und Pestizideinsatz | mittel | |
| | Wasser | unversiegelt, Versickerung möglich, geringe Bedeutung für Grundwasserneubildung | mittel | |
| | Klima/Luft | aufgrund der geringen Flächengröße rel. geringe Bedeutung für Mikroklima, Kaltluftproduktion | gering | |
| | Flora/Fauna | bedingt als Lebensraum einiger Arten geeignet | gering | |
| Ausgleichsflächen | Landschaftsbild | landschaftsbildprägend, mittel- bis langfristig herstellbar, naturnah | hoch | mittel bis hoch |
| | Boden | häufiger Bodentyp, nicht verdichtet, | mittel | |

| | | | | |
|--|-------------|--|--------|--|
| | Wasser | geringe Vorbelastungen durch früheren Dünger- und Pestizideinsatz unversiegelt, Versickerung möglich, geringe Bedeutung für Grundwasserneubildung | mittel | |
| | Klima/Luft | hohe Bedeutung für Mikroklima, Kaltluftproduktion | hoch | |
| | Flora/Fauna | als Lebensraum vielfältiger Arten geeignet, naturnah | hoch | |

7. Grünordnerisches Konzept / Maßnahmen

Bei der städtebaulichen Planung werden die vorhandenen ökologischen Strukturen weitestgehend berücksichtigt. Eine Überplanung erfolgt nur in den weniger wertvollen Brach-/ Ruderalflächen. Die ökologisch sehr wertvollen Biotope Hohlweg und ehemalige Obstplantage bleiben von Eingriffen verschont.

7.1 Maßnahmen zu Vermeidung von Eingriffen

Das naturschutzrechtliche Vermeidungsgebot zwingt zunächst zu prüfen, ob und in welchem Umfang geplante Festsetzungen des Bebauungsplanes Eingriffe zur Folge haben können. Diese Eingriffe sind soweit möglich zu vermeiden.

Als Vermeidungsmaßnahme kommt insbesondere der uneingeschränkte Erhalt des gemäß § 18 Thür-NatG geschützten Hohlweges in Betracht. Neben wichtigen ökologischen Funktionen stellen Hohlwege einen wichtigen Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen dar. Der Hohlweg soll weitgehend einer natürlichen Sukzession überlassen bleiben. Zur Erhaltung des Hohlweg-Charakters kann die Sukzession über die Pflegeintensität gesteuert werden.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Vermeidungsmaßnahmen mit den jeweils angegebenen Zielstellungen als Übersicht dargestellt:

| Maßnahme | Beschreibung | Zielstellung |
|----------|--|--|
| V 1 | Festsetzen des Verbotes von Eingriffen in den Hohlweg, jedoch weiterhin Nutzung als Fuß- und Radweg bzw. Wirtschaftsweg | Vermeidung des Verlustes und der Beeinträchtigung von Lebensräumen, Erhaltung des gemäß §18 ThürNatG besonders geschützte Biotops, Erhaltung der Erholungsfunktion |
| V 2 | Erhaltung der sich bereits in weit fortgeschrittener Sukzession befindenden ehemaligen Obstplantage | Vermeidung des Verlustes und der Beeinträchtigung von Lebensräumen, Schutz des Landschaftsbildes |
| V 3 | Festschreibung der Verpflichtung zur Sicherung des zu erhaltenden Gehölzbestands, ggf. mittels Schutzzaun (DIN-gemäß) sowie zum Ersatz bei Verlust von Bäumen und Gehölzen | Vermeidung des Verlustes und der Beeinträchtigung von Lebensräumen |

7.2 Minimierungsmaßnahmen

Minimierungsmaßnahmen greifen überall dort, wo dauerhafte Beeinträchtigungen zwar nicht vollständig, wohl aber teilweise verhindert werden können. Der Grad der Beeinträchtigung wird verringert, so dass die Konflikte begrenzt werden und schwerwiegende Eingriffe unterbleiben können. Die entsprechenden Festsetzungen des Grünordnungsplanes können praktisch mit Bezug auf jede der genannten Flächen getroffen werden. Vorgeschlagen werden insbesondere:

| Maßnahme | Beschreibung | Zielstellung |
|----------|---|---|
| M 1 | Verbot der Verlegung von Ver- / Entsorgungsleitungen im Bereich der geplanten Baumstandorte (Sicherheitsabstand 2,50 m) | Schutz des Landschaftsbildes, Minimierung des Verlustes an Lebensräumen, Schutz des Mikroklimas |
| M 2 | Festsetzen der Verwendung von wasserdurchlässigen Befestigungsarten für die Parkstellflächen | Reduzierung der Bodenversiegelung, Minimierung der Reduzierung der Regenwasserinfiltration |

| | | |
|------------|---|---|
| M 3 | Festschreiben der Verpflichtung zum Überstellen der Stellplätze mit mittel- bis großkronigen Bäumen im Verhältnis ein Baum für fünf Stellplätze | Minderung des Aufheizeffektes und Schutz des Landschaftsbildes, Reduzierung des Verlustes an Lebensräumen |
| M 4 | Festsetzung zur Pflanzung eines mittel- bis großkronigen Laubbaumes sowie von 10 Sträucher auf je 300 m ² des Grundstücksanteiles innerhalb der Baugrenze, welcher die Grundflächenzahl 0,8 übersteigt | Minderung des Aufheizeffektes und Schutz des Landschaftsbildes, Reduzierung des Verlustes an Lebensräumen |
| M 5 | Festsetzung von Baumpflanzungen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen | Minderung des Aufheizeffektes und Schutz des Landschaftsbildes, Reduzierung des Verlustes an Lebensräumen |

7.3 Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleich kann nur außerhalb des Eingriffsraumes stattfinden. Es kommen ausschließlich solche Flächen in Frage, die eine ökologische Aufwertung erfahren können. Geeignete Ausgleichsflächen finden sich fast ausschließlich im nördlichen Bereich des Plangebietes. Entsprechend der unterschiedlichen Entwicklungsziele für die Bereiche, die direkt an das Gewerbegebiet anschließen und jene, die sich in etwas größerer Entfernung von der Bebauung befinden, sind zwei Ausgleichsmaßnahmen A 1 und A 2 erarbeitet worden.

A 1

Der ökologisch hochwertige Bereich des Hohlwegs Flurstück 53/1 erhält südlich angrenzend einen 8 m bis 25 m breiten Grünstreifen als Pufferzone zur bebaubaren Gewerbefläche. Vorgesehen ist eine Anpflanzung von lockeren bis geschlossenen Gehölzgruppen aus Bäumen und Sträuchern. Zwischen den Gehölzgruppen sollen einige größere Flächen der Ruderalfläche erhalten bleiben und mittels nur minimaler Pflege weitgehend der natürlichen Sukzession überlassen bleiben. Der Grünstreifen setzt sich in südliche Richtung an der westlichen Grenze der Gewerbeflächen fort und dient dort als Abschirmung zum angrenzenden Wanderweg. Hier ist eine etwas dichtere Bepflanzung als entlang des Hohlweges vorzunehmen, um eine Abschirmwirkung zu erzielen. Damit soll insbesondere der Verlust des Erholungswertes teilweise ausgeglichen werden.

A 2

Auf den heute als Brachen mit hochwüchsiger Staudenflora zu charakterisierenden Flächen mittlerer ökologischer Wertigkeit wird als Ziel die Entwicklung von Gehölzbeständen mit Bäumen und Sträuchern verfolgt. Der Bereich umfasst eine Gesamtfläche von ca. 7.750 m².

Die Bepflanzung soll Rückzugsgebiete für Tier- und Pflanzenarten bieten und somit mittelfristig den Arten- und Strukturreichtum erweitern. Die Bepflanzung soll in lockeren Gruppen unter Freihaltung großer offener Bereiche erfolgen. Die Flächen sollen weitgehend einer natürlichen Sukzession überlassen werden, die Pflege der Flächen soll entsprechend gering gehalten werden. Die Maßnahmen stellen einen Ausgleich / Teilausgleich für den Verlust von Brachflächen durch Bebauung und Versiegelung dar.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Ausgleichsmaßnahmen mit den jeweils angegebenen Zielstellungen als Übersicht dargestellt:

| Maßnahme | Beschreibung | Zielstellung |
|-----------------|--|---|
| A 1 | Anpflanzung von lockeren bzw. geschlossenen Gehölzgruppen unter Freihaltung größerer offener Bereiche, die zu extensivem, mesophilem Grünland bzw. grasreichen ruderalen Säumen frischer Standorte weiterentwickelt werden | optische Aufwertung, damit Reduzierung der durch die Gewerbebauung verursachten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, Aufwertung der Erholungsfunktion, Förderung der Frischluftentstehung, Minderung lokaler Wärmeinseleffekte, Aufwertung vorhandener Biotope |
| A 2 | Weiterentwicklung der Brach- / Staudenflächen durch sparsame Bepflanzung mit lockeren Baum- und Strauchgruppen, weitgehende Überlassung einer natürlichen Sukzession | optische Aufwertung, damit Aufwertung der Erholungsfunktion, Aufwertung des vorhandenen Biotops, Schaffung von zusätzlichem naturnahem Lebensraum, Förderung der Frischluftentstehung |

8. Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Der Umfang des Ausgleiches/Ersatzes sollte zumindest annähernd dem Umfang des Eingriffs entsprechen. In einer Bilanz zwischen beiden wird deshalb ermittelt, ob die vorgesehenen Ausgleich- und Er-

satzflächen ihrer Größe nach ausreichen, ob sie zu gering bemessen oder ob sie möglicherweise sogar überdimensioniert sind. Der Umfang des Eingriffes sowie des Ausgleiches werden nicht getrennt ermittelt, sondern es wird vereinfachend eine Gegenüberstellung der Bestands- und Zielbiotope vorgenommen. Die Höhe des Wertes der Zielbiotope dividiert durch den Wert der Ausgangsbiotope multipliziert mit 100 ergibt die prozentuale Höhe des Ausgleichs. Dabei ist zu beachten, dass alle Flächen in die Berechnung einbezogen werden; auch Flächen, die nicht als Ausgleichsfläche gewertet werden, können im Einzelfall als Zielbiotop einen höheren Wert aufweisen als das Ausgangsbiotop. Der Wert der einzelnen Biotope ergibt sich aus der Summe der funktionalen Werte der Schutzgüter, die in den voranstehenden Tabellen jeweils für die Ausgangs- und Zielbiotope ermittelt wurden. Die ermittelten Werte werden mit folgenden Faktoren unterlegt:

- funktionaler Wert sehr gering: Faktor = 1,0
- funktionaler Wert gering: Faktor = 2,0
- funktionaler Wert mittel: Faktor = 3,0
- funktionaler Wert hoch: Faktor = 4,0
- funktionaler Wert sehr hoch: Faktor = 5,0

Aus den gemittelten funktionalen Werten der Schutzgüter ergibt sich der Biotopgrundwert. Durch die gleichmäßige Gewichtung aller Schutzgüter wird der tatsächliche Wert der Biotope aber nur unzureichend erfasst. Bestimmte Besonderheiten, z.B. das Vorkommen einer seltenen Pflanzen- oder Tierart, führt nur für das Schutzgut Fauna/Flora zu einer sehr hohen Bewertung. Sind alle anderen Schutzgüter in ihrer Bewertung nur als gering- oder mittelwertig einzustufen, führt dies zu einer unzulässigen Abwertung des betreffenden Biotops. Damit die Besonderheiten der vorgefundenen bzw. zu entwickelnden Biotope besser gewertet werden können, ist in der nachfolgenden Tabelle eine Spalte mit möglichen Zu- und Abschlägen vom Biotopgrundwert eingefügt worden. Hier werden auch die festzusetzenden Minimierungsmaßnahmen honoriert, die ansonsten meist einen zu geringen Einfluss auf die Schutzgüter haben, um allein über die Schutzgüterbewertung eine höhere Biotopbewertung als durch Unterlassen dieser Maßnahmen zu begründen.

8.1 Bewertung der Bestandsbiotope

| Biototypen der Ausgangsbiotope (Kurzbeschreibung) | Quantität/ Fläche | Biotopgrundwert (Faktor) | Zu-/ Abschlag | Begründung | Biotopwert gesamt |
|--|------------------------------|--------------------------|---------------|---|-------------------|
| hochwüchsige Staudenflur auf frischem und mäßig nährstoffreichem Standort (4733) | 111.518 m ² | 3,0 | | | 334.554 |
| ehemalige Obstplantage (Niederstamm) mit fortgeschrittener Sukzession | 7.000 m ² | 3,0 | | | 21.000 |
| Hohlweg | 4.343 m ² | 4,0 | +1,0 =5,0 | gemäß § 18 ThürNatSchG besonders geschütztes Biotop | 21.715 |
| Straße und bereits versiegelte Fläche | 2.655 m ² | 1,0 | | | 2.655 |
| Gesamt | 125.516 m² | | | | 379.924 |

8.2 Bewertung der Zielbiotope

| Biototypen der Ausgangsbiotope (Kurzbeschreibung) | Quantität/ Fläche | Biotopgrundwert (Faktor) | Zu-/ Abschlag | Begründung | Biotopwert gesamt |
|--|-----------------------|--------------------------|---------------|---|-------------------|
| Gewerbegebiet, überbaubare Grundstücksfläche, z.B. für Gebäude, Zufahrten, Wege, (entspricht der zulässigen GRZ von 0,8) | 73.012 m ² | 1,0 | | | 73.012 |
| Gewerbegebiet, Grundstücksanteil innerhalb der Baugrenze, welcher die | 12.226 m ² | 2,0 | +0,2 =2,2 | Festsetzung von je einer Baumpflanzung pro 5 Stellplät- | 26.897 |

| | | | | | |
|--|------------------------------|-----|--------------|---|----------------|
| Grundflächenzahl 0,8 übersteigt | | | | ze und einer Baum- sowie 10 Strauchpflanzungen pro 300m ² dieses Grundstücksanteiles | |
| nicht überbaubare Grundstücksfläche, straßenbegleitende Baumpflanzungen | 6.027 m ² | 2,5 | +0,2 =2,7 | geringfügige Aufwertung des Landschaftsbildes | 16.273 |
| ehemalige Obstplantage (Niederstamm) mit fortgeschrittener Sukzession | 7.000 m ² | 3,0 | | Durch die festzusetzenden Pflegemaßnahmen sollen die im Bestand festgestellten Verbuchungstendenzen reduziert werden. | 21.000 |
| hochwüchsige Staudenflur auf frischem und mäßig nährstoffreichem Standort (4733) | 2.267 m ² | 3,0 | | | 6.801 |
| Hohlweg | 4.343 m ² | 4,0 | +1,0 =5,0 | gemäß § 18 Thür-NatSchG besonders geschütztes Biotop | 21.715 |
| extensives mesophiles Grünland mit Gehölzbestand, Ausgleichsfläche A 1 | 8.368 m ² | 3,5 | | | 29.288 |
| Sukzessionsfläche, Ausgleichsfläche A 2 | 7.750 m ² | 3,5 | | | 27.125 |
| Straße und Fußwege | 2.293 m ² | 1,0 | | | 2.293 |
| besondere Verkehrsfläche, unbefestigte Wirtschaftswege | 998 m ² | 1,5 | | | 1.497 |
| Verkehrsgrün | 1.232 m ² | 2,0 | | | 2.464 |
| Gesamt | 125.516 m² | | | | 228.365 |

8.3 Zusammenfassung

Aus den in der voranstehenden Bewertungstabelle den Bestandbiotopwerten gegenübergestellten Zielbiotopwerten ergibt sich ein Kompensationsdefizit von 151.559 Punkten. Das heißt, dass die geplanten Eingriffe mit den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen sowie den sonstigen Aufwertungsmaßnahmen nur zu etwa 60,1 % ausgeglichen werden.

9. Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen

Nachfolgend soll der individuelle Ausgleichsbedarf für die einzelnen Baufelder LS 2.1 und LS 2.2 / 2.3 ermittelt werden. Da auf den Eingriffsflächen ein einheitliches Ausgangsbiotop vorliegt (hochwüchsige Staudenflur), die Zielbiotope ebenfalls gleichwertig sind (Gewerbegebiet mit einer GRZ von 0,8) und gleiches für die Ausgleichsflächen gilt, kann eine vereinfachte Zuordnung über Flächenanteile erfolgen.

Die Größe der Gewerbebauflächen (überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche) betragen insgesamt **91.265 m²**. Davon entfallen auf LS 2.1 **11.992 m²** (entspricht rund 13 % der Gesamtfläche) und auf LS 2.2 / 2.3 **79.273 m²** (entspricht rund 87% der Gesamtfläche). Aus diesen prozentualen Anteilen ergeben sich die Anteile des jeweils zu erbringenden Ausgleichs. Das bedeutet, dass bei Realisierung der Baumaßnahmen von LS 2.1 eine Fläche von 2.095 m² (entspricht 13% der Gesamtausgleichsfläche) als Ausgleich zu erbringen ist. Sinnvollerweise ist der Ausgleich auf einer Teilfläche der Ausgleichsfläche A 2 zu erbringen. Für die Realisierung von LS 2.2 / 2.3 ist die gesamte Ausgleichsmaßnahme A 1 sowie die restliche Maßnahme A 2 durchzuführen, insgesamt ist eine Fläche von 14.023 m² aufzuwerten.