

Stadt Leuna

Umweltbericht zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplans

September 2024

FUGMANN JANOTTA PARTNER
Landschaftsarchitekten und Landschaftsplaner bdla

Impressum

Auftraggeber: **Stadt Leuna**

Rathausstraße 1
06237 Leuna

Dr. Dietlind Hagenau
Bürgermeisterin (bis 07/2022)
/
Michael Bedla
Bürgermeister (ab 07/2022)

Dipl.-Ing. Silvio Lämmerhirt
Fachbereichsleiter

Ansprechpartner:
Dipl.-Ing. Beate Noßke

Kooperation: B.K.S.
Ingenieurgesellschaft für Stadtplanung, Raum- und Umweltplanung mbH
Maximinstr. 17b
D-54292 Trier

Telefon: +49-651-147560
Telefax : +49-651-29978
E-Mail: info@bks-trier.de

Ansprechpartner:
Herr Lang

Verfasser: **FUGMANN JANOTTA PARTNER**
Landschaftsarchitekten und Landschaftsplaner bdla

Belziger Str. 25
10823 Berlin
Fon: (030) 700 11 96-0
Fax: (030) 700 11 96-22
Email: buero@fugmannjanotta.de

Bearbeitung:
Martin Janotta
Sebastian Hausmann
Susann Grigoleit

Stand: 04.09.2024

Inhalt

1 Einleitung 7

1.1 Zielsetzung und Aufgabenstellung 7

1.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und deren Berücksichtigung im Flächennutzungsplan 8

1.2.1 Fachgesetze, Verordnungen und sonstige Vorschriften 8

1.2.2 Fachplanungen 12

1.2.3 Schutzgebiete 16

1.2.4 Land- und Forstwirtschaft 18

1.2.5 Trinkwasserschutz 20

1.2.6 Bergbau 20

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 22

2.1 Schutzgut Boden / Fläche 22

2.1.1 Vorbelastungen 25

2.1.2 Auswirkungen durch die Planung 26

2.2 Schutzgut Wasser 28

2.2.1 Oberflächengewässer 28

2.2.2 Grundwasser 29

2.2.3 Auswirkungen durch die Planung 30

2.3 Schutzgut Klima/Luft 32

2.3.1 Vorbelastungen 33

2.3.2 Auswirkungen durch die Planung 33

2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt 34

2.4.1 Vorbelastungen 40

2.4.2 Auswirkungen der Planung 40

2.5 Schutzgut Landschaft 42

2.5.1 Vorbelastungen 45

2.5.2 Auswirkungen durch die Planung 46

2.6 Schutzgut Mensch 46

2.6.1 Vorbelastungen 47

2.6.2 Auswirkungen durch die Planung 48

2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 48

2.7.1 Vorbelastungen 49
2.7.2 Auswirkungen durch die Planung 49
2.8 Wechselwirkungen 49
2.8.1 Auswirkungen durch die Planung 52
2.9 Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen 52
3 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes 53
3.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung 53
3.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung 53
4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen 54
4.1 Schutzgüter Boden und Wasser 54
4.2 Schutzgut Klima/Luft 55
4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt 55
4.4 Schutzgut Landschaft 56
4.5 Schutzgut Mensch 56
4.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 57
4.7 Ermittlung Kompensationsbedarf 58
4.8 Ausgleichsbedarf nach Bundeswaldgesetz 65
5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten 65
6 Bevorstehende Planungen 68
7 Angaben zum Verfahren und zur Methode 70
7.1 Methode der Umweltprüfung 70
7.2 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung 70
7.3 Hindernisse und Schwierigkeiten, technische Lücken, fehlende Kenntnisse 71
8 Allgemein verständliche Zusammenfassung 72
9 Quellenverzeichnis 75

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bodengesellschaften im Plangebiet (Grundlage: BÜK400 Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt) 24

Tabelle 2: Beeinträchtigungen des Schutzgute Boden durch die Planung 26

Tabelle 3: Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser durch die Planung 31

Tabelle 4: Beeinträchtigungen der klimaökologischen Funktionen durch die Planung 33

Tabelle 5: Geschützte Biotoptypen im Plangebiet 35

Tabelle 6: Gesetzlich geschützte Pflanzenarten in der Stadt Leuna 36

Tabelle 7: Planungsrelevante Vogelarten im Plangebiet 37

Tabelle 8: Planungsrelevante Säugetiervorkommen im Plangebiet 38

Tabelle 9: Planungsrelevante Amphibien- und Reptilienarten im Plangebiet 38

Tabelle 10: Planungsrelevante Fischarten im Plangebiet 39

Tabelle 11: Planungsrelevante Insekten im Plangebiet 39

Tabelle 12: Planungsrelevante Weichtiere im Plangebiet 39

Tabelle 13: Beeinträchtigungen von Biotopen, Tieren und Pflanzen durch die Planung 41

Tabelle 14: Beeinträchtigungen der Landschaft durch die Planung 46

Tabelle 15: Beeinträchtigungen Schutzgut Mensch/ menschliche Gesundheit durch die Planung 48

Tabelle 16: Wechselwirkungen 51

Tabelle 17: Voraussichtlicher Versiegelungsgrad der verschiedenen Nutzungstypen des FNP auf Planflächen 59

Tabelle 18: Potenzielle Kompensationsmaßnahmen in der Stadt Leuna 60

Tabelle 19: Planalternativen mit entlastender Wirkung 65

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalt (2001) für die Stadt Leuna 43

Abbildung 2: Möglicher Verlauf der Trasse des geplanten SuedOstLink (orange) und Lage der Planflächen (rot) 69

Anhang

Anhang	**Tabelle 1** - Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades der Planung und der Erheblichkeit der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen alle Planflächen
Anhang	**Tabelle 2 -** Eingriffsbewertung der vom Bestand abweichenden Planflächen im Außenbereich
Karte 1	Karte 1 „Umweltanalyse Abiotik“
Karte 2	Karte 2 „Umweltanalyse Biotik“
Karte 3	Karte 3 „Umweltbericht zum Flächennutzungsplan“

Abkürzungsverzeichnis

A+E-Flächen - Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
Abs. – Absatz
AUKM – Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen
B - Bundesstraße
BAB – Bundesautobahn
BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung
BauGB - Baugesetzbuch
BauNVO – Baunutzungsverordnung
BBodSchG - Bundesbodenschutzgesetz
BBodSchV - Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung
BGBI - Bundesgesetzblatt
BImSchG - Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV - Bundesimmissionsschutzverordnung
BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan - Bebauungsplan
bspw. - beispielsweise
BTLN - Biotop- und Landnutzungskartierung
BÜK - Bodenübersichtskarte
BWaldG - Bundeswaldgesetz
CIR - Color-Infrarot
dB - Dezibel
d.h. - das heißt
DIN - Deutsche Institut für Normung
DSchG LSA - Denkmalschutzgesetz Sachsen-Anhalt
DTK - amtliche topographische Karten Deutschlands
EG - Europäische Gemeinschaft
EGFL - Europäischer Garantiefond für die Landwirtschaft
EnEG - Energieeinsparungsgesetz
EnEV - Energieeinsparverordnung
EU - Europäische Union
EW - Einwohner
EWG - Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
f. - die angegebene und die folgende Seite (S. 384 f. = S. 384 und 385)
ff. - die angegebene und mehrere folgende Seiten (S. 384 ff. = S. 384 – 387)
FFH - Flora-Fauna-Habitat
FNP - Flächennutzungsplan
GE-Flächen - Flächen für Gewerbegebiete (nach BauNVO)
gem. - gemäß
GFZ - Geschossflächenzahl
ggf. - gegebenenfalls
GI-Flächen - Flächen für Industriegebiete (nach BauNVO)
GRZ - Grundflächenzahl
GW - Grundwasser
ha - Hektar
HQ - Hochwasser
IGEK – Integriertes Gemeindeentwicklungskonzept
i.V.m. - in Verbindung mit
Kap. - Kapitel
Kfz - Kraftfahrzeug
KULAP - Kulturlandschaftsprogramm
kV - Kilovolt
LaPro - Landschaftsprogramm
LAWA - Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LAU - Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
LAGB - Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt
LEP LSA - Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt

LHW - Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
LP - Landschaftsplan
LRP - Landschaftsrahmenplan
LSG - Landschaftsschutzgebiet
LWaldG - Landeswaldgesetz
MULE - Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie Sachsen-Anhalt
MLU - Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt (bis 2016, danach umbenannt in MULE)
NABU - Naturschutzbund Deutschland e.V.
NatSchG LSA - Naturschutzgesetz Sachsen-Anhalt
ND - Naturdenkmal
NSG - Naturschutzgebiet
OWK - Oberflächenwasserkörper
RL - Richtlinie
sog. - sogenannt
SPA - Special Protection Area (Europäisches Vogelschutzgebiet)
TA-Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
Tab. - Tabelle
u.a. - unter anderem
UP - Umweltprüfung
UVPG - Umweltverträglichkeitsgesetz
v.a. - vor allem
vgl. - vergleiche
VS –RL - Vogelschutzrichtlinie
WG LSA - Wassergesetz Sachsen-Anhalt
WHG - Wasserhaushaltsgesetz
WRRL - Wasserrahmenrichtlinie
z.B. - zum Beispiel
z.T. - zum Teil

1 Einleitung

Am 31. Dezember 2009 haben sich die bis dahin selbstständigen Gemeinden Friedensdorf, Günthersdorf, Horburg-Maßlau, Kötschlitz, Kötzschau, Kreypau, Leuna, Rodden, Spergau, Zöschen und Zweimen durch frei ausgehandelte Gebietsänderungsverträge zu der neuen Einheitsgemeinde Stadt Leuna zusammengeschlossen.

Für das insoweit neugebildete Stadtgebiet von Leuna ist bisher kein einheitlicher Flächennutzungsplan (FNP) vorhanden. Seit der Bildung der Einheitsgemeinde bestehen nur für einen Teil des Stadtgebiets die Flächennutzungspläne der vormaligen Stadt Leuna sowie der Gemeinden Günthersdorf, Horburg-Maßlau, Kötschlitz, Rodden und Spergau fort. Diese decken flächenmäßig ein Drittel des gesamten Stadtgebiets ab. Auf der Grundlage einer zwischen den beiden beteiligten Gemeinden abgestimmten städtebaulichen Konzeption sind die Flächennutzungspläne für Günthersdorf und Kötschlitz entstanden.

Gemäß § 1 Abs. 3 des Baugesetzbuchs (BauGB) haben Gemeinden einen FNP neu aufzustellen, „sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist."

Dieser Fall ist vorliegend gegeben. Die vorhandenen Flächennutzungspläne sind schon aufgrund des Fehlens von Plänen für die Ortschaften Friedensdorf, Kreypau, Kötzschau, Zweimen und Zöschen nicht ausreichend und darüber hinaus teilweise auch inhaltlich nicht mehr geeignet, die städtebaulichen Entwicklungs- und Ordnungsvorstellungen der Stadt Leuna für die Entwicklung ihres Gebiets umzusetzen.

Der vorliegende Entwurf des Umweltberichtes zum Flächennutzungsplan der Stadt Leuna wurde zwischen Dezember 2018 und Juni 2023 erstellt. Im September 2024 erfolgten Anpassungen in Hinblick auf eine Altlasten- sowie eine Planfläche (Zw M3). Der Umweltbericht wird zusammen mit dem Flächennutzungsplan öffentlich ausgelegt und ist Teil der Behördenbeteiligung. Eine frühzeitige Behördenbeteiligung ist bereits erfolgt.

Integrierte Umweltprüfung

Im Rahmen der Flächennutzungsplanung wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt und ein Umweltbericht gemäß § 2a BauGB erstellt. Die Umweltprüfung führt alle umweltrelevanten Belange zusammen und legt sie in einem so genannten Umweltbericht den Behörden und der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vor. In einer Umwelterklärung wird im Rahmen der Bekanntmachung des FNP dargelegt, inwieweit diese Anregungen Eingang in die Planung gefunden haben. Im Rahmen der Umweltüberwachung trägt die Gemeinde nach Abschluss des Planverfahrens dafür Sorge, dass unvorhersehbare nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig erkannt werden, um geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Nach Abs. 1 Satz 2 der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind bei der Festlegung des Untersuchungsumfangs und Detaillierungsgrades Zumutbarkeits- und Verhältnismäßigkeitsgesichtspunkte zu berücksichtigen. In der praktischen Handhabung soll sich durch die integrierte Umweltprüfung grundsätzlich kein zusätzlicher Verfahrensaufwand ergeben.

Der Umweltbericht hat die Aufgabe, die Umweltauswirkungen konzentriert darzustellen. Sowohl in der Bestandsdarstellung als auch bei der Beschreibung und der Bewertung der Umweltauswirkungen ist es nicht erforderlich, dass jede Darstellung und Festsetzung mit all ihren denkbaren Umweltauswirkungen ermittelt, dargestellt und bewertet werden. Hier sind nur die nach Lage der Dinge abwägungserheblichen Umweltauswirkungen darzustellen und zu bewerten.

1.1 Zielsetzung und Aufgabenstellung

Der FNP stellt für die Stadt Leuna die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen in den Grundzügen dar (vgl. § 5 BauGB). Die Planzeichnung des Flächennutzungsplans stellt die geplante zukünftige Nutzung des Gemeindegebietes im Maßstab 1:10.000 auf Grundlage der digitalen Topographischen Karte 1:10.000 (DTK 10) in den Grundzügen dar. Der Flächennutzungsplan ist als vorbereitender Bauleitplan grundsätzlich nicht parzellenscharf. Gemäß § 5 Abs. 5 BauGB wird dem

Flächennutzungsplan eine Begründung beigefügt. Die wichtigsten Inhalte der Planzeichnung sind:

- die Abgrenzung der Bauflächen gegeneinander und gegen die Frei-, Wald- und Wasserflächen
- die allgemeine Art der baulichen Nutzung,
- die Gliederung der Freiflächen in Grünflächen besonderer Zweckbestimmung, Waldfläche sowie Landwirtschafts- und sonstige Grünflächen,
- die Hauptnetze des Straßen- und Schienenverkehrs durch Linien
- die Zweckbestimmung von Flächen und Standorten durch Symbole

Der Darstellungsumfang von Flächennutzungsplänen bestimmt sich nach den Erfordernissen der planerischen Konzeption der Gemeinde und ist im Baugesetzbuch (BauGB) nicht abschließend geregelt. In der Stadt Leuna beschränkt sich die Darstellung entsprechend § 1 Abs. 1 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) auf die allgemeine Art der baulichen Nutzung (Bauflächen). Die weitere Gliederung der Bauflächen in Baugebiete, z.B. der gewerblichen Bauflächen, in Gewerbe- und Industriegebiete sowie deren rechtsverbindliche und grundstücksgenaue Festsetzung bleibt der Bebauungsplanung vorbehalten.

Für die Bewertung der voraussichtlich erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des FNP sind die vom Bestand abweichenden Planflächen von besonderer Bedeutung. Vom Bestand abweichende Flächenausweisungen des FNP, von denen voraussichtlich negative Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen, können im Wesentlichen in zwei Kategorien unterteilt werden: Potenzialflächen, die eine Bebauung von Flächen am Siedlungsrand und in der freien Landschaft und damit im Außenbereich vorbereiten und potenziell geeignet sind, die Zersiedelung der offenen Landschaft voranzutreiben, und Innenverdichtungsflächen, die eine Bebauung von Flächen innerhalb von Siedlungen bzw. der Abrundungssatzungen der Ortsteile vorbereiten und so dem Ziel der Innenentwicklung vor Außenentwicklung gerecht werden. Die auf den Potenzialflächen vorgesehenen Festsetzungen des FNP werden im Folgenden eingehender auf ihre Auswirkungen auf die Umwelt untersucht. Hierzu werden die Flächen mit Nutzungsänderung zusammenfassend als *„vom Bestand abweichende Planflächen“* oder auch kurz „Planflächen“ bezeichnet.

Abweichend vom Bestand weist der FNP der Stadt Leuna 40 Planflächen aus, darunter zwei gewerbliche Bauflächen sowie zwei Flächen für gewerbliche Zwecke und drei Flächen für Sondernutzungen. Durch alle Flächenausweisungen werden potenziell negative Auswirkungen auf die Umwelt ermöglicht, weil fast alle Planungen Versiegelung auf vormals unversiegelten (oder nur gering versiegelten) Flächen verursachen.

In der Tabelle 1 und 2 im **Anhang** sind die vom Bestand abweichenden Planflächen geordnet nach Nutzungskategorien und Ortschaften der Stadt Leuna nach Flächengröße aufgeführt.

Die Karte 3 „Umweltbericht“ im Anhang zeigt darüber hinaus die Lage der vom Bestand abweichenden Planflächen im Gemeindegebiet inklusive der auf ihnen vorgesehenen Nutzung.

1.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und deren Berücksichtigung im Flächennutzungsplan

1.2.1 Fachgesetze, Verordnungen und sonstige Vorschriften

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)

Ziele:

Als grundsätzliche Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege nennt § 1 Abs. 1 BNatSchG folgende:

Natur und Landschaft sind [...] 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 soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

§ 1 Abs. 2-6 BNatSchG konkretisieren diese Ziele hinsichtlich Arten- und Biotopschutz, Boden-, Gewässer- und Klimaschutz, Sicherung von historisch gewachsenen Kulturlandschaften, Sicherstellung von siedlungsnahen Freiräumen sowie großflächig unzerschnittenen Landschaftsräumen.

Konkrete Regelungen finden sich im BNatSchG sowie konkretisiert im NatSchG LSA unter anderem zu den Themen Vermeidung, Ausgleich und Ersatz von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Rahmen der Eingriffsregelung (§ 13 ff. BNatSchG und § 6 ff. NatSchG LSA), Ausweisung von Schutzgebieten (§ 20 ff. BNatSchG, § 20 NatSchG LSA) sowie Schutz von Arten und Biotopen (§ 30, § 37 ff. BNatSchG, § 22 NatSchG LSA) und besondere Tier- und Pflanzenschutz (§ 44 BNatSchG).

Die weiter unten beschriebenen Planwerke der Landschaftsplanung finden in den Naturschutzgesetzen ebenfalls ihre rechtliche Grundlage.

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Bei der Aufstellung des Flächennutzungsplanes der Stadt Leuna haben die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege wie folgt Berücksichtigung gefunden:

- Darstellung von Grünflächen,
- Darstellung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft inklusive Flächen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft,
- Nachrichtliche Übernahme von Schutzgebieten (§§ 23-29 BNatSchG) durch Darstellung der Gebietsgrenzen,
- Darstellung von Wald und landwirtschaftlichen Nutzflächen
- Darstellung von Wasserflächen.

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

Ziele:

Ziele der Rechtsgrundlagen zum Bodenschutz sind im Wesentlichen die Sicherung der Bodenfunktionen durch Abwehr schädlicher Veränderungen, Sanierung von Altlasten, Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen (§ 1 BBodSchG) sowie die Feststellung von Maßnahme-, Prüf- und Vorsorgewerten zur Beurteilung von Bodenbelastungen und Nutzungsverträglichkeiten (BBodSchV).

Berücksichtigung der Ziele im FNP

Bei der Aufstellung des Flächennutzungsplanes der Stadt Leuna haben die Ziele und Regelungen des Bodenschutzrechts wie folgt Berücksichtigung gefunden:

- Nutzung von Innenentwicklungspotenzialen (Revitalisierung von Bauland und Brachen, Ausschöpfen der Nachverdichtungsmöglichkeiten),
- Ausnutzung von städtebaulichen Dichtewerten,
- Erhalt, Entwicklung und Vernetzung von Freiräumen,
- Kennzeichnung von belasteten Flächen, die für eine bauliche Nutzung vorgesehen sind (z.B. Altlasten, Flächen nach Bergrecht).

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (Richtlinie 2000/60/EG), Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA)

Ziele:

Im WHG und ergänzend im WG LSA sind Regelungen zur Bewirtschaftung der Gewässer einschließlich des Grundwassers enthalten. Von Bedeutung für die Bauleitplanung sind insbesondere die Vorschriften über die Bewirtschaftung des Grundwassers sowie die Regelungen zur Abwasser- und Niederschlagswasserbeseitigung.

Die Wasserrahmenrichtlinie setzt den rechtlichen Rahmen für die Wasserpolitik innerhalb der EU mit dem Ziel, die Wasserpolitik innerhalb der EU zu vereinheitlichen und stärker auf eine nachhaltige und umweltverträgliche Wassernutzung auszurichten. Hierzu werden unter anderem Umweltziele für den Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer in der Richtlinie aufgestellt und so eine rechtliche Basis dafür geschaffen, wie das Wasser auf hohem Niveau zu schützen ist. Als Hauptziel wird angestrebt, dass Flüsse, Seen, Küstengewässer und Grundwasser nach Möglichkeit bis 2015 - spätestens bis 2027 - einen guten Zustand erreichen. Als Referenz gilt die natürliche Vielfalt an Pflanzen und Tieren in den Gewässern, ihre unverfälschte Gestalt und Wasserführung und die natürliche Qualität des Oberflächen- und Grundwassers. In Deutschland ist die Wasserrahmenrichtlinie durch das WHG in nationales Recht umgesetzt. Der Umweltbericht berücksichtigt die Zielstellungen der Wasserrahmenrichtlinie.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), TA-Lärm, DIN 18005, BImSchV mit Richtwerten zu Lärmschutz bei Sport- und Freizeitanlagen, Verkehrslärm und Immissionswerten für Schadstoffe

Ziele:

Zweck aller immissionsschutzrechtlichen Regelungen ist der Schutz von Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, der Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgütern vor schädlichen Umweltauswirkungen sowie die Vorbeugung des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen. Als Immissionen gelten gemäß § 3 BImSchG Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen. Gemäß § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen, zu denen der Flächennutzungsplan gehört, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Immissionen sowie Auswirkungen durch schwere Unfälle auf Wohngebiete sowie sonstige schutzbedürftige Gebiete vermieden werden (Trennungsgebot). Insbesondere kann der FNP die Erfüllung der Verpflichtung aus § 22 BImSchG, nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, vorbereiten.

Zur Bestimmung und Einhaltung bestimmter Grenz- und Richtwerte für Luft- und Lärmimmissionen, von Abstandswerten zu sensiblen Nutzungen sowie zu Vorgaben für bestimmte Planungen wurden verschiedene Rechtsverordnungen und technische Regelwerke erlassen. Im Rahmen der Planungen des FNP sind zusätzlich zu den Vorgaben des BImSchG folgende Regelungen zu berücksichtigen:

- das Beiblatt 1 zur DIN 18005 enthält Orientierungswerte für die städtebauliche Planung und schalltechnische Beurteilung,
- TA-Lärm 1998 weist Immissionsrichtwerte für Anlagen aus dem BImSchG auf,
- 16. BImSchV: Verkehrslärmschutzverordnung,
- 18. BImSchV: Sportanlagenlärmschutzverordnung,
- die LAI-Freizeit-Lärm-Richtlinie bietet immissionsschutzrechtliche Bewertungsgrundlagen für den Anwendungsbereich des Freizeitlärms,
- 34. BImSchV beinhaltet Vorschriften und Festlegungen zur Lärmkartierung,
- 39. BImSchV über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen.

Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt (LWaldG)

Ziele:

Nach § 1 BWaldG ist Wald grundsätzlich zu erhalten. Nach § 9 Abs. 1 BWaldG/§ 8 Abs. 1 LWaldG darf Wald nur mit Genehmigung der Forstbehörde in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Bei der Entscheidung über einen Umwandlungsantrag sind die Rechte, Pflichten und wirtschaftlichen Interessen des Waldbesitzers sowie die Belange der Allgemeinheit gegeneinander und untereinander abzuwägen (§ 8 Abs. 1 LWaldG).
Wird eine Genehmigung zur Umwandlung erteilt, sollen gemäß § 8 Abs. 3 LWaldG zum vollen oder teilweisen Ausgleich nachteiliger Wirkungen der Umwandlung insbesondere Ersatzaufforstungen, Maßnahmen zum Schutz der verbleibenden Bestände oder andere landschaftspflegerische Maßnahmen durchgeführt werden.

Als Richtwert soll ab einer Fläche von 0,2 ha von Wald ausgegangen werden. Der Wert von 0,2 ha wird in der Gesetzesbegründung zum Bundeswaldgesetz als Abgrenzungskriterium zu den „kleineren Flächen“ im Sinne des § 2 Abs. 2 BWaldG genannt. In der Regel ist ab einer Waldfläche von 0,2 ha bei dessen Umwandlung ein Ausgleich erforderlich.

Werden im Flächennutzungsplan Flächen mit Waldeigenschaft überplant, z.B. als Wohnbau- oder Gewerbeflächen, so wird im Umweltbericht überschlägig der erforderliche Waldausgleich ermittelt und dargestellt.

Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (DSchG LSA)

Ziele:

Das DSchG LSA schützt gemäß § 1 Kulturdenkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft. Bei öffentlichen Planungen und Baumaßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege rechtzeitig zu berücksichtigen.

Das Plangebiet befindet sich im Bereich einer prähistorischen Siedlungslandschaft. Daher ist es möglich, dass sich innerhalb des Plangebietes bisher unentdeckte Spuren dieser Siedlungslandschaft im Boden befinden. Um eine Beeinträchtigung dieser Spuren zu verhindern, werden Verdachtsflächen frühzeitig noch vor Umsetzung der Planung in Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt untersucht, um gegebenenfalls rechtzeitig Schutzmaßnahmen ergreifen zu können.

Baugesetzbuch (BauGB)

Ziele:

Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten und dazu beitragen eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln (§ 1 Abs. 5 BauGB).

Die ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz nach § 1a Abs. 2 BauGB fordern den sparsamen Umgang mit Grund und Boden durch die Verringerung zusätzlicher Flächeninanspruchnahme (Bodenschutzklausel) unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (Reduzierung des Flächenverbrauches von „heute“ (Stand 2014) ca. 69 ha/Tag auf 30 ha/Tag im Jahr 2020) sowie die Vermeidung der Umnutzung von landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzter Flächen. Die Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher nachteiliger Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die durch Eingriffe, die im Zuge der Aufstellung des Bauleitplans zu erwarten sind, sollen in den Plänen dargestellt, durch Festsetzungen beschrieben und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB berücksichtigt werden.

Als Belange des Umweltschutzes sind in den Bauleitplänen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die gängigen Schutzgüter des BNatSchG ergänzt um die Schutzgüter Fläche, Mensch, Kultur- und Sachgüter, der Emissionen und Immissionen, der erneuerbaren Energien, der Unfälle und

Katastrophen sowie der Wechselwirkungen zu berücksichtigen. Aspekte des Immissionsschutzes und der Energieeffizienz sowie Darstellungen von Fachplänen wie der Landschaftsplanung zählen dazu.

1.2.2 Fachplanungen

Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt aus dem Jahr 1994

Das Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt von 1994 ist die übergeordnete Fachplanung des Naturschutzes. In diesem wurden naturräumliche Großeinheiten mit eigenen Leitbildern entwickelt, die als Grundlage für die Entwicklung von Maßnahmen zum Schutz, der Pflege und der Entwicklung von Natur und Landschaft dienen. Diese Leitbilder wurden im Jahr 2001 fortgeschrieben. Das Landschaftsprogramm übernimmt die Ziele des damals geltenden Landesnaturschutzgesetzes, welche im neuen Bundesnaturschutzgesetz neu formuliert worden sind.

Als Leitlinien des Landschaftsprogramms zur Erreichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit besonderer Relevanz für den Bauleitplan bleiben bestehen.

(1) Nachhaltiger und ganzheitlicher Schutz von Natur und Landschaft
Bei allen Flächen und Ressourcennutzungen ist der nachhaltige und ganzheitliche Schutz von Natur und Landschaft zu beachten, d.h. langfristiger Schutz des Landschaftsbildes, des Bodens, des Wassers, der Luft und des Klimas sowie der Arten und Lebensgemeinschaften einschließlich des Zusammenwirkens aller Schutzgüter im Naturhaushalt.

(2) Nutzung im Einklang mit Natur und Landschaft
Die Nutzung der Flächen und Ressourcen hat in einer Weise zu geschehen, die im Einklang mit Natur und Landschaft steht. Die Gewährleistung der langfristigen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ist Voraussetzung für die nachhaltige Sicherung der Lebensgrundlagen des Menschen. Wenn irreversible Schäden an unersetzbaren Naturgütern zu erwarten sind, ist den ökologischen Belangen Vorrang einzuräumen.

(3) Erhaltung der biologischen Vielfalt
In jeder Landschaft müssen die für sie charakteristischen naturnahen Ökosysteme in einer solchen Größenordnung, Verteilung im Raum und Vernetzung beschützt, gepflegt und entwickelt werden, dass darin alle wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihre Gesellschaften in langfristig gesicherten Populationen leben können.

Landschaftsgliederung

Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalt wurde als eigenständiger Teil des Landschaftsprogrammes im Jahr 2001 fortgeschrieben und stellt Leitbilder für die Entwicklung des Naturhaushaltes für die verschiedenen Landschaften dar. Die Fläche der Stadt Leuna wird von 5 Landschaftseinheiten durchzogen. Die Luppeaue bei Horburg-Maßlau und im nördlichen Bereich der Gemarkung Zweimen und Zöschen wird der Landschaftseinheit „Weiße-Elster-Tal“ (2.11) zugeordnet. Eine kleine Fläche an der nordwestlichen Grenze von Zöschen ist der „Tagebauregion Merseburg-Ost“ (7.6) zugeordnet. Die zentrale überwiegend ackerbaulich genutzte Fläche ist der „Lützen-Hohenmölsener Platte“ (3.6) zugeordnet. Das Saaletal gehört zur Landschaftseinheit „Halle-Naumburger Saaletal“ (2.5). Die Gemarkung Leuna und Spergau liegen überwiegend im Bereich der „Querfurter Platte“ (3.5). Im Folgenden werden die Leitbilder der Regionen in Auszügen wiedergegeben.

Halle-Naumburger Saaletal (2.5)

In der alten Kulturlandschaft des Saaletals soll das Bild einer vielgestaltigen, offenen Landschaft mit Hangwäldern, Trockenrasen und den dazwischenliegenden mannigfachen Übergängen durch umfangreiche Pflegemaßnahmen erhalten bleiben. Die Weingärten und Altobsthänge sollen das ästhetisch wertvolle Landschaftsbild mit den am Talrand liegenden Gärten und Siedlungen ergänzen. Die Talaue soll weitestgehend von extensiv bewirtschafteten, artenreichen Auenwiesen und -weiden eingenommen werden, wodurch immer wieder der Blick auf den Fluss mit reichstrukturierter Ufervegetation und naturnaher Uferverbauung freigegeben wird.

Die Wasserqualität der Saale ist im Zusammenwirken mit den flussaufwärts liegenden Bundesländern weiter zu verbessern. Der weitere Ausbau ist zu verhindern. Die Auwälder sind durch Unterbau von Hainbuche und Winter-Linde sowie durch das selektive Einbringen der Stiel-Eiche auf Kahlflächen zu stabilisieren. In den Herbst- und Wintermonaten soll die Aue vor allem bei Hochwasser zahlreichen Limikolen und Wasservogelarten als Rast- und Nahrungsgebiet dienen. Die Flutrinnen und auch einige der Altarme sollten wieder an die Saale angeschlossen werden.

Weiße-Elster-Tal (2.11)

Hauptziel für die Entwicklung am Oberlauf des gesamten Auenbereiches ist eine extensive Grünlandnutzung und eine Rückführung jetzigen Ackerlandes im Überschwemmungsgebiet in Grünland. Wesentlich ist auch die Erhaltung und Förderung des typischen Artenspektrums der Fischfauna, besonders durch die Herstellung der ökologischen Durchlässigkeit auf der Länge der gesamten Fließstrecke und Verbesserung der Wasserqualität durch Verhinderung von Einleitungen mit belastenden Stoffen. Ein wichtiges Entwicklungsziel ist die Extensivierung der Wiesennutzung zur Gewährleistung der standörtlichen Naturhaushaltsfunktionen sowie Erhöhung der Lebensraumqualität und damit der Artenvielfalt, insbesondere der Erhaltung bzw. Regenerierung artenreicher, strukturierter Feucht- und Nasswiesen u.a. durch Festsetzung entsprechender Mahdtermine und Weidenutzung mit geringem Viehbesatz. Eine Aufwertung des Landschaftsbildes, insbesondere der Uferzonen, wird durch die durchgehende Etablierung naturnaher standortheimischer Gewässerbegleitgehölze erreicht. Die Erhaltung der Altwasser in ihrer auentypischen Arten- und Standortsvielfalt ist Pflege- und Entwicklungsziel dieses Teilbereiches, da sie u. a. als Lebensraum zahlreicher Tier- und Pflanzenarten innerhalb des Biotopverbundes wichtige Funktionen besitzen.

Querfurter Platte (3.5)

Die Querfurter Platte ist eine Kulturlandschaft, die vorrangig der ökologisch orientierten intensiven Landwirtschaft dienen soll. Ihre Ackerlandschaften sind Offenlandschaften mit dominierendem Ackerbau. Die Lößböden sollen durch zweckmäßige Schlaggestaltung und in die Nutzung integrierte Schutzmaßnahmen, wie möglichst lang andauernde Vegetationsbedeckung der Kulturen, gegen die Wasser- und Winderosionsanfälligkeit geschützt werden. Der überhöhte Hackfruchtanteil muss eingeschränkt werden. Grünlandstandorte sind auch zukünftig in den Bachtälchen charakteristisch, Gewässerschonstreifen unumgänglich. In den Ackerlandschaften bilden sie neben den Flurgehölzen und Straßenbegleitgrün das ökologische Rückgrat der Landschaft. Von besonderer Bedeutung sind auch wegbegleitende Obstbaumpflanzungen. Die nordexponierten Hangflächen zeichnen sich durch einen frischeren Boden aus, auf dem kleinere Laubwaldinseln stocken sollen. Dieses Netz an Gehölzen soll durch die Flurgehölze ergänzt werden, die in der Regel mehrreihig aus einheimischen Laubbäumen aufgebaut sind.

Lützen-Hohenmölsener Platte (3.6)

Das Landschaftsbild soll weiterhin durch die weite, offene Agrarlandschaft bestimmt werden, die durch ein dichtes Flurgehölznetz aus einheimischen Baum- und Straucharten eine Raumgliederung erfährt. Die Halden und Restlöcher des ehemaligen Braunkohlenbergbaus in den eingeschlossenen Bergbaulandschaften sollen durch deren Umwandlung in eingestreute Wälder und Wasserflächen das Landschaftsbild bereichern. Besondere Bedeutung der Täler soll durch die Sicherung der dort vorhandenen naturnahen Lebensräume unterstützt und durch die Ausweitung des Grünlandes und des Waldes entwickelt werden. In kleineren Tälern sind gewässerbegleitende Galeriewälder anzulegen. Die Forsten sollen in naturnahe Eichen-Hainbuchenwälder umgewandelt werden. Die Schwarzerden sollen durch schonende Behandlung und durch die Förderung des natürlichen Bodenlebens wieder regeneriert werden.

Tagebauregion Merseburg-Ost (7.6)

Die Bergbaulandschaften ist angrenzend ans Schwarze-Elstertal nur zu einem kleinen Teil im Plangebiet enthalten. Sie sollen entsprechend den neuen standörtlichen Gegebenheiten mit naturnahen Laubwäldern, Röhrichten, Wasserflächen und Trockenstandorten ausgestattet sein. Die Böden sind trotz Rekultivierung noch weitgehend als Ranker oder auch Pararendzinen entwickelt.

Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt

Das Konzept zum Ökologischen Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt stellt in der „Planung von Biotopverbundsystemen im Landkreis Merseburg-Querfurt“ (Stand: November 2002), heute Landkreis Saalekreis, regionale und überregionale Biotopverbundachsen verschiedener Lebensräume dar, leitet Handlungsbedarf ab und gibt Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen dieser Flächen. Im Untersuchungsgebiet liegen überregionale Biotopverbundachsen in den Auen von Saale und Luppe. Regionale Biotopverbundachsen verlaufen in Nord-Süd-Richtung entlang des Baches, Flößgraben Wüsteneutzsch und Flößgraben und in West-Ost-Richtung entlang des Saale-Elster Kanals und dessen ursprünglich geplanten Verlaufs bis zur Saale.

Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Landkreis Merseburg-Querfurt, Teil: Merseburg

Der Landschaftsrahmenplan für den ehemaligen Landkreis Merseburg-Querfurt, Teil: Merseburg (Stand: Mai 1997) gibt unter anderem folgende Ziele und Maßnahmen für das ökologisch belastete Gebiet des Siedlungs- und Industrieraums Schkopau-Buna-Merseburg-Leuna mit wirtschaftlich problematischen Strukturen, die den Planungsraum betreffen vor:

- Erhalt/Entwicklung relativ naturnaher Uferstrukturen
- möglichst Wiederöffnung verrohrter Grabenabschnitte und Aufwertung der Ufer-/Böschungsstrukturen
- Komplettierung bzw. Schaffung gewässerbegleitender Gehölzstreifen zu durchgängigen Grüngürteln (Gräben, Teiche)
- Schaffung Biotopverbund (Saale)
- Verhinderung jeglicher Abwasser- und Schadstoffeinleitungen in die Gewässer
- Beräumung und Sanierung von Altlastverdachtsflächen sowie der Kontaminationen der Industrieflächen/Halden
- großzügige Eingrünung neuer Wohn-/Gewerbe-/Industriegebiete und Pflanzung von dichten, mehrstufigen Gehölzstreifen an Straßen
- möglichst Entsiegelung bebauter Flächen, keine Gestattung weiterer großflächiger Versiegelungen

Für den Naturraum der Elster-Luppe-Aue wurden außerdem folgende Leitziele und Maßnahmen formuliert:

- Erhalt naturnaher Gewässer in ihrer jetzigen Ausprägung
  - der insgesamt ökologisch wertvolle Luppelauf mit seinen Mäandern, Steil- und Flachufern
  - sowie unterschiedlichen Ausprägungen der Gewässersohle muss erhalten bleiben. Ein Gewässerausbau hat zu unterbleiben. Die durch eingebaute Wehre erschwerte biologische Durchgängigkeit kann mittels Fischtreppen wiederhergestellt werden.
  - die vielen Kleingewässer (abgeschnittene Altarme, Kolke, Weiher) in den Auwaldgebieten, aber auch angelegte Tümpel im östlichen Vorfeld des ehemaligen Tagebaues, ehemalige Lehmausstiche oder temporäre Gewässer (frühere Flutrinnen) - letztere sind als Laichgewässer für Amphibien bedeutsam - sind in der Regel als naturnahe Gewässer einzustufen und zu erhalten
- Erhalt und Entwicklung bedingt naturnaher Gewässer
  - Die Gewässermorphologie des Augrabens ist zu einem naturnahen Zustand zu entwickeln. Insbesondere dürfen keine Vertiefungen durchgeführt werden. Ausreichende Wasserzuführungen sind zu gewährleisten.
  - Bedingt naturnahe Stillgewässer (manche Dorfteiche, Mühlgraben-Gewässer) sind zu solchen mit naturnah ausgebildeten Uferstrukturen und gewässertypischer Vegetation/Tierwelt zu gestalten.

- Entwicklung naturferner Gewässer
  - Die Elster-Flutrinne ist langfristig zu einem ökomorphologisch bedingt naturnahen Zustand zu entwickeln: Die Deiche könnten zumindest temporär geöffnet werden, um das beschränkte Wasserrückhaltevermögen innerhalb dieser durch “Ausfließen” in wiederzuvernässende Landschaftsteile (Auwaldbereiche, ehemaliges Überschwemmungsgrünland) zu erhöhen.
  - bei der künftigen Ufergestaltung der Tagebaurestlöcher sind größere Flachwasserbereiche (im jetzigen Kiesabbaugebiet und Kippenbereich) zu schaffen.

Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt (LEP LSA)

Der Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt (LEP LSA) wurde im Dezember 2010 durch die Landesregierung als Verordnung verabschiedet und trat am 12.03.2011 in Kraft.

Im Landesentwicklungsplan sind entsprechend seiner Geltung für das gesamte Landesgebiet Grundsätze und Ziele der Raumordnung enthalten, die von Landesbedeutung oder jedenfalls von regionaler Bedeutsamkeit sind. Dazu zählen insbesondere allgemeine Vorgaben zur Ordnung der Siedlungsstruktur und des Freiraums. Eine Konkretisierung und nähere Verortung der soweit verankerten landesplanerischen Festlegungen bleibt vielfach der Ebene der Regionalplanung vorbehalten.

Die Kernstadt Leuna ist dem Verdichtungsraum Halle zugeordnet. Verdichtungsräume sollen als herausragende Siedlungs-, Wirtschafts-, Wissenschafts-, Kultur- und Dienstleistungsräume gestärkt und zu leistungsfähigen Standorträumen, die im nationalen und europäischen Wettbewerb bestehen können, weiterentwickelt werden (Z 10).

Die ehemaligen Gemeinden Friedensdorf, Günthersdorf, Horburg-Maßlau, Kötschlitz, Kötzschau, Kreypau, Rodden, Spergau, Zöschen und Zweimen sind dem den Verdichtungsraum umgebenden Raum zugeordnet. Dieser ist als ein ländlich strukturierter Bereich definiert, der durch einen zu seinen Gunsten verlaufenden Suburbanisierungsprozess und daraus entstandene enge Verflechtungen zum Verdichtungsraum gekennzeichnet ist (Z 11).

Der Verdichtungsraum und der den Verdichtungsraum umgebende Raum werden zusammengefasst als Ordnungsraum bezeichnet (Z 6). In den Ordnungsräumen sind vorrangig die durch die Siedlungstätigkeit bedingten Nutzungskonflikte abzubauen und eine Flächensparende und Verkehrsminimierende, umweltverträgliche Mischung von Wohn- und Arbeitsstätten sowie von Versorgungseinrichtungen zu sichern bzw. zu entwickeln (G 4). Dabei ist insbesondere auch in die fortdauernden Suburbanisierungsprozesse steuernd einzugreifen (Z 7).

Im LEP sind ausgedehnte Flächen entlang der Saale sowie im Bereich der Elstermündung als Vorranggebiete für Hochwasserschutz „Saale“ ausgewiesen (Z 123). Ziel dieser Festlegung ist die Erhaltung der Flussniederungen für den Hochwasserrückhalt und den Hochwasserabfluss sowie die Vermeidung von nachteiligen Veränderungen der Flächennutzung, welche die Hochwasserentstehung begünstigen oder beschleunigen. Gleichzeitig sind diese Gebiete in ihrer bedeutenden Funktion für Natur und Landschaft sowie als Teil des ökologischen Verbundsystems zu erhalten und von Neubebauung freizuhalten. Zwischen Friedensdorf und Kötzschau liegt ein ausgedehntes Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft „Gebiet um Weißenfels“ (G 122), in dem der landwirtschaftlichen Nutzung besonderes Gewicht beizumessen ist.

Landschaftsplan

Zur jetzigen Kernstadt Leuna gehören seit dem 31. Dezember 2009 10 Ortschaften und die Kernstadt Leuna. Für die Kernstadt von Leuna und die Gemeinden Günthersdorf, Horburg-Maßlau, Kötschlitz, Rodden und Spergau existiert ein gültiger Flächennutzungsplan. Die Ergebnisse sind, sofern sie noch nötig bzw. als sinnvoll erscheinen, in den aktuellen Entwurf eingearbeitet. Eine detaillierte Darstellung der teilweise sehr alten Entwicklungsziele wäre an dieser Stelle nicht sinnvoll.

Flächennutzungspläne

Gemäß § 204 Abs. 2 BauGB gelten in durch eine kommunale Gebietsreform neu gebildeten Gemeinden zuvor bereits vorhandene Flächennutzungspläne fort. Nachfolgend sind die derzeit bestehenden Flächennutzungspläne für Teilbereiche des Gebiets der Stadt Leuna mit dem Datum ihres Wirksamwerdens aufgelistet:

- Stadt Leuna (seit dem 30. August 2005)

- Günthersdorf und Kötschlitz (seit dem 4. April 2006)

- Horburg-Maßlau (seit dem 20. März 2006)

- Rodden (seit dem 1. April 2005)

- Spergau (seit dem 2. Mai 1998)

Die Darstellungen in den bestehenden Flächennutzungsplänen werden im Rahmen der Neuaufstellung dieses Flächennutzungsplans anhand von für das gesamte Stadtgebiet anzuwendenden konzeptionellen Erwägungen überprüft. Änderungen von bestehenden Darstellungen erfolgen nur, soweit dies städtebaulich erforderlich ist. Sie werden im Nachfolgenden ausführlich begründet.

Für Friedensdorf, Kötzschau, Kreypau, Zöschen und Zweimen bestehen keine verbindlichen Flächennutzungspläne. Einige in diesen seinerzeitigen Gemeinden erstellte Flächennutzungsplanentwürfe wurden nicht zur Rechtsverbindlichkeit geführt. Eine Übernahme von Darstellungen in diesen Planentwürfen in den neu aufzustellenden gesamtstädtischen Flächennutzungsplan kann daher nicht vorausgesetzt werden.

1.2.3 Schutzgebiete

Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete)

Zusammen mit den FFH-Gebieten bilden die EU-Vogelschutzgebiete das Schutzgebietssystem „Natura 2000“. Es ist als zusammenhängendes ökologisches Netz konzipiert, das die Erhaltung der Lebensraumtypen und Arten in ihrem gesamten natürlichen Verbreitungsgebiet sichert.

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) der Europäischen Union von 1992 fordert die Ausweisung von Gebieten zum Schutz besonders gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und Lebensräume (sogenannte FFH-Arten bzw. FFH-Lebensräume). Diese sogenannten FFH-Gebiete sind Bestandteil des europäischen Schutzgebietssystem Natura 2000. Gemäß § 33 BNatSchG sind in FFH-Gebieten alle Vorhaben, Maßnahmen, Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile führen können, unzulässig. Gemäß § 36 BNatSchG sind Flächennutzungspläne vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der im Plangebiet vorkommenden FFH-Gebiete zu überprüfen. In der Stadt Leuna liegen folgende FFH-Schutzgebiete:

- FFH-Gebiet „Elster-Luppe-Aue“ (Nr. 143)
- FFH-Gebiet „Pfeifengraswiese bei Günthersdorf“ (Nr. 283)
- FFH-Gebiet „Schafhufe westlich Günthersdorf“ (Nr. 281)
- FFH-Gebiet „Wiesengebiet westlich Schladebach“ (Nr. 284)

EU-Vogelschutzgebiet (SPA = Special Protection Area)

Auf Grundlage der EU-Vogelschutzrichtlinie von 1979 wurden in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union besondere Vogelschutzgebiete, sogenannte Special Protection Areas (SPA) ausgewiesen. Sie dienen der Erhaltung der im Gebiet vorkommenden wildlebenden Vogelarten. Konkrete Verpflichtungen ergeben sich für Vogelarten, die im Anhang I der Richtlinie aufgelistet sind. Darüber hinaus bezweckt die Richtlinie den Schutz der Vögel vor dem direkten menschlichen Zugriff.

Gemäß § 33 BNatSchG sind in Vogelschutzgebieten alle Vorhaben, Maßnahmen, Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig. Gemäß § 36 BNatSchG sind Flächennutzungspläne von ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der im Plangebiet vorkommenden Europäischen Vogelschutzgebiete zu überprüfen.

In der Stadt Leuna existieren folgende ausgewiesene Vogelschutzgebiete:

- SPA-Gebiet „Saale-Elster-Aue südlich Halle“ (Nr. 0021)

Naturschutzgebiete

Rechtsgrundlage für die Ausweisung von Naturschutzgebieten ist § 23 BNatSchG. In Naturschutzgebieten sind nach Maßgabe der Rechtsverordnung alle Handlungen verboten, die das Gebiet, seinen Naturhaushalt oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören können. Die Rechtsverordnung kann auch Handlungen außerhalb des Naturschutzgebietes untersagen, die in das Gebiet hineinwirken (§ 23 Abs. 2 BNatSchG). Folgende Bereiche des Untersuchungsraumes sind als Naturschutzgebiet ausgewiesen:

- NSG „Luppeaue bei Horburg und Zweimen“ (Nr. 197)
- NSG „Elsteraue bei Ermlitz“ (Nr. 323)

Landschaftsschutzgebiete

Rechtsgrundlage für die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten ist § 26 BNatSchG. In Landschaftsschutzgebieten sind unter besonderer Beachtung des § 5 Abs. 1 BNatSchG und nach Maßgabe der Rechtsverordnung alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern, den Naturhaushalt schädigen oder sonst dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Fast das komplette Plangebiet befindet sich in folgenden Landschaftsschutzgebieten:

- LSG „Elster-Luppe-Aue“ (Nr. 45MQ)
- LSG „Floßgraben“ (Nr. 62MQ)
- LSG „Kiesgruben Wallendorf/Schladebach“ (Nr. 48MQ)
- LSG „Saale“ (Nr. 34MQ)

Naturdenkmale

Rechtsgrundlage für die Ausweisung von Naturdenkmalen ist § 28 BNatSchG. Gemäß Abs. 2 des § 28 BNatSchG ist die Beseitigung eines Naturdenkmals sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals führen können, nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten.

In Sachsen-Anhalt wird zwischen Naturdenkmale (ND), Flächennaturdenkmale (FND), flächenhaften Naturdenkmale (NDF) und geschützte Parks (GP) unterschieden. Nach den Angaben des Landschaftsrahmenplanes Saalekreis gibt es im Stadtgebiet 9 Naturdenkmale (ND). Bei diesen Objekten handelt es sich um Einzelbäume.

- 2 Schwarzpappeln (Kötzschau)
- Gemeine Esche (Rodden)
- Stieleiche (Günthersdorf)
- Stieleiche Göhren (Zweimen)
- Bastard-Platane Luppebrücke Dölkau (Zweimen)
- Stieleiche an der Luppe nördlich von Park Dölkau (Zweimen)
- 2 Winterlinden Kirche Horburg (Horburg-Maßlau)

- Gemeine Esche Kirche Horburg (Horburg-Maßlau)
- Rosskastanie Bäckerplatz Horburg (Horburg-Maßlau)

Flächennaturdenkmale (FND)

Im Stadtgebiet gibt es 4 Flächennaturdenkmale (FND).

- Schilfgebiet im Tal südlich Schladenbach und nasse Wiese
- Feuchtwiese bei Möritzsch
- Kanalbett östlich Brücke Zscherneddel – Schladebach

Flächenhafte Naturdenkmale (NDF)

Im Stadtgebiet gibt es ein flächenhaftes Naturdenkmal.

- NDF 0003MQ Steinlachen

Geschützte Parke (GP)

Im Stadtgebiet gibt es einen geschützten Park.

- GP 0005MQ Zöschen – National Arboretum

Alleen

Nach § 21 NatSchG LSA i. V. m. § 29 Abs. 3 BNatSchG dürfen in Sachsen-Anhalt Alleen und einseitige Baumreihen nicht beseitigt, zerstört, beschädigt oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Wenn Fällungen aus Gründen der Verkehrssicherheit nicht vermieden werden können, sind Ersatzpflanzungen durchzuführen. Alle Alleen sind in der Biotopkartierung nach der CIR-Luftbild-Interpretation (2009), bereitgestellt über das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU), als geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG ausgewiesen.

1.2.4 Land- und Forstwirtschaft

Landwirtschaft

Die landwirtschaftliche Nutzfläche nimmt in der Stadt Leuna etwa 63 % des Gebietes ein. Flächen für die Landwirtschaft umfassen Flächen für Ackerbau und Viehzucht einschließlich dazugehöriger baulicher Anlagen sowie für weitere nach § 35 BauGB zulässige Nutzungen. Darüber hinaus werden im FNP Flächen dargestellt, die in nur sehr extensiver Art landwirtschaftlich genutzt werden (im Sinne einer Pflege / Erhaltung) und als offener Landschaftsraum wichtig für das Erleben des Landschaftsbildes und für Belange des Natur- und Umweltschutzes sind. Diese Darstellung erfolgt häufig in Kombination mit Schutzkategorien oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege oder Entwicklung von Natur und Landschaft.

Ziele

Die „Gute fachliche Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung dient der nachhaltigen Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und Leistungsfähigkeit des Bodens als natürliche Ressource. Zu den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis gemäß § 17 Abs. 2 BBodSchG gehört insbesondere, dass

1. die Bodenbearbeitung unter Berücksichtigung der Witterung grundsätzlich standortangepasst zu erfolgen hat,
2. die Bodenstruktur erhalten oder verbessert wird,

3. Bodenverdichtungen, insbesondere durch Berücksichtigung der Bodenart, Bodenfeuchtigkeit und des von den zur landwirtschaftlichen Bodennutzung eingesetzten Geräten verursachten Bodendrucks, so weit wie möglich vermieden werden,
4. Bodenabträge durch eine standortangepasste Nutzung, insbesondere durch Berücksichtigung der Hangneigung, der Wasser- und Windverhältnisse sowie der Bodenbedeckung, möglichst vermieden werden,
5. die naturbetonten Strukturelemente der Feldflur, insbesondere Hecken, Feldgehölze, Feldraine und Ackerterrassen, die zum Schutz des Bodens notwendig sind, erhalten werden,
6. die biologische Aktivität des Bodens durch entsprechende Fruchtfolgegestaltung erhalten oder gefördert wird und
7. der standorttypische Humusgehalt des Bodens, insbesondere durch eine ausreichende Zufuhr an organischer Substanz oder durch Reduzierung der Bearbeitungsintensität erhalten wird.

Ergänzt werden diese Anforderungen und Ziele im § 5 Abs. 2 BNatSchG. Demnach sind folgende zusätzliche Grundsätze zu beachten und Ziele zu verfolgen:

1. die Bewirtschaftung muss standortangepasst erfolgen und die nachhaltige Bodenfruchtbarkeit und langfristige Nutzbarkeit der Flächen muss gewährleistet werden;
2. die natürliche Ausstattung der Nutzfläche (Boden, Wasser, Flora, Fauna) darf nicht über das zur Erzielung eines nachhaltigen Ertrages erforderliche Maß hinaus beeinträchtigt werden;
3. die zur Vernetzung von Biotopen erforderlichen Landschaftselemente sind zu erhalten und nach Möglichkeit zu vermehren;
4. die Tierhaltung hat in einem ausgewogenen Verhältnis zum Pflanzenbau zu stehen und schädliche Umweltauswirkungen sind zu vermeiden;
5. auf erosionsgefährdeten Hängen, in Überschwemmungsgebieten, auf Standorten mit hohem Grundwasserstand sowie auf Moorstandorten ist ein Grünlandumbruch zu unterlassen;
6. die Anwendung von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln hat nach Maßgabe des landwirtschaftlichen Fachrechtes zu erfolgen; eine Dokumentation über die Anwendung von Düngemitteln ist nach Maßgabe des § 7 der Düngeverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Februar 2007 (BGBl. I S. 221), die zuletzt durch Artikel 18 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) geändert worden ist sowie eine Dokumentation über die Anwendung von Pflanzenschutzmittel ist nach Maßgabe des Artikels 67 Abs. 1 Satz 2 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 zu führen.

Im Rahmen von Direktzahlungen im Europäischen Garantiefonds für die Landwirtschaft (EGFL) werden Zahlungen für die Einhaltung von Klima- und Umweltschutz förderlicher Landbewirtschaftungsmethoden ausgeschüttet, die sog. „Greeningprämie“. Um diese Prämie zu erhalten, müssen Landwirte die Vorgaben zur Anbaudiversifizierung einhalten, bestehendes Dauergrünland erhalten und eine Flächennutzung im Umweltinteresse ausweisen (Bereitstellung von ökologischen Vorrangflächen auf 5 % des Ackerlandes).

Auch im Bereich Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) können Ausgleichszahlungen in Anspruch genommen werden. Mit dem Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) werden Maßnahmen gefördert, mit denen in besonderem Maße die nachhaltige Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und der Klimaschutz gewährleistet und unterstützt wird. Mit den Maßnahmen soll zum Schutz der Umwelt sowie zur Erhaltung des ländlichen Lebensraumes, der Landschaft und ihrer Merkmale, der Wasserressourcen, der Böden und der genetischen Vielfalt beigetragen werden. Darüber hinaus können Landwirte, die zur Erhaltung bzw. Förderung der Lebensräume und Arten in den für Sachsen-Anhalt ausgewiesenen besonderen Schutzgebieten gemäß Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409 EWG (EG-Vogelschutzgebiete)) sowie gemäß Richtlinie 92/43 EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur

Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Gebiete)) beitragen, Ausgleich für „Kosten und Einkommensverluste für Landwirte in Natura-2000-Gebieten“ in Anspruch nehmen.

Forstwirtschaft

Mehr als 6 % der Gemeindefläche besteht aus Wäldern. Der Wald ist wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Tier- und Pflanzenwelt, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die natürlichen Bodenfunktionen, als Lebens- und Bildungsraum, das Landschaftsbild und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) sowie wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern (vgl. § 1 LWaldG).

Gemäß § 5 BNatSchG ist bei der forstlichen Nutzung des Waldes das Ziel zu verfolgen, naturnahe Wälder aufzubauen und diese ohne Kahlschläge nachhaltig zu bewirtschaften. Außerdem ist ein hinreichender Anteil standortheimischer Forstpflanzen einzuhalten. Aufgrund der heutigen Situation ist ein Umbau großer Teile des Forstes aus naturschutzfachlicher Sicht geboten, der sich allerdings nur langfristig umsetzen lässt.

1.2.5 Trinkwasserschutz

In der Stadt Leuna ist ein Wasserschutzgebiet ausgewiesen. Es handelt sich um das Wasserschutzgebiet Leuna-Daspig Die Grenzen der Wasserschutzzonen wurden in den FNP nachrichtlich übernommen. Gemäß der Wasserschutzverordnung wurden keine neuen Baugebiete innerhalb der Schutzzonen I und II der WSG dargestellt.

1.2.6 Bergbau

Für verschiedene Bodenschätze bestehen bergrechtliche Bewilligungen, die deren Inhaber im Grundsatz zur Ausbeutung des betreffenden Bodenschatzes innerhalb eines dafür abgegrenzten Gebiets berechtigen. Dies betrifft die verschiedenen Teile des Stadtgebiets wie folgt:

Im Bereich der Ortschaften Friedensdorf, Kötzschau und Kreypau bestehen insgesamt drei Abbaustellen von Kiesen und Kiessanden zur Herstellung von Betonzuschlagsstoffen:

- Wallendorf (Mitteldeutsche Baustoffe GmbH)

- Schladebach / BF 5 (Mitteldeutsche Baustoffe GmbH)

- Tollwitz (Tollwitzer Kieswerke und Baustoffe GmbH)

Südlich der Ortslage Spergau ist ein Abbaugebiet für Kaolin vorhanden (Spergau-Nordfeld), welches sich bis auf angrenzende Teile des Stadtgebiets Weißenfels erstreckt. Inhaberin der Abbaurechte ist die Kaolin- und Tonwerke Salzmünde GmbH. Die Kaolingrube und die dazugehörigen Anlagen sind langjährig außer Betrieb.

Ein Abbaugebiet für die Bodenschätze Quarz und Quarzit liegt in Schladebach / Randfeld. Das Abbaurecht obliegt der Mitteldeutschen Baustoffe GmbH. Es wird zurzeit nicht ausgeübt.

In den Randbereichen des ehemaligen Tagebaus Merseburg Ost besteht ein Recht zum Abbau von Braunkohle fort, das durch die Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH (BVVG) gehalten wird. Im Hinblick auf die zwischenzeitlich erfolgte Renaturierung des Tagebaus als Raßnitzer See ist eine Nutzung des Bergrechts nicht zu erwarten.

Weite Teile des Stadtgebiets sind von einem Recht zur Gewinnung von Kalisalzen einschließlich auftretender Sole sowie von Steinzahlen einschließlich auftretender Sole betroffen. Das Gewinnungsrecht wird durch die Stadt Bad Dürrenberg zur Gewinnung von Sole ausgeübt. Auswirkungen für die Stadt Leuna ergeben sich nicht.

Desweitern weist das Regionale Teilgebietsentwicklungsprogramm aus dem Jahre 1998 ins-besondere Ziele zur Sanierung der ehemaligen Braunkohlentagebaubereiche und zur Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft aus, die für die künftige Entwicklung der betroffenen Teilbereiche

(Zöschen – Zscherneddel bis zum südlich liegenden Bereich des unvollendeten Saale-Elster-Kanals) maßgeblich sind, wie z.B. in Bezug auf den Belang Natur und Landschaft. Diese betreffen unter anderem folgende Gebiete:

Stillgelegter Bergbau / Altbergbau

- „Merseburg-Ost“ bei Wallendorf (Tagebau / Braunkohle)
- „Nr. 3“ bei Wallendorf (Tagebau / Braunkohle)
- „Nr. 493“ bei Zöschen (Tief- und Tagebau / Braunkohle)
- „Privatbraunkohlengruben Nr. 233 u. 258“ bei Zöschen (Tagebau / Braunkohle)
- „Wallendorf“ (Tagebau / Kies)
- „Nr. 313“ („Gottes Hülfe“) bei Kötzschau (Tiefbau / Braunkohle)
- „Nr. 262/263“ ("Kötzschau" bei Kötzschau) (Tiefbau / Braunkohle)
- „Königliche Braunkohlengrube Tollwitz“ bei Tollwitz (Tiefbau / Braunkohle).

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale der einzelnen Schutzgüter im Plangebiet übersichtsartig beschrieben und für die vom Realbestand abweichenden Planflächen konkretisiert. Die Beschreibung erfolgt anhand des Ist-Zustands, der Vorbelastungen und der Empfindlichkeit der Schutzgüter und nimmt Bezug auf die zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Durchführung der im Flächennutzungsplan vorbereiteten Planungen. Datengrundlage sind die hier beschriebenen Bestandsdaten und eine Vorortbegehung und -bewertung aller Planflächen. In der Bewertung der Schutzgüter werden die mit den Planungen verbundenen Umweltauswirkungen deutlich herausgestellt, um daraus anschließend Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen abzuleiten.

Am Ende eines jeden Schutzgutkapitels steht eine Tabelle mit den vom Bestand abweichenden Planflächen, auf denen mit negativen Auswirkungen auf das jeweilige Schutzgut zu rechnen ist. Die Umweltmerkmale aller im Rahmen der Umweltprüfung betrachteten, vom Bestand abweichenden Planflächen ist detailliert **im Anhang** (Tabelle 1, Schutzgutbewertung) aufgeführt.

2.1 Schutzgut Boden / Fläche

Das Schutzgut Boden bestimmt aufgrund seines natürlichen Ertragspotenzials und seines Puffer- und Filtervermögens gegenüber Schadstoffen neben anderen Schutzgütern (Wasser, Klima) maßgeblich das Leistungsvermögen des Naturhaushalts. Der Boden steht in enger Verbindung mit dem Wasserhaushalt eines Standortes und bildet mit ihm zusammen eine essentielle Lebensgrundlage für Menschen, Pflanzen und Tiere. Als schutzwürdige Böden gelten Böden, deren natürliche Funktionen erhalten sind oder die Archivfunktion für natur- und kulturhistorische Ereignisse haben. Die Beeinträchtigung dieser Funktionen sollte nach § 1 BBodSchG vermieden werden. Das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt gibt dementsprechend Handlungsempfehlungen zur Bodenfunktionsbewertung, wonach die Naturnähe, die Ertragsfähigkeit und das Wasserhaushaltspotenzial von Böden neben der Archivfunktion zu bewerten sind.

Das Schutzgut Fläche unterstreicht die besondere Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für die ökologische Dimension einer nachthaltigen Entwicklung. Durch eine quantitative Betrachtung des Flächenverbrauches wird folglich der Aspekt der nachhaltigen Flächeninanspruchnahme in der Umweltprüfung berücksichtigt.

Die Leipziger Tieflandsbucht, der das Gebiet großräumig betrachtet zuzuordnen ist, befindet sich im südlichsten Teil des Norddeutschen Tieflands zwischen den Höhenzügen des Harzes im Westen und dem Thüringer Wald im Südwesten, dem Vogtland im Süden, dem Sächsischen Hügelland im Osten und der Magdeburger Börde im Norden. Das flache Senkungsbecken ist im Tertiär entstanden. Als Besonderheit ist zu nennen, dass im Einzugsgebiet der Stadt Leuna in dieser Zeit die Grenze zwischen Meer und Festland verlief, wodurch sich entsprechend hier große Braunkohlelagerstätten ausbildeten.

Der Landschaftsraum um Leuna wird durch fünf naturräumliche Einheiten gegliedert: dem `Weiße-Elster-Tal` im Norden, der `Lützen - Hohenmölsner Platte`, die den Osten des Plangebiets einnimmt, dem `Halle-Naumburger Saaletal` entlang der Saale und der `Querfurter Platte` im Westen (vgl. Kapitel 1.2.2). Außerdem reicht die Tagebauregion Merseburg-Ost in den nördlichen Bereich der Talaue der Weißen Elster in das FNP-Gebiet hinein.

Deck- und Decksandlösse mit Schwarzerden

Die flächendeckenden Lößablagerungen der Weichselkaltzeit prägen entscheidend die Querfurter Platte, die zu den größten geschlossenen Löss-Schwarzerdegebieten Sachsen-Anhalts zählt. Je nach Degradierung durch hohe Niederschläge dominieren Schwarzerden oder Schwarzbrauerden. Die Schwarzerden zeichnen sich durch eine sehr hohe Feld- und Luftkapazität, Austauschkapazitäten und Nährstoffversorgung aus. Schwarzerden sind nach pH-Wert schwach sauer bis neutral, gut durchlüftet und stark wasserdurchlässig. Die starke Anreicherung von Humus führt zu einer hohen biologischen Aktivität. Aufgrund der Eigenschaften zählen Schwarzerdeböden zu den besten Ackerböden und sind auch für den Anbau anspruchsvoller landwirtschaftlicher

Kulturen sehr geeignet. Beeinträchtigungen ergeben sich dabei insbesondere durch den Industriestandort Leuna. Südlich der Kernstadt Leuna bis Spergau im Süden werden die Flächen weiterhin vorranging ackerbaulich genutzt. Mit Ackerzahlen von über 75 (Skala 1 = sehr schlecht und 120 = sehr gut) zählen die Böden in diesem Bereich zu den ertragsreichsten im Plangebiet. In Deutschland zählen die Schwarzerden zu den reliktischen Böden, die ein Vorzeitenklima anzeigen, jedoch derzeit nicht neu gebildet werden.

Auf dem Gebiet der Lützen - Hohenmölsener Platte entstehen zwischen dem niedriger gelegenem nördlichen Teil und dem höheren südlichen Teil der Landschaftseinheit deutliche Bodenunterschiede. Im nördlichen Teil sind die elsternahen Sandlöß- und Decksandlöß - Braunschwarzerden und Schwarzerden standorttypisch. Nach Süden schließen Kolluvisollöss-Schwarzerden bis Schwarzgleye an sowie Sandlösstieflehm - Schwarzerden bis Sandlösstieflehm -Schwarzstaugleye. Auch der Osten des FNP-Gebiets wird großflächig durch die guten Bodenbedingungen ackerbaulich genutzt (Ackerzahl 55-75). Im Bereich der Auen kommt es durch den höheren Grundwassereinfluss vermehrt zur Grünlandnutzung. Im LSG Saale-Elster-Aue befindet sich zusätzlich eines der wenigen großflächigen Waldgebiete in der Region.

Böden der Talauen

Im Bereich des flachen Talgefälles des Saaletals zwischen Naumburg und Bad Dürrenberg herrschen Auenlehm-Vegas bis Vegagleye vor. Gleiches gilt für die Talaue der Elster-Luppe im Nordosten. Vegagleye sind mineralisch geprägte Böden, die durch Grundwasser beeinflusst sind, das sich zumindest zeitweilig nahe der Bodenoberfläche befindet oder befand. Die Böden entstehen aus Talsedimenten. Dabei wurde insbesondere humoses Bodenmaterial der umliegenden Schwarzerden eingetragen. Damit entstehen im Überflutungsbereich braune fruchtbare Böden. Je nach Grundwassereinfluss entstehen Übergangstypen aus Vega und Gley. Aufgrund der Naturnähe und als Bereich aktiver Bodenbildung besitzen die Böden eine wichtige Archivfunktion. Vegen haben ein hohes chemisches Bindungsvermögen und dadurch eine gute Filterwirkung und können viel Wasser speichern. Dadurch sind sie oft sehr fruchtbare landwirtschaftlich genutzte Standorte. So auch im Bereich der Saaleaue, die durch Ackerbau und untergeordnet durch Grünlandnutzung dominiert wird. Die Ackerzahl ist durchgängig hoch (55-75). Durch die Einleitung der jahrzehntelangen Abwässer der chemischen Industrie und der Kaliablaugeneinleitung aus dem Salzbergbau des Unstrutgebiets wurde das Gefüge des Bodens teilweise jedoch zerstört.

Stark anthropogen beeinflusste Böden

Kippenböden, im Westen des Industriestandorts Leunas zu finden, entstehen vor allem nach Braunkohletageabbau und sind dementsprechend in den ehemaligen und bestehenden Braunkohlerevieren in Deutschland zu finden. Sie sind aus künstlich umgelagerten Sedimenten entstanden und besitzen häufig ein geringes Nährstoff- und Wasserspeichervermögen, sind allerdings gut durchwurzelbar und gut wasserleitend. Zur Wiedernutzbarmachung ist eine umfangreiche Aufkalkung und Durchlüftung sowie der Aufbau organischer Substanzen notwendig. Auf dem Kippenboden im Westen des Plangebiets befindet sich heute eine Sonderabfalldeponie. Ein Großteil des Bodens wurde jedoch wieder nutzbar gemacht, sodass Gehölzgruppen und Staudenfluren auf der Fläche vorherrschend sind.

Im Gebiet des ehemaligen Kiesabbaugebiets Wallendorf/ Schladebach haben sich aufgrund des jahrzehntelangen Kiesabbaus neue Bodenverhältnisse eingestellt. Vorrangig sind Kippböden aus sandigen, sandig-kiesigen und sandig-schluffigen Substraten anzutreffen sowie teilweise wassergefüllte Restlöcher. Die ursprünglichen Bodenverhältnisse aus dem Vorfeld des Kiesabbaus sind teilweise noch zu erkennen, Braunerde - Tschernoseme aus Sandlöß über Kiessand und Braunerde - Tschernoseme aus Sandlöß über Geschiebelehm - Fließerden sind noch Bestandteil des veränderten Gefüges.

Tabelle 1: Bodengesellschaften im Plangebiet (Grundlage: BÜK400 Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt)

Wertvolle Bodengesellschaften im Plangebiet	**Lage im Raum**
Auendecklehm- bis Auenlehm-Gleye	• kleinflächig von Zweimen Richtung Osten bis nach Sachsen auf der Lützen - Hohenmölsener Platte
Auenlehm-Vegas bis-Vegagleye	• große zusammenhängende Flächen • vollständig im Halle-Naumburger-Saaletal • sowie im Nordosten des Plangebiets im Weiße-Elster-Tal
Decklöss -Schwarzerden bis -Braunschwarzerden	• sehr kleinflächig im Süden bei der Kiesgrube Tollwitz
Decksandlöss-Braunschwarzerden bis -Schwarzerden	• durchzieht das östliche Gebiet auf der Lützen - Hohenmölsener Platte vom Saaletal in Richtung Osten von Friedensdorf im Norden über die Kiesgrube Schladebach, nördlich entlang Kötzschau bis nach Günthersdorf
Löss-Schwarzerden bis -Braunschwarzerden	• großflächige Bereiche im Westen des Plangebiets, vollständig auf der Querfurter Platte einschließlich der Kernstadt Leunas
Kolluviallöss-Schwarzerden bis -Schwarzgleye	• langgestreckter Bereich im Süden des Plangebiets entlang des Floßgrabens bzw. des Baches `Der Bach` südlich von Schladebach über Kötzschau bis nach Rampitz
Sandlösstieflehm-Schwarzerden bis-Braunschwarzerden	• großflächiges Band im Nordosten westlich von Zöschen bis östlich nach Sachsen und fingerähnlichen Nord-Süd-Erstreckungen von Zöschen bis nördlich nach Witzschersdorf und von Zschöchergen nach Rodden (Lützen - Hohenmölsener Platte) • zusammenhängendes mittelgroßes Band im Süden zwischen Bad Dürrenberg bis Kötzschau
Bodengesellschaften im Plangebiet ohne besonderen Wert	**Lage im Raum**
Bergbauflächen	• sehr kleinflächig im Plangebiet im äußersten Norden, da ein Teil des Raßnitzer Sees in das Plangebiet reicht (Lützen - Hohenmölsener Platte) • kleinflächig im mittleren Bereich des Plangebiets am westlichen Rand der Lützen - Hohenmölsener Platte im Abbaugebiet Kiesgrube Wallendorf/ Schladebach
Kippenböden	• Sonderabfalldeponie westlich des Industriestandorts Leuna auf der Querfurter Platte
Sandlöss über Bändersand bis Braunerde/Fahlerden	• kleinflächig im Nordosten des Plangebiets auf der Lützen - Hohenmölsener Platte südlich des NSG Luppeaue bei Horburg
Sandlösstieflehm-Schwarzstaugleye	• kleinflächig im Süden in der Region Thalschütz (Lützen - Hohenmölsener Platte) • sehr kleinflächig im Osten, südlich von Günthersdorf (Lützen - Hohenmölsener Platte)

Insgesamt zeichnet sich das Plangebiet durch eine hohe Bodenfruchtbarkeit aus, die insbesondere im Westen sehr hoch ist. Dadurch werden rund 55 % der Flächen, bedingt durch den hohen Anteil an fruchtbaren Schwarzerden, ackerbaulich genutzt. 15 % der Flächen sind bereits überbaut. Davon sind 10 % durch Industriebebauung, vorrangig des Industriestandorts Leuna und lediglich 5 % durch die Siedlungsbebauung überprägt.

Bodendenkmäler

Im Denkmalverzeichnis des Landtags Sachsen-Anhalt von 2016 gibt es neun Bodendenkmäler, die sich im Gemeindegebiet von Leuna befinden. Dabei handelt es sich um vier Befestigungen bei Zöschen, Kollenbey, Kötzschau und Horburg aus der Zeit des Mittelalters. Das Rittergut bei Kötzschau befindet sich direkt im Ortszentrum. In den anderen Ortsteilen befinden sich an den Ortsrändern Wasserburgen, die als Denkmäler eingestuft sind. Zu den Denkmälern zählt ebenso der Wall von Rössen aus der Zeit des Neolithikums am südlichen Ortsrand an der Nikolaikirche. Ebenfalls im Süden von Rössen konnte ein Grabhügel datiert werden, der aus der Zeit des Neolithikums stammt und der nach Ausgrabungen 1918/25 rekonstruiert wurde. Weiterhin gibt es besondere Steinvorkommen auf den Dorfplätzen Leuna und Daspig und Nahe der Kirche in Göhlitzsch. Es handelt sich dabei um Bauernsteine, deren zeitliche Einordnung nicht mehr genau datierbar ist.

2.1.1 Vorbelastungen

Versiegelung, Verdichtung und Überformung

Die Bodenüberformung und -versiegelung hat ihre Ursache vor allem in der Siedlungstätigkeit des Menschen, der für Wohnen, Gewerbe und Verkehr Flächen in Anspruch nimmt. Nicht nur im Siedlungsbereich kommt es durch die verschiedenen Flächennutzungen zur Verdichtung von Boden; Bodenverdichtung ist auch ein Problem in der Landwirtschaft, wenn auf den großen Agrarflächen vielfach schwere landwirtschaftliche Maschinen zum Einsatz kommen. Auf den tondurchschlämmten Schwarzerden und auf den Schwarzbraunerden wurde der Boden teilweise bis zur Staunässeneigung verdichtet (Landschaftsgliederung). Trotz der Bodenverdichtung auf den Ackerflächen sind bisher keine negativen Folgen auf die natürliche Bodenfruchtbarkeit zu erkennen.

19 % der Flächen sind bereits überbaut. Davon sind 10 % durch Industriebebauung, vorrangig des Industriestandorts Leuna überprägt. Die Empfindlichkeit gegenüber Neuversiegelung ist im Bereich des Industriestandortes als hoch und auf der restlichen Fläche als gering zu bewerten, abhängig von den Biotopen auf denen es zur Siedlungserweiterung kommt. Der Westen des Gemeindegebiets ist dabei stärker vorgeprägt als der Osten.

Bodenbelastungen

Auf Böden, die mit Schadstoffen belastet sind, können je nach Nutzung sowie Art und Umfang des Schadstoffeintrags Gefahren für Menschen, Tiere und Pflanzen und Wasser bestehen. Bestimmte Nutzungen sind ggf. erst nach Durchführung kostenintensiver Sanierungsmaßnahmen möglich. Grundwasserbelastungen gehen in erster Linie von Bodenverunreinigungen aus, die durch die Sickerwässer in das Grundwasser eingetragen werden.

Die Landschaft ist in beträchtlichem Ausmaß durch die am Ostrand von Leuna gelegenen Industriestandort beeinträchtigt worden. Im mittleren Landschaftsteil hat der Kiesabbau im Wallendorf/ Schlaubach Restlöcher hinterlassen. Diese zeigen jedoch heute wenig oder keine Altlasten auf und übernehmen bereits wertvolle Biotopfunktionen im mittleren Plangebiet. Weitere Umwelt- bzw. Landschaftsschäden ergaben sich aus der großflächigen Landwirtschaft und der damit verbundenen Beseitigung natürlicher Strukturelemente.

Flächendeckend sind die Böden durch Stickstoffeinträge aus der Luft belastet. Dies führte u. a. zu erheblichen Veränderungen der Vegetation (z.B. Vergrasung der Wälder) und zur Gefährdung zahlreicher an nährstoffarme Standorte angepasster Pflanzenarten (vgl. Landschaftsprogramm). Weiterhin ist durch die chemische Industrie, Bergbau und Landwirtschaft von Eingriffen in den Stoffhaushalt auszugehen. Hohe Schadstoffkonzentrationen konnten dabei laut Landschaftsprogramm entlang der Weißen Elster und der Saale festgestellt werden. Diese ergeben sich hauptsächlich aus der Einleitung aus Industrieabwässern und der Kaliablaugeneinleitung aus dem Salzbergbau des Unstrutgebiets, die zur Fluss- und Auenversalzung führte. Das bewirkt wiederum eine Schadstoffakkumulation in den Auensedimenten und Böden, welche das Bodengefüge verändert (Landschaftsgliederung).

Insgesamt gibt es 130 Altlastenflächen in der Stadt Leuna. Davon werden 14 Flächen überwacht bzw. untersucht. Weitere 23 befinden sich in Sanierung. Westlich des Industriestandortes Leuna befindet sich mit 216 ha die größte Altlastfläche im Plangebiet, die als Sonderdeponieanlage weitergeführt wird (Daten bereitgestellt durch die Bodenschutzbehörde). Weitere kleinere Altlastenflächen befinden sich in der unmittelbaren Umgebung von Spergau, westlich von Friedensdorf, vereinzelt um Kötzschau und der Luppeaue. Bei Spergau handelt es sich um Altlasten aus dem Kaolinwerk Spergau sowie um eine ehemalige Rinderanlage. Landwirtschaftliche Altanlagen gibt es ebenfalls im Gebiet von Friedensdorf, Zweimen und Kötzschau. Nördlich von Kötzschau befindet sich eine alte Schweinemastanlage von über 7 ha deren Fläche mit leichtflüchtigen Kohlenwasserstoffen wie Benzol, Toluol, Ethylbenzol oder Xylol vorbelastet ist.

Weiterhin gibt es kleinere Altlastenflächen im gesamten Plangebiet die sich bereits in Sanierung befinden oder überwacht werden. Die größte Sanierungsfläche umfasst eine 670 ha große Fläche des Industriestandorts Leuna. Schadensschwerpunkte befinden sich dabei im zentralen, südlichen und nördlichen Bereich des östlichen Werkteil I, im nördlichen Werkteil II und der ehemaligen Raffinerie im Werkteil I. Grund für die Boden- und Wasserkontaminationen sind Havarien und der Umgang mit bodengefährdenden Stoffen in der Vergangenheit sowie die Zerstörung von Produktionsanlagen. Die Landesanstalt für Altlastenfreistellung des Landes Sachsen-Anhalt führt verschiedene Sanierungsmaßnahmen für die kontaminierten Bereiche durch. Dazu zählen die Phasenrückgewinnung, Quellensanierung im Boden durch Bodenaustausch im Rahmen von Baumaßnahmen und die Abstromsicherung zur Verhinderung der Ausbreitung kontaminierten Grundwassers.

Erosion

Die Kippenböden im Westen haben ein hohes Potenzial für Winderosion. Ein mittleres Potenzial haben außerdem die Bergbauflächen im Bereich der Kiesgrube Schladebach. In den Auengebieten der Saale-Luppe-Aue und des Saaletals gibt es keinen Bodenabtrag durch Winderosion ebenso entlang weiterer Flüsse und Bäche im Plangebiet. Die Ackerflächen im östlichen Bereich sind allgemein nur gering erosionsanfällig. Die potenzielle Gefährdung durch Wassererosion ist im Besonderen entlang des Baches `Der Bach` und des Floßgrabens sehr hoch. Im Osten des Plangebiets im Raum Günthersdorf entlang des Saale-Elster-Kanals und den Ausläufern des Klinkengraben besteht ebenfalls eine hohe bis sehr hohe Erosionsgefahr durch Wasser.

2.1.2 Auswirkungen durch die Planung

Siedlungserweiterungsflächen im FNP nehmen in der Regel unversiegelte Standorte in Anspruch. Dabei sind vorwiegend Ackerflächen, Grünland und Kleingartenanlagen betroffen.

Die geplante Ausweisung der Sondergebiete Krey SO 1 und Leu SO 1 führt zu geringen Einflüssen auf die Bodeneigenschaften. Bei den geplanten Ausweisungen handelt es sich um Flächen für Photovoltaikanlagen, bei denen die Versiegelung und Beeinträchtigung des Bodens als sehr gering eingeschätzt werden kann. Lediglich die Überdachung kleiner Teilbereiche des Bodens durch die Solar-Panels hat Einfluss auf die Eigenschaften des Bodens in diesem Bereich.

Hohe Beeinträchtigungen durch die geplanten Neubauflächen kommen überwiegend durch die Überprägung von Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit zustande. Von den 40 Neubauflächen liegen 33 Flächen auf Böden mit mindestens hoher Bodenfruchtbarkeit. Acht Flächen (Leu G 1, Leu Gem 1, Leu So 1, Leu W 1, Leu W 2, Leu W 3 und Spe G 2) liegen sogar auf sehr fruchtbaren Böden mit Ackerwertzahlen über 75.

Die folgende Tabelle fasst die vom Bestand abweichenden Planflächen mit negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zusammen, also die Flächen die entsprechend der Bewertung für das Schutzgut Boden einen mittleren, hohen oder sehr hohen Raumwiderstand ausweisen (vgl. Anlage 1)

Tabelle 2: Beeinträchtigungen des Schutzgute Boden durch die Planung

Gemarkung	Flächen-Nr.	Boden
Friedensdorf	Frie Gem 2	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)

Friedensdorf	Frie W 2	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Günthersdorf	GÜ GE 3	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Günthersdorf	GÜ G 4	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Günthersdorf	Gü W 1	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Kötschlitz	Köt Gem 1	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Kötschlitz	Köt M 2	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Kötschlitz	Köt SO 1	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Kötzschau	Kötz M 3	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Kötzschau	Kötz W 1	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Kötzschau	Kötz W 2	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Kötzschau	Kötz W 3	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Kreypau	Krey SO 1	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Kreypau	Krey W 2	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Leuna	Leu G 1	Bodenfruchtbarkeit sehr hoch >75 (AZ), hohe Neuversiegelung
Leuna	Leu Gem 1	Bodenfruchtbarkeit sehr hoch >75 (AZ)
Leuna	Leu Gr 1	Bodenfruchtbarkeit sehr hoch >75 (AZ)
Leuna	Leu SO 1	Bodenfruchtbarkeit sehr hoch >75 (AZ)
Leuna	Leu W 1	Bodenfruchtbarkeit sehr hoch >75 (AZ)
Leuna	Leu W 2	Bodenfruchtbarkeit sehr hoch >75 (AZ)
Leuna	Leu W 3	Bodenfruchtbarkeit sehr hoch >75 (AZ)
Rodden	Ro M 1	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Rodden	Ro M 2	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Spergau	Spe Gem 1	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Spergau	Spe G 2	Bodenfruchtbarkeit sehr hoch >75 (AZ)
Spergau	Spe M 3	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Zöschen	Zö Gem 1	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Zöschen	Zö M 2	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Zöschen	Zö M 3	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Zöschen	Zö M 4	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Zweimen	Zw M 3	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Zweimen	Zw M 5	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)
Zweimen	Zw M 6	Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)

Insgesamt sollte der Entwicklung von Innenbereichslagen in Bezug auf einen sparsamen Umgang mit dem Schutzgut Boden deutlich der Vorrang gegeben werden. Bei der Beurteilung der Eignung einer Planfläche gelten daher folgende Maßstäbe:

- Innenliegende Flächen werden mit einer sehr guten Eignung bewertet.
- Arrondierungen des Ortsrandes werden mit einer guten Eignung bewertet.
- Größere Siedlungserweiterungen im Anschluss an die Ortslage erhalten eine bedingte Eignung.

Dem Vorrang der Innenentwicklung wird grundlegend Rechnung getragen.

Der Flächenverbrauch durch die aktuellen Planungen des Flächennutzungsplanes ist als mittel bis hoch einzuschätzen. Das bestehende Verhältnis zwischen bereits bebauten Bereichen

(Wohnen, Industrie/Gewerbe, Mischbauflächen, etc.) und unbebauten Bereichen wird durch die Änderungsflächen des FNP signifikant verändert.

2.2 Schutzgut Wasser

Grund- und Oberflächengewässer sind Bestandteil des Naturhaushaltes und Lebensraum für Tiere und Pflanzen und gehören auch zur Lebensgrundlage des Menschen. Sie sind als Reservoir für das Trinkwasser lebensnotwendig. Im Rahmen des Gewässerschutzes ist es Ziel der Bauleitplanung, die Flächenversiegelung zu begrenzen, die Regenwasserversickerung zu fördern, für einen geregelten Abfluss von Oberflächengewässern im Sinne des Hochwasserschutzes und des Wasserrückhaltes zu sorgen und den Eintrag wassergefährdender Stoffe zu verhindern.

2.2.1 Oberflächengewässer

Fließgewässer

Zentral durch das Gemeindegebiet von Nord nach Süd fließt eine wichtige Bundeswasserstraße, die Saale. Im Osten befindet sich eine weitere Bundeswasserstraße, der Saale-Elster-Kanal, der abrupt Richtung Stadtkern Leuna fließend endet, da der Ausbau des Kanals 1943 nicht weitergeführt wurde. Eine Fertigstellung ist in absehbarer Zeit nicht zu erwarten. Eine wichtige sonstige Wasserstraße ist außerdem der Saale-Leipzig-Kanal. Bei den Bundeswasserstraßen handelt es sich ebenfalls um Verkehrswege, mit denen aus dieser Nutzung resultierende Emissionen verbunden sind.

Weitere wichtige Wasserstraßen sind die Luppe im Nordosten des Plangebiets sowie `Der Bach`, der das Gebiet östlich der Saale in Nord-Süd-Richtung durchzieht. Dabei handelt es sich nach dem Wassergesetz des Landesamtes Sachsen-Anhalt um Gewässer I. Ordnung und somit um Gewässer mit erheblicher wasserwirtschaftlicher Bedeutung. Nach § 61 BNatSchG gilt an Gewässern 1. Ordnung ein Bauverbot innerhalb von 50 m vom Gewässerrand. Das Gemeindegebiet wird weiterhin durch eine Vielzahl an Gräben und Bächen der Gewässer II. Ordnung durchzogen. In der Saale-Luppe-Aue beispielsweise befinden sich der Augraben, der Dölkauer Graben und der Horburger Graben. Im Einzugsgebiet von Günthersdorf ist der Klinkengraben eine wichtige Wassererschließung. Im Raum Kötzschau mündet der Floßgraben in den `Bach`. Westlich der Saale ist der Anteil an Grabenstrukturen deutlich geringer als im östlichen Gemeindegebiet; vorrangig durch den hohen Versiegelungsanteil.

Stillgewässer

Im Gemeindegebiet befindet sich der Speicher Schladebach mit einer Größe von rund 21,5 ha. Nach dem Landesamt für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft zählt der See ebenfalls zu den Oberflächengewässern I. Ordnung. Der Speicher zählt zu den ältesten Stauanlagen in Sachsen-Anhalt und wurde für Bewässerungszwecke und die Fischzucht errichtet (Institut für Wasserbau und Technische Hydromechanik). Er staut das Gewässer `Der Bach`. Im Bereich des ehemaligen Kiesabbaus Wallendorf/ Schladebach nördlich der Ortschaft Schladebach befinden sich wassergefüllte Restlöcher sowie nordwestlich mehrere kleine Fischteiche, ehemals kleine Tongruben. Die stehenden Gewässer in diesem Gebiet sind alle anthropogenen Ursprungs, entweder als Stauteich oder als Sohlengewässer ehemaliger Kiesgruben (LAU Sachsen-Anhalt / LSG Gebietsbeschreibung).

2.2.1.1 Vorbelastungen

Im Gemeindegebiet gibt es keine Gewässerstrukturen, die unverändert sind oder nur geringe Veränderungen aufweisen. Die Luppe ist stark bis sehr stark verändert. `Der Bach`, der Floßgraben und der Spergauer Graben sind sehr stark bis vollständig durch anthropogene Einflüsse verändert. Diese ergeben sich aus der Kombination von Eingriffen, beispielsweise in die Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Anlagen zum Hochwasserschutz oder durch Nutzungen, die den natürlichen Verlauf beeinflussen.

Die überregional bedeutsame Wasserstraße der Saale ist laut der Gewässergütekarte des LHW von 2004 nur mäßig vorbelastet (Gewässergüteklasse II). Abschnittsweise kommt es zu mittelmäßigen Verunreinigungen, während die Sauerstoffversorgung im Allgemeinen gut ist. Es herrscht eine große Artenvielfalt vor. `Der Bach` wird hingegen als kritisch belastet eingestuft (Gewässergüteklasse II-III). Abschnittsweise bewirken Belastungen mit organischen, sauerstoffzehrenden Stoffen einen kritischen Zustand. Durch Sauerstoffmangel kommt es in diesen Bereichen zu einem Rückgang der Mikroorganismen und auch der Fischpopulationen. Nach der chemischen Güteklassenbelastung des LHW von 2005 sind die beiden Fließgewässer erhöht mit Stickoxiden (NO_3) belastet, deutlich mit organischem Kohlenstoff (TOC) belastet und weisen eine mäßige Sauersoff- und Ammoniumbelastung auf. Ursachen für den schlechten chemischen Zustand sind die großflächige intensive Landwirtschaft im Gemeindegebiet, die zu Nährstoffeinträgen führt, aber auch durch die chemische Industrie und Bergbau wurde der Stoffhaushalt verändert. Durch eine operative Salzlaststeuerung wird die Einhaltung vorgegebener Werte für Chlorid und Gesamthärte an einem definierten Saalequerschnitt gewährleistet, sodass die mineralische Belastung aus der Ableitung der Kaliindustrie oberhalb der Unstrut in den letzten Jahren verringert wurden (Landschaftsgliederung).

Entlang des `Baches` ist ein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen (Verordnung des Landesverwaltungsamtes zur Festsetzung des Überschwemmungsgebietes Bach von der Mündung in die Saale (km 0+000) und der Mündung in die Luppe (km 0+000 Bach Gewässer 2. Ordnung) bis zur Landesgrenze Sachsen (km 10+005). Die Festsetzungen des Überschwemmungsbereiches wurden auf der Grundlage des § 76 WHG und § 99 WG LSA getroffen. Die Grenzen entsprechen der HQ100-Linie, also einem Hochwasserereignis mit einer Wiederkehrwahrscheinlichkeit von 100 Jahren. Nach § 78 (1) WHG ist die Neuausweisung von Baugebieten in festgesetzten Überschwemmungsgebieten untersagt, außer die Ausweisung dient der Verbesserung des Hochwasserschutzes. Nach § 78 (2) WHG kann die zuständige Behörde die Ausweisung mit Ausnahme zulassen, wenn keine andere Möglichkeit zur Siedlungsentwicklung besteht und die neu auszuweisenden Gebiete unmittelbar an ein bestehendes Baugebiet grenzen. Außerdem können Ausnahmen genehmigt werden, wenn die Bauvorhaben so errichtet werden, dass bei dem Bemessungshochwasser nach § 76 (2) Satz 1 WHG keine baulichen Schäden zu erwarten sind.

2.2.2 Grundwasser

Grundwasser ist ein wichtiger Bestandteil des Naturhaushaltes und im Besonderen für die Trinkwassergewinnung von großer Bedeutung. Beeinträchtigungen für das Grundwasser ergeben sich vor allem durch Verschmutzung bzw. dadurch, dass das Grundwasser sich nicht in dem Umfang wie es entnommen wird bzw. abfließt auch erneuern kann.

Grundwasserneubildung

Die Faktoren für die Grundwasserneubildung sind neben dem Niederschlag, vor allem die Versickerungsfähigkeit des Bodens bzw. des Oberflächenabflusses. Diese ist maßgeblich durch den Boden bzw. den geologischen Untergrund bedingt sowie durch den Grad möglicher anthropogener Verdichtung oder Versiegelung desselben. Auch Art und Umfang der Vegetation spielen eine Rolle.

Die Grundwasserneubildung im Gemeindegebiet Leuna ist im Westen des Plangebiets einschließlich des Einzugsgebietes des `Baches` gering (0 bis 80 mm/a). Ausschlaggebend dafür ist der höhere Versiegelungsanteil im Westteil des Gemeindegebiets. In der Aue der Saale liegt die Grundwasserneubildung bei unter 0 mm/a und ist damit äußerst gering. Gleiches gilt für die Saale-Luppe-Aue. In Auenbereichen kommt es durch die hydromorphen Talböden zu hohen Direktabflüssen und damit geringen Grundwasserneubildungsraten. Im Bereich der Lützen-Hohenmölsener Platte liegt die Grundwasserneubildung zwischen 80 und 170 mm/a und ist damit als mittel einzustufen. Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers ist nach den Daten des LHW als gut eingestuft, obwohl das Gebiet im Regenschatten des Harzes mit Niederschlagsmengen von 485 mm/a relativ niederschlagsarm ist und sich somit die Grundwasservorkommen nur langsam regenerieren.

Grundwassergefährdung

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen korreliert in hohem Maße mit dem Grundwasserflurabstand. Je niedriger der Flurabstand ist, desto geringmächtiger ist die den Grundwasserleiter überlagernde und schützende Substratschicht, in der Schadstoffe zurückgehalten und abgepuffert werden können. Die weitere Verschmutzungsempfindlichkeit ergibt sich aus dem Bindungs- und Durchlässigkeitsvermögen des Bodensubstrats. Zusammen ergibt sich daraus unterschiedliche Grundwassergeschütztheiten innerhalb der Region.

Die Grundwassergeschütztheit ist nach den Daten des LHW im Osten im Raum Günthersdorf sehr hoch, ebenso im Süden südlich des Speichers Schladebach. In den Auen der Saale-Luppe und dem Einzugsgebiet des `Baches` sowie des ehemaligen Kiesgrubenabbaugebiets und des Floßgrabens ist die Grundwassergeschütztheit gering. Auf den restlichen Ackerflächen im Westen sowie den versiegelten Flächen ist die Geschütztheit als hoch bis mittel bewertet. Die Verweilzeit des Sickerwassers ist in diesen Bereichen entsprechend hoch und die Belastung durch Schadstoffe gering. In der Saale-Luppe-Aue, im Bereich der Kiesgrube Schladebach, entlang des Baches und in Siedlungsbereichen der Kernstadt Leuna ist das Potenzial für Schadstoffeinträge in das Grundwasser hoch. So ergibt sich gesamträumlich ein guter mengenmäßiger Zustand des Grundwassers, während der chemische Zustand im Stadtgebiet schlecht ist, mit Ausnahme des östlichen Plangebiets von Kötzschau bis Günthersdorf.

Trinkwasser

Das Wasserwerk InfraLeuna befindet sich östlich von Leuna-Daspig im südwestlichen Teil des Stadtgebiets in der Nähe der Saale. Für das Wasserwerk besteht ein Trinkwasserschutzgebiet von Spergau über die Ortschaften Kröllwitz, Daspig und Wölkau bis nach Kreypau. Das Schutzgebiet ist in Schutzzonen unterteilt, innerhalb deren jeweils angepasste Beschränkungen für potenziell grundwassergefährdende Tätigkeiten bestehen. In der Schutzzone I ist die Empfindlichkeit des Trinkwassers besonders hoch, während in der Schutzzone II bis III von einer mittleren Empfindlichkeit gesprochen werden kann. Auswirkungen auf derzeit ausgeübte Nutzungen ergeben sich dadurch nicht.

2.2.2.1 Vorbelastungen

Ein flächenhafter Belastungsfaktor im Besonderen im Westen und im Norden des Stadtgebiets sind die Einflüsse des jahrelangen Braunkohleabbaus in der Umgebung sowie der Einleitung aus Industrieabwässern und der Kaliablaugeneinleitung aus dem Salzbergbau des Unstrutgebiets. Die wesentlichen negativen Einflüsse entstehen durch den Industriestandort Leuna, deren Abwässer jahrelang in die Region mit mäßiger Aufbereitung abgeleitet wurden. Zur Vermeidung weiterer negativer Auswirkungen wurden Abstromsicherungen eingeführt, die die Ausbreitung des kontaminierten Grundwassers verhindern. Zum anderen werden auf intensiv genutzten Äckern auch weiterhin durch Pestizideinsatz und Düngung Stoffe in den Boden und das Wasser eingetragen. Diese intensiven Formen der landwirtschaftlichen Nutzung führen auch zu Belastungen von Oberflächengewässern, insbesondere wenn kein Pufferstreifen zwischen Gewässern und intensiver Ackernutzung vorhanden ist.

2.2.3 Auswirkungen durch die Planung

Erhebliche Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer sind durch die Planungen des FNP möglich, weil einige Planflächen an Fließgewässer angrenzen. Betroffen ist die Fläche Köt Gem 1, die nur 30 m vom Saale-Elster Kanal, ein Fließgewässer 1. Ordnung, entfernt ist.

Eine weitere Fläche (Frie W 2) grenzt an den Floßgraben, ein Fließgewässer 2. Ordnung, und hat damit potenziell negative Auswirkungen auf dieses Fließgewässer. Gleiches gilt für die Flächen Köt SO 1 mit potenziell negativen Auswirkungen auf den Hauptgraben, Krey M 3 auf den Wölkauer Graben, Krey M 5 auf den Floßgraben, Spe Gem 1 auf den Spergauer Graben.

Das geplante Mischbaugebiet Zö M 5 grenzt an ein gesetzlich geschütztes Kleingewässer und an den Graben Zscherneddel. Die Bebauung der Gewässerufer und angrenzender Bereiche können erhebliche Beeinträchtigungen auf die Gewässerqualität haben.

Grundsätzlich bedarf die Errichtung baulicher Anlagen im 10 m (Gewässer I. Ordnung) bzw. 5 m (Gewässer II. Ordnung) breiten Uferschutzstreifen gem. § 49 WG LSA der wasserrechtlichen Genehmigung der Unteren Wasserbehörde. Bauliche Anlagen an Gewässern I. Ordnung bzw. Standgewässern mit mehr als 1 ha Größe sind gem. § 61 BNatSchG bis zu einem Abstand von 50 m verboten. Die Grundwasserneubildung hat im gesamten Betrachtungsraum im besten Fall nur eine mittlere Wertigkeit, wodurch keine Konflikte mit dieser Funktion entstehen.

Beeinträchtigungen auf die chemische Qualität des Grundwassers können potenziell durch Havarien in Gewerbe- und Industriegebieten entstehen. Die geplante Erweiterung des Saaleparks (Gü GE 3) ist kleinflächig und durch die hohe bis sehr hohe Grundwassergeschütztheit, kann die Gefahr einer Grundwasserverschmutzung ausgeschlossen werden.

Die geplante Wohnbaufläche Krey W 2 liegt im Trinkwasserschutzgebiet „Leuna-Daspig“ Zone III. Da es sich hier um ein geplantes Wohngebiet ohne wassergefährdende Nutzung handelt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Lediglich die Grundwasserneubildung wird durch Neuversiegelung verringert.

Die Fläche Krey SO 1 liegt teilweise im Überschwemmungsbereich. Die Überschwemmungsgebiete sind festgesetzt auf Grundlage von § 76 WHG und § 99 WG LSA, die Grenze entspricht der HQ100-Linie (hundertjähriges Hochwasser). Nach § 78 (1) WHG ist „In festgesetzten Überschwemmungsgebieten [ist] die Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich in Bauleitplänen oder in sonstigen Satzungen nach dem Baugesetzbuch untersagt.“ In § 78 (2) WHG wird unter bestimmten Bedingungen eine Ausnahme von diesem Verbot in Aussicht gestellt. Zu diesen Bedingungen gehören unter anderem die Situationen, wenn „1. keine anderen Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung bestehen oder geschaffen werden können“ oder „2. das neu auszuweisende Gebiet unmittelbar an ein bestehendes Baugebiet angrenzt…“. Gefahren für die Standfestigkeit der Gebäude, den Schutz von Menschen und Sachgütern sowie die Abflussfähigkeit des Hochwassers müssen bei der Errichtung von Gebäuden in Überschwemmungsgebieten gewährleistet werden.

Tabelle 3: Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser durch die Planung

Gemarkung	Flächen-Nr.	Betroffenheit
Günthersdorf	GÜ GE 3	Grundwasserneubildung mittel, Grundwassergeschütztheit hoch, chemischer Zustand gut
Günthersdorf	GÜ G 4	Grundwasserneubildung mittel, Grundwassergeschütztheit sehr hoch, chemischer Zustand gut
Günthersdorf	Gü W 1	Grundwasserneubildung mittel, Grundwassergeschütztheit hoch, chemischer Zustand gut
Kötschlitz	Köt Gem 1	Grundwassergeschütztheit sehr hoch, chemischer Zustand gut, Saale- Elster Kanal in 30 m Entfernung
Kötschlitz	Köt SO 1	Grundwasserneubildung mittel, Grundwassergeschütztheit hoch, chemischer Zustand gut, grenzt an den Hauptgraben
Kötzschau	Kötz W 3	Grundwasserneubildung mittel, chemischer Zustand gut
Kreypau	Krey SO 1	Überschwemmungsgebiet (teilweise)
Kreypau	Krey W 2	Trinkwasserschutzzone III, Grundwassergeschütztheit mittel
Leuna	Leu W 1	beinhaltet naturnahen Graben
Rodden	Ro M 1	Grundwasserneubildung mittel, Grundwassergeschütztheit hoch - sehr hoch, chemischer Zustand gut
Rodden	Ro M 2	Grundwasserneubildung mittel, Grundwassergeschütztheit sehr hoch, chemischer Zustand gut
Spergau	Spe Gem 1	grenzt an den Spergauer Graben
Zöschen	Zö M 5	grenzt an gesetzlich geschütztes Kleingewässer
Zweimen	Zw M 6	Grundwasserneubildung mittel, Grundwassergeschütztheit sehr hoch, chemischer Zustand gut

2.3 Schutzgut Klima/Luft

Das Stadtgebiet Leuna liegt – wie ganz Deutschland – in der gemäßigten Klimazone Mitteleuropas. Das Klima wird unter anderem durch den Golfstrom beeinflusst, der die klimatischen Werte in Mitteleuropa mild gestaltet.

Das Klima in Leuna ist wärmebegünstigt und aufgrund der Lage des Stadtgebiets im Regenschatten des Harz relativ niederschlagsarm (485 mm/a Niederschlag). Damit ordnet sich der Raum in das Klima der Binnenbecken und des Binnenhügellandes im Lee der Mittelgebirge ein.

Die Hauptwindrichtung ist Süd-West bis West. In den durch das Saaletal geprägten Bereichen der Kernstadt Leuna und den Ortschaften Spergau und Kreypau beträgt die Durchschnittstemperatur 8,6°C. Im restlichen Bereich des Stadtgebiets, östlich des Saaletals, herrscht eine leicht höhere mittlere Temperatur von 9°C bis 10°C vor. Die Julitemperaturen liegen zwischen 17°-18°C.

Für die örtliche Planung sind vorrangig die mikroklimatischen Kenngrößen von Bedeutung. Dabei wird der zu untersuchende Raum meist in Ausgleichs- und Wirkungsräume unterschieden. Wirkungsräume sind Räume, in denen durch menschliche Eingriffe in die Landschaft, wie beispielsweise durch Bebauung und sonstige großflächige Versiegelungen sowie durch Emission von Schadstoffen, für Mensch und Ökosystem ungünstigere Lebensverhältnisse geschaffen werden. Im Gegensatz dazu werden Flächen ohne solche Beeinträchtigungen als Ausgleichsräume eingestuft. Hiermit sind sowohl Waldbereiche gemeint, die besonders als Frischluftproduzenten fungieren, als auch Freiflächen wie Acker und Grünland, die in unterschiedlichem Maße als Kaltluftproduzenten wirken. Um eine räumliche Verknüpfung zwischen Wirkungs- und Ausgleichsräumen zu ermöglichen, sind Luftaustauschbahnen von großer Bedeutung. Sie werden je nach ihrer vorrangigen Funktion entweder als Frischluftschneisen eingestuft, wenn sie Frischluft (aus Waldgebieten) in belastete Bereiche führen können oder als Kaltluftschneisen bezeichnet, wenn sie Kaltluft (aus Offenlandschaften) in belastete Gebiete leiten. Auch eine Kombination beider Funktionen in einer Schneise ist möglich.

Zur Beurteilung des Lokalklimas werden im Landschaftsplan sogenannte Klimatope abgegrenzt; Gebiete, in denen gleiche lokalklimatische Bedingungen vorherrschen. Dabei wird der zu untersuchende Raum in folgende bioklimatische Wirkräume und Ausgleichsräume unterschieden.

- potenziell belasteter Siedlungsbereich
- mäßig belasteter Siedlungsbereich
- Kaltluftentstehungsgebiete
- Innerstädtische Grün- und Freiflächen (kleine Kaltluftentstehungsgebiete mit hoher lokalklimatischer Bedeutung)
- Frischluftentstehungsgebiete
- Laubgebüsche, Feldgehölze, Baumgruppen in Siedlungsnähe (hoher lokalklimatischer Bedeutung, v.a. Luftreinigungsfunktion)
- Luftleitbahnen

Die Siedlungsgebiete in der Stadt Leuna sind durchgängig als potenziell belastet eingestuft, aufgrund ihrer lockeren Bebauung, einem geringen Versiegelungsgrad und einer hohen Durchgrünung. Lediglich der Industriestandort Leuna wird als mäßig belastet eingestuft, da hier der Versiegelungsgrad höher, die Bebauung dichter ist und viele Emittenten vorhanden sind. Um die einzelnen Ortslagen herum befinden sich großflächig auf den offenen Acker- und Grünlandflächen Kaltluftentstehungsgebiete. Mit den Wäldern in den Auen ist ein kleiner Teil des Plangebietes als Frischluftentstehungsgebiet dargestellt. Vor allem die Saale wirkt als wichtige Luftleitbahn für den Luftaustausch in der Stadt Leuna.

2.3.1 Vorbelastungen

Wesentliche Vorbelastungen der klimaökologischen Funktionen bestehen durch den lokal erhöhten Versiegelungsgrad und den damit verbundenen Aufheizeffekten und Schadstoffanreicherungen.
Insgesamt ist die lufthygienische Belastung innerhalb des Planungsraumes als gering einzustufen, obgleich die Luft aufgrund der großräumigen Ausbreitung der Luftschadstoffe aus dem Industriestandort Leuna und der im Planungsgebiet verursachten Emissionen entlang der Autobahnen eine gewisse Hintergrundbelastung aufweist.
Lokale Immissionsbelastungen werden vor allem durch den Kraftfahrzeugverkehr verursacht und können in unmittelbarer Nähe zu den Autobahnen zu hohen, für den Menschen langfristig gesundheitsschädlichen Schadstoffkonzentrationen führen.

2.3.2 Auswirkungen durch die Planung

Wesentliche Beeinträchtigungen durch die Ausweisungen des FNP können dadurch entstehen, dass durch Flächenausweisungen, die mit großflächigen Versiegelungen und Beseitigung von Vegetation verbunden sind, Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiete verloren gehen oder sogar neue klimatische Wirkräume entstehen, die sich negativ auf das Wohlbefinden des Menschen sowie Ökosysteme auswirken. Kaltluftentstehungsgebiete, die ausgleichende Funktion für mäßig belastete Industriegebiete haben, gehen durch die geplanten Neubauflächen Gü G 4, Leu G 1, Leu Gem 1, Leu SO 1, Leu W 1, Leu W 2, Leu W 3 und Spe G 2 verloren.

Im Vergleich zur Vorbelastung und unter Berücksichtigung der Lage dieser Flächen in direktem Zusammenhang zu bereits vorbelasteten Gewerbegebieten ist diese Beeinträchtigung teilweise jedoch nur bedingt erheblich. Gleichwohl ist von einer Verschärfung der Problematik im Zuge des Klimawandels durch die damit einhergehenden Temperaturerhöhungen im Sommer auszugehen. Hier können zukünftig in Abhängigkeit vom Grad des Temperaturanstiegs unter Umständen Anpassungsmaßnahmen wie die Schaffung neuer Vegetationsstrukturen oder Kalt- und Frischluftbahnen erforderlich sein.

Die Revitalisierung von Brachflächen der Innenbereichssatzungen für die Innenverdichtung des Siedlungsgebiets leistet dagegen einen Beitrag zum globalen Klimaschutz, indem eine kompakte Gemeindeentwicklung und damit einhergehend eine Reduzierung verkehrsbedingter Emissionen erreicht wird.

Tabelle 4: Beeinträchtigungen der klimaökologischen Funktionen durch die Planung

Gemarkung	Flächen-Nr.	Betroffenheit
Güntherdorf	Gü G 4	Kaltluftentstehungsgebiet neben mäßig belastetem Siedlungsraum - mittlere ausgleichende Funktion
Leuna	Leu G 1	Kaltluftentstehungsgebiet neben mäßig belastetem Siedlungsraum - mittlere ausgleichende Funktion
Leuna	Leu Gem 1	Kaltluftentstehungsgebiet neben mäßig belastetem Siedlungsraum - mittlere ausgleichende Funktion
Leuna	Leu Gr 1	Kaltluftentstehungsgebiet neben mäßig belastetem Siedlungsraum - mittlere ausgleichende Funktion
Leuna	Leu SO 1	Kaltluftentstehungsgebiet neben mäßig belastetem Siedlungsraum - mittlere ausgleichende Funktion
Leuna	Leu W 1	Kaltluftentstehungsgebiet neben mäßig belastetem Siedlungsraum - mittlere ausgleichende Funktion
Leuna	Leu W 2	Kaltluftentstehungsgebiet neben mäßig belastetem Siedlungsraum - mittlere ausgleichende Funktion
Leuna	Leu W 3	Kaltluftentstehungsgebiet neben mäßig belastetem Siedlungsraum - mittlere ausgleichende Funktion
Spergau	Spe G 2	Kaltluftentstehungsgebiet neben mäßig belastetem Siedlungsraum - mittlere ausgleichende Funktion

2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Biotopausstattung

Die gegenwärtige Biotopausstattung des Plangebietes weist nur noch in den Auwäldern der Luppeaue die potenziell natürliche Vegetation auf. Der Großteil der Vegetationsstrukturen ist durch menschlichen Einfluss vieler Jahrhunderte erheblich verändert, v.a. aufgrund des fruchtbaren Bodens auf den großflächigen Agrarlandschaften.

63 % des Betrachtungsraumes wird landwirtschaftlich genutzt, wobei die Nutzung als Acker deutlich überwiegt. Mit 19 % der Gesamtfläche kommt der Siedlung inklusive Industrie- und Gewerbegebiete ein sehr großer Flächenanteil zu. Nur 6 % der Fläche ist Wald, der sich auf die Niederungen beschränkt. 2 % des Betrachtungsraumes sind Gewässer, ein Großteil davon sind Abgrabungsgewässer, aber auch Fließgewässer wie die Saale und der Saale-Elster Kanal. Die verbleibenden 10 % verfallen auf Grünflächen wie Gartenbauflächen, Streuobstwiesen, Staudenfluren oder Gebüschstrukturen sowie Moorstandorte.

Grundsätzlich lässt sich das Gebiet der Stadt Leuna in 3 Betrachtungsräume aufteilen: West, Mitte und Ost.

Der westliche Teil wird von der Kernstadt Leuna mit seinem großflächigen Industrie- und Gewerbeflächen des „Chemieparks Leuna“ mit umfangreichen Gleisanlagen und der am westlichen Rand liegende Halde, die den Industriestandort um bis zu 35 m überragt, eingenommen. Die Halde ist geprägt von jungem Laubmischbeständen und Hochstaudenfluren. Das westliche Stadtgebiet, die Kernstadt Leuna und Spergau, ist geprägt von Wohnbebauung mit Einzel- und Reihenhäusern. Östlich des Stadtgebietes Leuna wird die Landschaft durchzogen von der Niederung der Saale, die überwiegend durch Grünland, kleinflächig auch Nassgrünland, geprägt und vereinzelt mit Auwaldrelikten durchsetzt ist. Auf dem größten Teil des Streckenverlaufs geht die Saaleaue in östliche Richtung jedoch schnell in die Ackernutzung über.

Im mittleren Bereich des Planungsraumes herrscht die landwirtschaftliche Nutzung auf Ackerflächen vor. Im zentralen Teil bei Schladebach hat sich eine Bergbaufolgelandschaft mit zahlreichen Abgrabungsgewässern, Rohbodenstellen, frischen Staudenfluren und vereinzelten Flachmooren entwickelt. Beiderseits des "Bachs" liegen ausgedehnte Abbaugebiete insbesondere für Kies und Kiessand, die von dem zu Bad Dürrenberg gehörenden Ort Tollwitz bis zur Gemarkung Wallendorf der Gemeinde Schkopau reichen. Der Landschaftsraum wird durchzogen von vielen Gräben, dem Fließgewässer „Bach“ und den Flößgräben, sowie der durch Hochstauden und Gehölzen geprägten Trasse des geplanten Saale-Elster-Kanals, der jedoch nur aus östlicher Richtung bis kurz nach Günthersdorf realisiert wurde.

Im nordöstlichen Betrachtungsraum nimmt die Siedlungsdichte in Günthersdorf, Kötschlitz, Zweimen und Zöschen zu und wird nach Norden abgelöst von den großflächigen Schutzgebieten der Luppeaue. Hier herrschen großflächige Hartholzauen und Laubmischwälder, feuchte Staudenfluren, Röhrichte und mesophiles Grünland vor. Nördlich von Zöschen liegt ein Teil des Raßnitzer Sees im Plangebiet. An der östlichen Grenze wird das Plangebiet von der Autobahn A9 und dem „Saalepark“ in Günthersdorf geprägt.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen mit besonderer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Die Tabelle enthält alle nach § 30 BNatSchG i.V.m. §§ 22 NatSchG LSA geschützten Biotoptypen, die im Plangebiet vorkommen. Diese sind mit dem Zeichen „§“ gekennzeichnet. Der in Sachsen-Anhalt verwendete Code für die Biotopkartierung ist für viele gesetzlich geschützte Biotoptypen nicht eindeutig. In anderen Fällen ist eine Zuordnung zum gesetzlichen Schutz aus dem Luftbild nicht möglich. In diesen Fällen wurden die Biotoptypen als „potentiell geschützt (§)“ eingestuft und bedürfen einer terrestrischen Nachkartierung. Gesetzlich geschützte Biotoptypen sind auch ohne eigene Verordnung geschützt. Ihre Beanspruchung für andere Nutzungen ist untersagt und benötigt eine naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung.

Tabelle 5: Geschützte Biotoptypen im Plangebiet

CIR-Code	Schutz-status	Biotoptyp
GAab/Gaan	(§)	Abgrabungsgewässer, Stillgewässer >1ha, Ufer bedingt naturnah (unverbaut) oder Ufer weitgehend naturnah (unverbaut)
GBbb	(§)	Bach stark begradigt, Ufer bedingt naturnah (unverbaut)
GBlb/GBln	§	Bach leicht begradigt (gewundene Linienführung), Ufer bedingt naturnah (unverbaut) oder Ufer weitgehend naturnah (unverbaut)
GBnn	§	Bach natürlich mäandrierend, Ufer weitgehend naturnah (unverbaut)
GBgb/GBgn	(§)	Graben, Ufer bedingt naturnah (unverbaut) oder Ufer weitgehend naturnah (unverbaut)
GFlb	§	Fluss leicht begradigt, Ufer bedingt naturnah (unverbaut)
GFnb	§	Fluss natürlich mäandrierend, Ufer bedingt naturnah (unverbaut)
GFsb	§	Fluss natürlich gestreckter Lauf, Ufer bedingt naturnah (unverbaut)
GFtb	(§)	stillgelegter Kanalteil, Ufer bedingt naturnah (unverbaut)
GKab/Gkan	§	Altwasser/-arm, Stillgewässer <1ha, Ufer bedingt naturnah (unverbaut) oder Ufer weitgehend naturnah (unverbaut)
GKk	§	Auenkolk, Stillgewässer <1ha, Ufer weitgehend naturnah (unverbaut)
GKmn	§	Moorgewässer, naturnah, Stillgewässer <1ha, Ufer weitgehend naturnah (unverbaut)
GKob/Gkon	(§)	sonstiges Kleingewässer, Stillgewässer <1ha, Ufer bedingt naturnah (unverbaut) oder Ufer weitgehend naturnah (unverbaut)
GSab/Gsan	§	Altwasser/-arm, Stillgewässer >1ha, Ufer bedingt naturnah (unverbaut) oder Ufer weitgehend naturnah (unverbaut)
GSm	§	Moorgewässer, Naturnah, Stillgewässer >1ha
GSon	§	sonstiger See, Naturnah, Stillgewässer >1ha, Ufer weitgehend naturnah (unverbaut)
GTab/Gtan/Gtat	(§)	Abgrabungsgewässer, Stillgewässer >1ha, Ufer bedingt naturnah (unverbaut) oder Ufer weitgehend naturnah (unverbaut) oder Ufer teilweise verbaut
GTob/GTon/GTot	(§)	sonstiger Teich, Stillgewässer <1ha, Ufer bedingt naturnah (unverbaut) oder Ufer weitgehend naturnah (unverbaut) oder Ufer teilweise verbaut
HG.l	(§)	Baumgruppe, Laubmischbestand
HG.u	(§)	Baumgruppe, Laubbaumbestand
HHau	§	Hecke/Gebüschreihe, lückig oder geschlossen, mit oder ohne Bäume, Laubmischbestand
HR	§	Baumreihe einreihig oder mehrreihig, lückig oder geschlossen, Laubbaumbestand oder Laubmischbestand oder Obstbaumbestand
HS	(§)	Streuobstwiese
Hum/ Huo	(§)	Gebüsch mit Laubmischbestand oder ohne Laubmischbestand
KFr	§	Flachmoor/Sumpf, Röhrichtfläche
KFs	§	Flachmoor/Sumpf, Großseggen/Binsen, rasig/bultig
Kfu	§	Flachmoor/Sumpf, Röhrichtgürtel, -saum
KGf	(§)	Feucht-/Naßgrünland
KGm	§	mesophiles Grünland
KSf	§	Staudenflur feucht/naß
KSt	§	Staudenflur trocken-warm
WAe	§	Weichholzaue, Erlen-Eschen-Wald oder Erlen-Bachwald
WAh	§	Hartholzaue

CIR-Code	Schutz-status	Biotoptyp
WAw	§	Weichholzaue
§ = geschützter Biotoptyp (§) = potentiell geschützter Biotoptyp		

Pflanzen

Neben den besonders geschützten Biotoptypen gibt es einzelne Pflanzenarten, die nach nationalem oder internationalem Recht einen besonderen Schutz genießen. Im Folgenden werden die wild wachsenden, gesetzlich geschützten Farn- und Blütenpflanzen aufgelistet, für die im Stadtgebiet Leuna Nachweise vorliegen. Die Tabelle berücksichtigt dabei nur die Arten, die in der Anlage 1 zur Bundesartenschutzverordnung und/oder in Anhang A oder B der EU-Verordnung 338/97 (EU Artenschutzverordnung) aufgeführt sind und damit national und/oder international einen besonderen Schutz genießen. Darüber hinaus gibt die Tabelle Auskunft über den Gefährdungsstatus gemäß Roter Liste Deutschland und Sachsen-Anhalt. Die verwendeten Daten stammen vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Es wurden nur Daten von Fundpunkten ab dem Jahr 2005 verwendet.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die europäisch geschützten Arten (FFH-Arten) besonders zu berücksichtigen, da die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für diese Arten nicht der Abwägung unterliegen. Im Falle einer Beeinträchtigung dieser Arten durch ein im Rahmen der Bauleitplanung vorbereitetes Vorhaben sind Vermeidungs- und gegebenenfalls vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zwingend vorzusehen, anderenfalls ist eine Ausnahme von den Verbotstatbeständen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen. Bei den im Plangebiet vorkommenden Pflanzenarten ist keine im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet.

An einigen feuchten Standorten im Nordosten des Plangebietes kommt das Breitblättriges Knabenkraut vor. Der Sumpf-Stendelwurz kommt an der nördlichen Grenze des Plangebietes in der Bergbaufolgelandschaft vor.

Tabelle 6: Gesetzlich geschützte Pflanzenarten in der Stadt Leuna

Wiss. Artname	Dt. Artname	RL BRD*	RL LSA**	Schutzstatus
Breitblättriges Knabenkraut	*Dactylorhiza majalis*	3	3	§
Sumpf-Stendelwurz	*Epipactis palustris*	3	2	
Rote Liste Status 1- vom Aussterben bedroht, 2- stark gefährdet, 3-gefährdet, 4-pot. Gefährdet, V- Vorwarnliste, G – Gefährdung ohne genaue Zuordnung * Rote Liste Deutschland Pflanzen Stand 1996 ** Rote Liste Land Sachsen-Anhalt Pflanzen 2004				

Tiere

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die europäisch geschützten Tierarten (FFH-Arten) besonders zu berücksichtigen, da die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für diese Arten nicht der Abwägung unterliegen. Im Falle einer Beeinträchtigung dieser Arten durch ein im Rahmen der Bauleitplanung vorbereitetes Vorhaben sind Vermeidungs- und gegebenenfalls vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zwingend vorzusehen, anderenfalls ist eine Ausnahme von den Verbotstatbeständen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

Im Folgenden werden die wildlebenden, europäisch geschützten Tierarten aufgelistet, für die aus dem Gebiet der Stadt Leuna Nachweise vorliegen. Bei den Arten der Bundesartenschutzverordnung kennzeichnet ein Paragraph (§) besonders geschützte Arten. Zwei Paragraphen (§§) stehen für streng geschützte Arten. Es sind alle Arten gelistet, die entweder streng geschützt sind oder in den Schutzkategorien 1,2,3 oder V der Roten Liste Deutschland oder Sachsen-Anhalt gelistet

sind. Besonders zu berücksichtigen sind auch Vogelarten, die im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind („VS-RL Anhang.1“). Die verwendeten Daten stammen vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Es wurden nur Daten von Fundpunkten ab dem Jahr 2005 verwendet.

Vögel

Für die Artengruppe der Vögel sind die deutschlandweit von Aussterben bedrohten Arten Brachpieper und Zwergdommel in der Kiesgrube Schladebach hervorzuheben. Darüber hinaus liegen im Plangebiet Nachweise für die in Sachsen-Anhalt stark gefährdeten Arten Drosselrohrsänger, Kiebitz, Große Rohrdommel und Zwergdommel vor.

Tabelle 7: Planungsrelevante Vogelarten im Plangebiet

Wiss. Artname	Dt. Artname	RL BRD*	RL LSA**	Vogelschutz-RL Anhang 1	Schutz
Luscinia svecica	Blaukehlchen	V	R	x	§§
Anthus campestris	Brachpieper	1	2	x	§§
Acrocephalus arundinaceus	Drosselrohrsänger	V	2	x	§§
Alcedo atthis	Eisvogel	*	V	x	§§
Picus canus	Grauspecht	2		x	§§
Picus viridis	Grünspecht	*	V		§§
Vanellus vanellus	Kiebitz	2	2		§§
Grus grus	Kranich	*		x	§§
Dendrocopos medius	Mittelspecht	*		x	§§
Lanius collurio	Neuntöter	*		x	§
Lanius excubitor	Raubwürger	2	3		§§
Botaurus stellaris	Große Rohrdommel	2	2	x	§§
Circus aeruginosus	Rohrweihe	*	V	x	§§
Milvus milvus	Rotmilan	*	3	x	§§
Locustella fluviatilis	Schlagschwirl	*		x	§
Milvus migrans	Schwarzmilan	*		x	§§
Dryocopus martius	Schwarzspecht	*		x	§§
Sylvia nisoria	Sperbergrasmücke	*		x	§§
Ciconia ciconia	Weißstorch	3		x	§§
Jynx torquilla	Wendehals	2	V		§§
Pernis apivorus	Wespenbussard	V	3	x	§§
Ixobrychus minutus	Zwergdommel	1	2	x	§§

Rote Liste Status

1- vom Aussterben bedroht, 2- stark gefährdet, 3-gefährdet, 4-pot. Gefährdet, V- Vorwarnliste, G – Gefährdung ohne genaue Zuordnung

* Rote Liste Deutschland Vögel Stand 2009

** Rote Liste Land Sachsen-Anhalt Vögel 2004

Säugetiere

Nachweise der Artengruppe der Fledermäuse, von denen alle Arten streng geschützt sind, liegen für das gesamte Plangebiet mit Schwerpunkt in der Luppeaue vor. Besonders zu berücksichtigende Säugetierarten im Plangebiet sind außerdem die drei streng geschützten Arten Biber (*Castor fiber*, FFH-Richtlinie Anhang IV, II), Fischotter (*Lutra lutra,* FFH-Richtlinie Anhang IV, II) und Feldhamster (*Cricetus cricetus,* FFH-Richtlinie Anhang IV, II). Für den Feldhamster liegt lediglich

ein Totfund in der Nähe der Autobahn A38 vor. Der Fischotter ist nachgewiesen worden an der Luppe und am Augraben. Der Biber kommt im Bach und dem Durchstichgraben zur Saale zwischen Kreypau und Wüsteneutzsch vor, breitet sich aber derzeit aktiv aus und kann in allen naturnahen Nebengewässern der Saale erwartet werden.

Tabelle 8: Planungsrelevante Säugetiervorkommen im Plangebiet

Wiss. Artname	Dt. Artname	RL BRD	RL LSA	FFH Anhang	Schutz
Nyctalus noctula	Abendsegler	V	3	IV	§§
Castor fiber ssp. albicus	Biber	V	2	II, IV	§§
Plecotus auritus	Braunes Langohr	V	2	IV	§§
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	G	2	IV	§§
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	*	2	IV	§§
Myotis brandtii	Große Bartfledermaus	V	2	IV	§§
Myotis myotis	Großes Mausohr	V	1	II, IV	§§
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus	V	1	IV	§§
Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	2	1	II, IV	§§
Pipistrellus nathusii	Rauhhautfledermaus	*	2	IV	§§
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	*	3	IV	§§
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	*	2	IV	§§
Cricetus cricetus	Feldhamster	1	1	IV	§§
Lutra lutra	Fischotter	3	1	II, IV	§§

Rote Liste Status

1- vom Aussterben bedroht, 2- stark gefährdet, 3-gefährdet, 4-pot. Gefährdet, V- Vorwarnliste, G – Gefährdung ohne genaue Zuordnung

* Rote Liste Deutschland Wirbeltiere Stand 2009

** Rote Liste Land Sachsen-Anhalt Wirbeltiere 2004

Reptilien und Amphibien

Mit der Zauneidechse wurde nur eine planungsrelevante Reptilienart im Planungsraum dokumentiert. Nachweise liegen vor im Bereich der Abbaufläche bei Spergau und nördlich der Bahnlinie bei Zöschen. Die streng geschützten Amphibienarten Kammmolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch, Moorfrosch und Wechselkröte sind in temporären Kleingewässern im gesamten Planungsraum mit Schwerpunkt in den Abgrabungsgebieten nachgewiesen.

Tabelle 9: Planungsrelevante Amphibien- und Reptilienarten im Plangebiet

Wiss. Artname	Dt. Artname	RL BRD*	RL LSA**	FFH Anhang	Schutz
Lacerta agilis	Zauneidechse	V	3	IV	§§
Triturus cristatus	Kammmolch	V	3	II, IV	§§
Pelobates fuscus	Knoblauchkröte	3		IV	§§
Hyla arborea	Laubfrosch	3	3	IV	§§
Rana arvalis	Moorfrosch	3	3	IV	§§
Bufo viridis	Wechselkröte	3	3	IV	§§

Rote Liste Status

1- vom Aussterben bedroht, 2- stark gefährdet, 3-gefährdet, 4-pot. Gefährdet, V- Vorwarnliste, G – Gefährdung ohne genaue Zuordnung

* Rote Liste Deutschland Wirbeltiere Stand 2009

** Rote Liste Land Sachsen-Anhalt Wirbeltiere 2004

Fische

Nachweise für gefährdete Fischarten liegen nur für die Luppe und den Augraben vor. Bitterling und Schlammpeitzger sind im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet, was bedeutet, dass sie als Indikatoren für wertvolle Lebensräume und für die Ausweisung von Schutzgebieten genutzt werden. Beide Arten kommen in der Luppe vor.

Tabelle 10: Planungsrelevante Fischarten im Plangebiet

Wiss. Artname	Dt. Artname	RL BRD	RL LSA	FFH Anhang	Schutz
Rhodeus amarus	Bitterling	*	2	II	
Carassius carassius	Karausche	2	3		
Leucaspius delineatus	Moderlieschen	V	3		
Misgurnus fossilis	Schlammpeitzger	2	2	II	
Rote Liste Status 1- vom Aussterben bedroht, 2- stark gefährdet, 3-gefährdet, 4-pot. Gefährdet, V- Vorwarnliste, G – Gefährdung ohne genaue Zuordnung * Rote Liste Deutschland Wirbeltiere Stand 2009 ** Rote Liste Land Sachsen-Anhalt Wirbeltiere 2004					

Insekten

Unter den Insekten sind die Nachweise von zwei streng geschützten Arten besonders hervorzuheben. Die Käferart Eremit, welche im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet ist und für den prioritär Lebensräume als Schutzgebiete ausgewiesen werden sollen, und auch der von Aussterben bedrohte Eschen-Scheckenfalter kommen in den Wäldern der Luppeaue vor.

Tabelle 11: Planungsrelevante Insekten im Plangebiet

Wiss. Artname	Dt. Artname	RL BRD	RL LSA	FFH Anhang	Schutz
Osmoderma eremita	Eremit	2	2	II*, IV	§§
Euphydryas maturna	Eschen-Scheckenfalter	1	1	II, IV	§§
Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	2	2	II, IV	§§
Ophiogomphus cecilia	Grüne Flussjungfer		2	II, IV	§§
Proserpinus proserpina	Nachtkerzenschwärmer	V	2	IV	§§
Leucorrhinia caudalis	Zierliche Moosjungfer			IV	§§
Rote Liste Status 1- vom Aussterben bedroht, 2- stark gefährdet, 3-gefährdet, V- Vorwarnliste 1- vom Aussterben bedroht, 2- stark gefährdet, 3-gefährdet, 4-pot. Gefährdet, V- Vorwarnliste, G – Gefährdung ohne genaue Zuordnung * Rote Liste Deutschland Insekten Stand 2009 ** Rote Liste Land Sachsen-Anhalt Insekten 2004					

Weichtiere

Die gefährdete Schmale Windelschnecke kommt in der Weichholzaue entlang des Fließgewässers „Bach“ westlich von Kötzschau und auf der Pfeifengraswiese bei Günthersdorf vor.

Tabelle 12: Planungsrelevante Weichtiere im Plangebiet

Wiss. Artname	Dt. Artname	RL BRD	RL LSA	FFH Anhang	Schutz
Vertigo angustior	Schmale Windelschnecke	3	3	II	
Rote Liste Status					

1- vom Aussterben bedroht, 2- stark gefährdet, 3-gefährdet, 4-pot. Gefährdet, V- Vorwarnliste, G – Gefährdung ohne genaue Zuordnung

* Rote Liste Deutschland Weichtiere Stand 2009

** Rote Liste Land Sachsen-Anhalt Weichtiere 2004

Biotopverbund

Um dem Arten- und Lebensraumschwund effektiv und nachhaltig entgegenzuwirken und die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Erhaltung der biologischen Vielfalt wirksam zu schützen, reicht der klassische Naturschutz in Form eines abgestuften Schutzgebietssystems nicht mehr aus. Es besteht die Notwendigkeit eines flächendeckenden und abgestuften Naturschutzansatzes, der durch den Biotopverbund umgesetzt wird. In BNatSchG § 21 heißt es: „Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes "Natura 2000" beitragen.

Die Umsetzung dieses Biotopverbundes erfolgte mit der Planung des „Ökologischen Verbundsystems des Landes Sachsen-Anhalt“, das in die einzelnen Landkreise unterteilt wurde. Für den Bereich Leuna gilt die „Planung von Biotopverbundsystemen im Landkreis Merseburg-Querfurt“ (MLU 2002). Die Flächen sind eingestuft in regionale oder überregionale Bedeutung und unterteilt in Kernflächen, die bereits einen sehr hohen Wert aufweisen und erhalten bleiben sollen, und Entwicklungsflächen, die aufgewertet werden sollen. Der Biotopverbund ist in der Nebenkarte von Karte 1 dargestellt.

2.4.1 Vorbelastungen

Eutrophierung

besonders betroffen: Stillgewässer

Bei Kleingewässern, die inmitten der Feldflur oder im Siedlungsbereich liegen, führen fehlende Pufferstreifen zu diffusen Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft bzw. der umgebenden Gartennutzung.

Zwischenmoore und Torfmoore gehören zu den extrem gefährdeten Biotoptypen, die trotz ihrer relativen Artenarmut eine hohe Zahl von gefährdeten Arten der Flora und Fauna enthalten. Wegen der zunehmenden Eutrophierung durch Regenwassereinleitung und des abgesenkten Grundwassers droht den Moorgebieten eine fortschreitende Sukzession durch Bewaldung mit Moorbirken.

Intensive Land- und Forstwirtschaftliche Nutzung

besonders betroffen: Intensivacker, Intensivgrünland, angrenzende Kleinbiotope

Intensiv genutzte Äcker besitzen gesamtökologisch nur geringen Wert, aus floristischer Sicht sind sie in der Regel stark verarmt. Insbesondere große Ackerschläge ohne Verbundelemente wie Hecken oder Ruderalstreifen bilden Ausbreitungsbarrieren für viele Tier- und Pflanzenarten. Durch diffuse Zufuhr von Düngemitteln sind kleine Biotopstrukturen innerhalb dieser Flächen wie Magerrasen, Kleingewässer, und nährstoffarme Moorstandorte bedroht. Der Nährstoffeintrag veränderte die Artenzusammensetzung, erhöht die Biomasseproduktion und beschleunigt die Sukzession.

2.4.2 Auswirkungen der Planung

Die Vorschriften des § 44 BNatSchG erfordern vorsorglich eine Prüfung, inwieweit die durch die Planung ermöglichten Bauvorhaben zu einer Beeinträchtigung besonders bzw. streng geschützter Tier- und Pflanzenarten führen können. Im Rahmen der Bauleitplanung sind die europäisch geschützten Arten (FFH-Arten) besonders zu berücksichtigen, da die artenschutzrechtlichen

Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für diese Arten nicht der Abwägung unterliegen. Im Falle einer Beeinträchtigung dieser Arten durch ein im Rahmen der Bauleitplanung vorbereitetes Vorhaben sind Vermeidungs- und gegebenenfalls vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zwingend vorzusehen, anderenfalls ist eine Ausnahme von den Verbotstatbeständen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

Im Rahmen der Flächennutzungsplanung als vorbereitende Bauleitplanung können diese Aspekte nicht abschließend berücksichtigt werden. Insbesondere ist eine konkrete Erhebung des Arteninventars des Plangebietes erst auf Bebauungsplanebene vorgesehen. Eine Überprüfung der Bestandssituation und die Berücksichtigung der Belange der besonders oder streng geschützten Tier- und Pflanzenarten müssen auf der Ebene des Bebauungsplanes erfolgen.

Auf den neu ausgewiesenen Flächen oder auf den entsprechenden angrenzenden Flächen kommen keine gesetzlich besonders oder streng geschützten Tier- und Pflanzenarten vor, die durch die geplante Nutzung gefährdet werden könnten. Zur Auswertung wurden die Daten vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt und der Unteren Naturschutzbehörde Saalekreis verwendet.

Tabelle 13 gibt Hinweise darauf, bei welchen Planflächen geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. §§ 22 NatSchG LSA betroffen sind. Aufgrund der Biotoptypen-Kartierung aus dem Luftbild (CIR 2009) gibt es einige potenziell geschützte Biotope, deren Schutzstatus erst durch eine terrestrische Kartierung endgültig geklärt werden kann. Geschützte Biotoptypen wie Streuobstwiesen, Feuchtgrünland, naturnahe Gräben und Kleingewässer und somit auch wertvolle Lebensräume für Tiere und Pflanzen werden durch die Neubauflächen Spe Gem 1, Zö M 5 und teilweise Frie Gem 2 überplant.

Einige Flächen liegen im Bereich des landesweiten ökologischen Verbundsystems, wodurch sich zwar keine rechtliche Baubeschränkung ergibt, jedoch ein erhöhter Ausgleichsbedarf entsteht. Flächen, die im Bereich des höherrangigen überregionalen Biotopverbundes liegen sind die Neubauflächen Zö Gem 1, Zw M 3, Zw M 5 und Krey M 1. Im Bereich des regionalen Biotopverbundes liegen die Flächen Gü GE 3, Kötz W 1, Köt Gem 1 Krey M 5, Krey M 6 und Spe Gem 1. Die Fläche Gü GE 3 beinhaltet einen Graben, der als Kernfläche des regionalen Biotopverbundes ausgewiesen ist. Der Verlauf dieses Grabens wurde im Rahmen eines Wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens zum Bebauungsplan Nr. 55 verändert und südlich um das B-Plangebiet herumgeführt. Die Funktion des Grabens als Kernfläche des Biotopverbundes konnte somit erhalten bleiben. Durch die Erweiterung des von Möbel Höffner nach Süden auf Planfläche Gü GE 3 müssen besondere Anforderungen erfüllt werden, damit die Funktion des Biotopverbundes an dieser Stelle weiterhin Bestand hat.

Tabelle 13: Beeinträchtigungen von Biotopen, Tieren und Pflanzen durch die Planung

Gemarkung	Flächen-Nr.	Betroffenheit
Günthersdorf	Gü GE 3	regionaler Biotopverbund, Kernfläche Graben
Kötzschau	Kötz W 1	regionaler Biotopverbund
Kreypau	Krey M 1	überregionaler Biotopverbund
Kreypau	Krey M 5	regionaler Biotopverbund
Spergau	Spe Gem 1	wertvoller Lebensraum einschließlich geschützter Biotoptypen, Feuchtgrünland und Streuobstwiese, Kernfläche regionaler Biotopverbund
Zöschen	Zö Gem 1	überregionaler Biotopverbund
Zöschen	Zö M 5	wertvoller Lebensraum einschl. geschützter Biotoptypen Feuchtgrünland
Zweimen	ZW M 3	überregionaler Biotopverbund
Zweimen	ZW M 5	überregionaler Biotopverbund

2.5 Schutzgut Landschaft

Nach § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ als Schutzgut bestimmt. Nach § 1 Abs. 5 BauGB sollen die Bauleitpläne dazu beitragen, „das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln“.

Besonders prägend für das Landschaftsbild und somit wertgebend für die einzelnen Landschaftsbildeinheiten sind bestimmte charakteristische Landschaftselemente. Hierzu gehören landschaftsprägende Strukturen wie Gewässer, Hecken, Alleen und Baumreihen, Hangkanten, Siedlungsränder oder Kuppen sowie Trockentäler (Rummeln) und Erhebungen.

Es liegt bislang keine Landschaftsbildbewertung für die Stadt Leuna vor. Deshalb wird auf die Landschaftsgliederung des Landes Sachsen-Anhalt (2001) zurückgegriffen.

Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalt wurde als eigenständiger Teil des Landschaftsprogrammes im Jahr 2001 fortgeschrieben. Die Flächen des Stadtgebiets Leuna werden von 5 Landschaftseinheiten durchzogen. Die Luppeaue bei Horburg-Maßlau und im nördlichen Bereich der Gemarkung Zweimen und Zöschen wird der Landschaftseinheit „Weiße-Elster-Tal“ (2.11) zugeordnet. Eine kleine Fläche an der nordwestlichen Grenze von Zöschen ist der „Tagebauregion Merseburg-Ost“ (7.6) zugeordnet. Die zentrale überwiegend ackerbaulich genutzte Fläche ist der „Lützen-Hohenmölsener Platte“ (3.6) zugeordnet. Das Saaletal gehört zur Landschaftseinheit „Halle-Naumburger Saaletal“ (2.5). Die Gemarkung Leuna und Spergau liegen überwiegend im Bereich der „Querfurter Platte“ (3.5). Im Folgenden wird die Bestandsbeschreibung der Landschaftsräume in für den Betrachtungsraum relevanten Auszügen wiedergegeben.

Der Wert des Landschaftsbildes wird für den Betrachtungsraum aus den Beschreibungen der Landschaftsgliederung abgeleitet und in einer 5-stufigen Skala (sehr gering, gering, mittel, hoch, sehr hoch) ausgedrückt. Im Ergebnis stellt sich in der Stadt Leuna die Landschaftsbildbewertung in Extremen dar. Das Halle-Naumburger Saaletal (2.5) und das Weiße-Elster-Tal (2.11) verfügen über ein sehr hochwertiges Landschaftsbild, was auch durch die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten in diesen Landschaftseinheiten bestätigt wird. Auf der anderen Seite weist die Querfurter Platte (3.5) aufgrund des großflächigen Industriestandortes Leuna, der Deponie und der Autobahn ein sehr geringwertiges Landschaftsbild auf.

Die Lützen-Hohenmölsener Platte (3.6) weist einerseits in großen Teilen aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung, der Strukturarmut und des Tagebaus eine sehr geringe Wertigkeit für das Landschaftsbild auf, weist aber andererseits im Bereich des Fließgewässers des „Baches“ und im Übergang zur Luppeaue mit einer abwechslungsreichen Nutzung und Strukturreichtum ein hochwertiges Landschaftsbild auf, was auch durch die vorhandenen Landschaftsschutzgebiete bestätigt wird. Insgesamt wird die Lützen-Hohenmölsener Platte deshalb mit einer mittleren Wertigkeit des Landschaftsbildes eingestuft. Die Tagebauregion Merseburg-Ost (7.6) bleibt aufgrund des geringen Flächenanteils am Betrachtungsraum unbewertet.

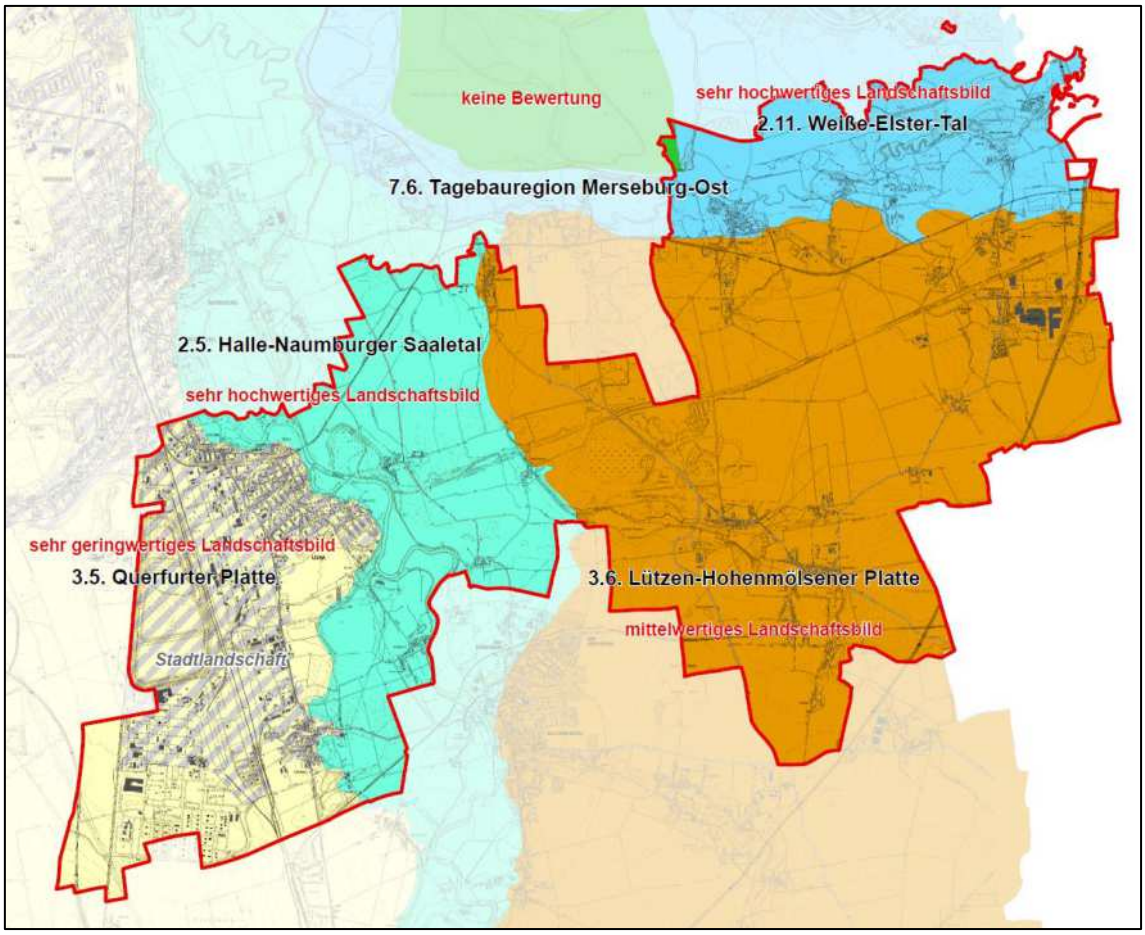


Abbildung 1: Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalt (2001) für die Stadt Leuna

Halle-Naumburger Saaletal (2.5)

Häufig besungen in der Zeit der Romantik, ist dieser Saalelaufabschnitt einer der landschaftlich reizvollsten. Der Durchbruch durch den Muschelkalk und den Buntsandstein hat streckenweise felsartige Wände und Steilhänge entstehen lassen, die von Burgen gekrönt werden.

Die grünlandgenutzte Aue ist im südlichen Teil fast gänzlich waldfrei; zusammenhängende, größere Auewälder begegnen dem Betrachter erst in der weiten Niederung des Saale-Elster-Winkels.

Ebenso wie der flussabwärts folgende Laufabschnitt der Saale liegt auch der beschriebene Abschnitt im mitteldeutschen Altsiedelland und wurde schon früh in Nutzung genommen. Die an den Talhängen und Felsen aufgereihten Burgen sind die Erinnerungen an die einstige Grenze. Zum Zweck der Flößerei für Salinen und Bergbau sowie der Flussschifffahrt wurden seit dem 18. Jahrhundert bis in die neueste Zeit hinein immer wieder Korrekturen am Verlauf der einst stark mäandrierenden Saale vorgenommen.

Von Bedeutung für die Mönche des Zisterzienserklosters Pforte war die Flößerei auf der Saale. Gegenwärtig wird die Talaue intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Hänge sind z. T. aus der Nutzung entlassen. In Ortsnähe spielt die Erholungsnutzung eine Rolle. Zur Wochenenderholung wurden Bungalow- und Gartensiedlungen errichtet. Stellenweise ist die Landschaft stark zersiedelt.

Zusammenfassend sind die Bodennutzungsverhältnisse mit den Flächenanteilswerten Wald 3 %, Grünland um 19 %, Ackerland um 67 % beschrieben.

Im Saaletal befinden sich mehrere großflächige Trinkwassergewinnungsgebiete wie das Trinkwasserschutzgebiet Leuna-Daspig. Das Saaletal steht unter Landschaftsschutz und zählt zu den

Gebieten, die auf Grund ihrer Naturausstattung von herausragender Bedeutung für den Naturschutz sind. Das Saaletal verfügt im Bereich Leuna über ein sehr hochwertiges Landschaftsbild.

Weiße-Elster-Tal (2.11)

Das Weiße-Elster-Tal mit seinen breiten Auen wurde als bedeutendes Flusstal als eigene Landschaftseinheit ausgewiesen. Die Elster-Luppe-Aue wird durch einen hohen Ausstattungsgrad an Gehölzen gekennzeichnet. Auenwaldreste als Ausläufer der großen Auenwaldkomplexe des sächsischen Abschnittes der Elster-Luppe-Aue reichen bis nach Sachsen-Anhalt.

Große Bereiche der zentralen Elster-Luppe-Aue werden ackerbaulich genutzt. Grünlandflächen sind weitgehend auf die Randbereiche von Luppe und Weißer Elster beschränkt und bilden hier mit Gehölzen ein abwechslungsreiches Mosaik. Die Luppe weist abschnittsweise noch einen mäandrierenden Lauf auf.

Die Siedlungen liegen am Rand der Aue außerhalb des ehemaligen Überflutungsbereiches. Die Siedlungsrandbereiche weisen noch traditionelle Nutzungsformen, wie Streuobstwiesen, auf. Der südliche Hangbereich wird durch Ackerflächen bestimmt. Auf dem Hangbereich und im Bereich der Siedlungsränder ergeben sich reizvolle Blickbeziehungen über die Aue. In der Elster-Luppe-Aue haben sich am Unterlauf auch großflächige Auenwälder erhalten. Bemerkenswert sind hier auch großflächig versumpfte Gebiete, die keiner Nutzung zugänglich sind.

Das Tagebaufeld Merseburg-Ost liegt innerhalb der Elster-Luppe-Aue und wurde 1971 aufgeschlossen. Mit der Einstellung des Abbaus 1991 sind weitere Abschnitte der Auenlandschaft zwischen Burgliebenau und Raßnitz, deren Abbau ebenfalls geplant war, der Beanspruchung entgangen.

Das Weiße Elster Tal ist im Betrachtungsraum fast flächendeckend als Landschaftsschutzgebiet (Elster-Luppe-Aue), Naturschutzgebiet (Luppeaue bei Raßnitz und Zweimen), FFH-Gebiet (Elster-Luppe-Aue) und Vogelschutzgebiet (Saale-Elster Aue südlich Halle) ausgewiesen. Das Weiße-Elster-Tal verfügt im Bereich Leuna über ein sehr hochwertiges Landschaftsbild.

Querfurter Platte (3.5)

Im Querfurt - Schafstädter Raum weist die Landschaft eine hohe Gleichförmigkeit auf; landschaftsgliedernde Elemente fehlen zumeist; die Sichtbeziehungen sind durch den Mangel an Raumbildung stark gestört. Relativ besser ausgestaltet mit landschaftsprägenden Strukturelementen ist der südliche Teil.

In den Kastentälchen und an ihren Hängen breiten sich Wiesen, Gebüsche und wertvolle Streuobstanlagen aus. Wie die anderen Lößlandschaften auch, ist die Querfurter Platte sehr früh entwaldet und in Ackernutzung genommen worden (Waldflächenanteil heute insgesamt rund 3 %). Mehr als 78 % der Fläche der Querfurter Platte unterliegen der Ackernutzung, die sich lange Zeit auf intensive Weise vollzog. Die Querfurter Platte ist vor allem als Weizen- und Zuckerrübenanbaugebiet bekannt. Der im Betrachtungsraum liegende Teil der Querfurter Platte ist von der Stadt Leuna, dem Industriestandort Leuna und der Autobahn A 38 geprägt und wird kaum ackerbaulich genutzt. Die Querfurter Platte verfügt im Bereich Leuna über ein sehr geringwertiges Landschaftsbild.

Lützen-Hohenmölsener Platte (3.6)

Der Braunkohlenbergbau beherrscht nachhaltig das Landschaftsbild der umliegenden Ackerlandschaft. Die waldfreie und gehölzarme Agrarlandschaft bietet somit wenig Anziehendes. Die Ackerebenen weisen aufgrund ihrer Strukturarmut kaum bedeutende Lebensräume auf. Flurgehölze spielen eine Rolle als Horstplätze für Greifvögel.

Die Lützen-Hohenmölsener Platte gehört zum Altsiedelland und wurde sehr früh entwaldet. Besonders wurde durch den Braunkohlenbergbau und seine Folgen in die Landschaft eingegriffen. Der Bergbau erlebte nach 1870 einen Aufschwung mit der allgemeinen Industrialisierung, wurde aber anfangs noch im Tiefbau betrieben. Erst nach der Jahrhundertwende begannen mit dem Übergang zur Großtagebauförderung die enormen Landschaftsveränderungen.

Die Lützen-Hohenmölsener Platte war bisher mit ihren gegenwärtigen Ackerflächenanteilen von 86 % eine der am stärksten durch die intensive Landwirtschaft beeinträchtigte Landschaft

Sachsen-Anhalts. Hinzu kamen die Flächeninanspruchnahmen durch den Braunkohlenbergbau. Durch die abwechslungsreiche Nutzung und den Strukturreichtum in den Bereichen des Fließgewässers „Bach“ und im Übergang zur Luppeaue, die auch als Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen sind, weist die Landschaftsbildeinheit teilweise auch ein hochwertiges Landschaftsbild auf.

Die Lützen-Hohenmölsener Platte verfügt im Bereich Leuna über ein mittelwertiges Landschaftsbild.

Tagebauregion Merseburg-Ost (7.6)

Die Bergbaulandschaften nehmen eine Sonderstellung ein, da sie, durch den Abbau der Naturressourcen Braunkohle, Kupferschiefer und Kalisalz, Steine und Erden bedingt, durch ihre Eingriffe in die natürlichen Zusammenhänge der Landschaft den Entzug, die Veränderung, den Ersatz natürlicher Komponenten sowie gravierende Veränderungen der naturhaushaltlichen Prozesse bewirken. Gleichzeitig sind in den Bergbaufolgeflächen wertvolle Sekundärlandschaften mit Lebensräumen für Arten und Biotope entstanden, die für den Naturschutz wesentliche Bedeutung haben. Der Betrachtungsraum hat lediglich Anteil an der Fläche des Raßnitzer Sees, der zu dieser Landschaftseinheit gehört. Der Raßnitzer See ist ein geflutetes Tagebaurestloch, das im Ergebnis des Massendefizites durch den Abbau der Kohle entstanden ist. Das Landschaftsbild der Tagebauregion Merseburg-Ost wurde aufgrund des geringen Flächenanteils im Stadtgebiet von Leuna nicht bewertet.

Erholungsnutzung / Erholungsinfrastruktur

Wander- und Radwege

Durch das Stadtgebiet Leuna führt ein gut ausgebautes Radwegenetz mit etwa 80 km Radwanderwegen,. Ausgeschilderte Wanderwege konzentrieren sich auf das Saaletal und die Luppeaue. Von Bedeutung ist der Ökumenische Pilgerweg entlang der Luppeaue, der im Jahr 2003 eröffnet wurde. Der Ökumenische Pilgerweg orientiert sich am historischen Verlauf der Via Regia und knüpft an die Geschichte der Pilger vergangener Jahrhunderte an. Nach Santiago de Compostela weist die gelbe Muschel auf blauem Grund und dient somit als Markierung des 450 Kilometer langen Weges von Görlitz bis Vacha. In alter christlicher Tradition haben sich Menschen am Weg bereit erklärt, Pilger aufzunehmen. Die Herbergen stehen in gut erreichbaren Abständen entlang des gesamten Weges für Pilger ganzjährig offen und bieten einfaches Nachtlager.

Stark frequentiert und überregional von Bedeutung ist der Saale-Radwanderweg, der die Saale-Aue begleitet und über 427 km lang ist. Dieser gilt als einer der anspruchsvollsten Fluss-Radwege Deutschlands, da er in seinem Oberlauf durch viele Anstiege gekennzeichnet ist. Der Radwanderweg „Salzstraße“ entlang der Elster-Luppe-Aue erinnert an die alten Handelsstraßen, auf denen im Mittelalter Salz transportiert wurde. Der Elster-Radweg nördlich der Kernstadt Leuna führt entlang der weißen Elster von Tschechien über Sachsen-Anhalt nach Thüringen. Die Strecke verläuft überwiegend entlang der Weißen Elster. Darüber hinaus existieren zahlreiche kleinere Rad- und Wanderwege (vgl. IGEK Stadt Leuna, 2019).

Parkanlagen

Im Plangebiet liegen drei größere Parkanlagen. Der Plastik Park Leuna beinhaltet Kunstplastiken aus den 1950er und 1960er Jahren und hat als einzige große Grünanlage im Stadtgebiet Leuna wichtige Bedeutung für die Erholungsnutzung. Der Schlosspark Dölkau mit Schloss Dölkau ist ein großzügiger teilweise verwilderter Landschaftspark mit Schlossteich und Denkmal für Johann Jacob von Hohenthal. Das Arboretum des Rittergutsbesitzers G. Dieck liegt in Zöschen und wurde 1874 angelegt. Ab 1887 wurde dieses umbenannt in „National Arboretum“ und gehörte damals mit zeitweise 6.000 Arten und Sorten von Bäumen und Sträuchern zu den reichsten Arboreten Deutschlands. Es diente als Versuchs- und Schauanlage für Gehölze (besonders für neu eingeführte und gezüchtete Sorten).

2.5.1 Vorbelastungen

Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds treten im gesamten Planungsgebiet durch nicht integrierte Bauflächen auf. Problematisch sind hier vor allem Siedlungsränder ohne Eingrünung

sowie weithin sichtbare Einzelstandorte im Außenbereich mit sehr geringem Bezug zur umgebenden Landschaft.

Weitere Fremdkörper, die das Landschaftsbild erheblich stören, sind die diversen Gewerbe- und Industrieanlagen, die sich meist an den Ortsrändern befinden und nur eine unzureichende Eingrünung besitzen.

2.5.2 Auswirkungen durch die Planung

Wesentliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gehen von der Ausweisung von Bauflächen in der offenen Landschaft aus. Dabei ist die Intensität der Beeinträchtigung einerseits von der Empfindlichkeit des betroffenen Raumes, der Vorbelastung am Standort sowie der konkreten Ausprägung des geplanten Vorhabens abhängig.

Auch wenn es sich bei der Ausweisung der Neubauflächen des FNP um Erweiterungen bestehender Siedlungen handelt, liegen sie teilweise in Bereichen mit einem hochwertigen bis sehr hochwertigen Landschaftsbild. Die Flächen Frie Gem 2, Frie W 2, Köt Gem 1, Krey M 1 und ZW M 3 grenzen an LSG´s. Es besteht keine Überschneidung von Neubauflächen mit LSG‘s, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führt. Die Bebauung der Fläche Frie W 2 führt zur Zersiedlung des Ortes Friedensdorf, da sich die Fläche außerhalb des Siedlungskernes, am Rande der Ortschaft befindet. Dies gilt ebenfalls für die aufgeführten Planflächen in Tabelle 14, die dementsprechend als sehr hochwertig bewertet werden.

Tabelle 14: Beeinträchtigungen der Landschaft durch die Planung

Gemarkung	Flächen-Nr.	Betroffenheit
Friedensdorf	Frie W 2	hochwertiges Landschaftsbild, grenzt an LSG
Kreypau	Krey W 2	sehr hochwertiges Landschaftsbild
Kreypau	Krey M 1	sehr hochwertiges Landschaftsbild
Kreypau	Krey M 3	sehr hochwertiges Landschaftsbild
Kreypau	Krey SO 1	sehr hochwertiges Landschaftsbild
Rodden	Ro M 2	sehr hochwertiges Landschaftsbild
Spergau	Spe Gem 1	sehr hochwertiges Landschaftsbild
Spergau	Spe Gr 1	sehr hochwertiges Landschaftsbild
Spergau	Spe M 3	sehr hochwertiges Landschaftsbild

2.6 Schutzgut Mensch

Eine intakte Umwelt ist auch die Lebensgrundlage für den Menschen. Durch die Benennung des Schutzgutes Mensch mit dem Zusatz „einschließlich der menschlichen Gesundheit“ in § 2 UVPG wird deutlich, dass es bei der Betrachtung des Schutzgutes in Abgrenzung zu anderen Schutzgütern im Wesentlichen um das Wohlbefinden des Menschen und ein die Gesundheit förderndes Wohnumfeld geht. Zur Beurteilung des Schutzgutes Mensch sind daher die Ausstattung des Plangebiets im Hinblick auf ein attraktives und gesundes Wohnumfeld, die Erholungseignung von siedlungsnahen Flächen sowie erholungsrelevante Infrastruktur und mögliche Beeinträchtigungen dieser Qualitäten durch beispielsweise Lärm und sonstige Immissionen oder fehlende Zugänglichkeit/Durchgängigkeit von Erholungsflächen zu betrachten. Im Folgenden wird daher auf die Aspekte Gesundheit und Wohnqualität sowie Freizeit und Erholung eingegangen.

Gesundheit und Wohnqualität

Lärmbelastung

Der Verkehrslärm, insbesondere der durch den Kfz-Verkehr verursachte, ist mit Abstand die wichtigste Lärmquelle im kommunalen Bereich. Das stetige Anwachsen des Kfz-Verkehrs in den

vergangenen Jahrzehnten hat die Ausbreitung der mit Lärm belasteten Gebiete mit sich gebracht und dementsprechend zur Verkleinerung der unzerschnittenen verkehrsarmen Räume geführt.

Als Grenzwert für die Lärmbelastung am Tag in Allgemeinen Wohngebieten und Wohnsiedlungsgebieten gibt die TA Lärm 55 dB(A) an. Lediglich für reine Wohngebiete und Kurgebiete werden noch geringere Grenzwerte angegeben. In der 16. BImSchV, welche Grenzwerte und Immissionsgrenzwerte durch Verkehrsgeräusche festlegt, liegt der kleinste Grenzwert am Tag bei 57 dB(A) für Krankenhäuser, Schulen, Kurheimen und Altenheimen.

Neben der Hauptlärmquelle Straßenverkehr tragen der Schienenverkehr sowie vereinzelte Industrie- und Gewerbegebiete zur Lärmbelastung bei. Ebenso können Freizeitaktivitäten und Freizeitanlagen wie Sportanlagen oder Badeplätze zur Lärmbeeinträchtigung im Wohnumfeld oder bei ruhebezogener Erholungsnutzung führen.

Für die Beurteilung von Lärmemissionen können die Ergebnisse der EU-Lärmkartierung in Sachsen-Anhalt im Zuge der Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie herangezogen werden. Die Lärmkartierung wird u.a. an Straßenabschnitten durchgeführt, die eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) von mehr als 8.200 Kfz/24h (3 Mio. Kfz/Jahr) aufweisen.

Der dargestellte Lärmbereich dient der Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit. Als Lärmbelastung an Straßen ist in der Karte 1 (Abiotik) daher der Bereich dargestellt, in dem durchschnittlich mehr als 55 db(A) erreicht werden.

Verlärmte Wohnbereiche mit einer Belastung über 55 db(A) befinden sich an der Friedrich-Ebert-Straße im Norden der Kernstadt Leuna, in Thalschütz südlich von Kötzschau, in Günthersdorf, Möritzsch und Maßlau. Darüber hinaus ergeben sich besonders Lärmbelastungen durch die im Westen des Plangebiets verlaufende A9, die zu erhöhten Lärmimmissionen in den Ortschaften Günthersdorf und Möritzsch führt.

Luftschadstoffbelastung

Insgesamt ist die lufthygienische Belastung innerhalb des Planungsraumes als gering einzustufen (Sachsen-Anhalt Viewer, Emissionen des Straßenverkehrs 2004). Lokale Immissionsbelastungen durch Stickoxide werden vor allem durch den Kraftfahrzeugverkehr verursacht und können in unmittelbarer Nähe zu den Autobahnen A9 und A38 sowie den Bundestraßen B181 und B91 und zu hohen, für den Menschen langfristig gesundheitsschädlichen Schadstoffkonzentrationen führen.

Freizeit und Erholung

Erholungswirksame Infrastruktur

Die erholungswirksame Infrastruktur ist ein wichtiger Faktor für die Bewertung von Flächen für die menschliche Erholung. Erst durch die Infrastruktur können Gebiete, die aufgrund ihrer Ausstattung oder ihrer Landschaftsbildqualität ein hohes Potenzial für die menschliche Erholung haben, erlebbar gemacht werden. Auch die Infrastruktur selbst stellt einen Faktor für die menschliche Erholung dar.

Durch die Stadt Leuna führt ein gut ausgebautes Radwegenetz mit etwa 80 km Radwanderwegen, darunter auch der Saale-Radwanderweg (Etappe 7) und der Elsterradweg. Ausgeschilderte Wanderwege konzentrieren sich auf das Saaletal und die Luppeaue. Von Bedeutung ist der Ökumenische Pilgerweg entlang der Luppeaue, der im Jahr 2003 eröffnet wurde. Näheres wird in Kapitel 2.5 beschrieben.

2.6.1 Vorbelastungen

Als wesentliche Vorbelastung für das Schutzgut Mensch sind die Belastungen durch den Verkehrslärm zu nennen. Wie oben dargelegt, sind hiervon vor allem Wohnbauflächen an den Hauptverkehrszügen betroffen. Darüber hinaus beeinträchtigt der Verkehrslärm auch die Erholungsqualität im Randbereich der Landschaftsschutzgebiete „Floßgraben“ und „Elster-Luppe-Aue“.

2.6.2 Auswirkungen durch die Planung

Mit den geplanten Erweiterungsflächen ist kein Ausbau des Verkehrsnetzes geplant. Es ist somit nicht mit erhöhter Lärmbelastung durch Verkehr zu rechnen.

Durch die Innenverdichtung im Siedlungsraum gehen Flächen verloren, die sich positiv auf das Siedlungsklima auswirken. Beeinträchtigungen dieser Funktion sowie die Gefahr der Neubildung von klimatisch belasteten Wirkräumen wurden bereits im Kapitel 2.2.2 bewertet.

Durch einige Siedlungserweiterungen und Innenverdichtungsflächen gehen siedlungsnahe Freiflächen verloren, die der Erholung im Siedlungsbereich dienen. Aufgrund des überwiegend reichen Angebots an weiteren Freiflächen wirkt sich dieser Verlust allerdings nicht als erheblich aus. Einige Planflächen grenzen an Wander- und Radwege, die potenziell in ihrer Erholungswirksamkeit beeinträchtigt werden können, indem die Bebauung näher an den Weg heranrückt und der Blick in die freie Landschaft verbaut werden kann.

Auf Grund der Planung sind folgende Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch/ menschliche Gesundheit zu erwarten.

Tabelle 15: Beeinträchtigungen Schutzgut Mensch/ menschliche Gesundheit durch die Planung

Gemarkung	Flächen-Nr.	Betroffenheit
Kötschlitz	Köt Gem 1	angrenzend an Saale-Elster-Kanal, Grünfläche, Sportplatz
Kötschlitz	Köt M 2	Verlust siedlungsinterne Grünfläche
Kötzschau	Kötz M 3	Verlust siedlungsnaher Freifläche, Kleingartenanlage
Kreypau	Krey M 3	Verlust siedlungsnaher Grünfläche am Wölkauer Graben, Kleingartenanlage
Leuna	Leu W 1	Verlust siedlungsnaher Freifläche, Gehölzgruppen, Feldweg
Spergau	Spe Gem 1	Freizeitstätte (Sportplatz) und Siedlungsnahe Grünfläche, westlich gelegenes Naherholungsgebiet (Wald)
Spergau	Spe M 1	Verlust siedlungsnaher Grünfläche
Zöschen	Zö M 5	Verlust siedlungsinterner Grünfläche
Zweimen	Zw M 5	Verlust siedlungsinterner Grünfläche

2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte. Kulturgüter sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige - auch im Boden verborgene - Anlagen wie Park- oder Friedhofsanlagen und andere von Menschen gestaltete Landschaftsteile, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind.

Sachgüter im Sinne der Betrachtung als Schutzgut im Rahmen des Umweltschutzes sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter, die für Einzelne, besondere Gruppen oder die Gesellschaft insgesamt von materieller Bedeutung sind.

Im Betrachtungsraum gibt es nur ein Geotop. Es handelt sich um einen Findling in der Gedenkstätte der März-Gefallenen von 1921 am Nordrand von Leuna-Kröllwitz.

Im Denkmalverzeichnis des Landes Sachsen-Anhalt von 2016 gibt es neun Bodendenkmäler, die sich im Stadtgebiet von Leuna befinden. Dabei handelt es sich um Befestigungen bei Zöschen, Kollenbey, Kötzschau und Horburg aus der Zeit des Mittelalters. Der Wall von Rössen aus der Zeit des Neolithikums am südlichen Ortsrand an der Nikolaikirche ist ebenfalls als Baudenkmal aufgeführt. Im Süden von Rössen konnte außerdem ein Grabhügel datiert werden, der ebenso aus der Zeit des Neolithikums stammt. Weiterhin gibt es besondere Steinvorkommen auf dem

Dorfplatz Leuna, auf dem Dorfplatz Daspig und nahe der Kirche in Göhlitzsch. Es handelt sich dabei um Bauernsteine, deren zeitliche Einordnung nicht mehr genau datierbar ist.

Darüber hinaus ist der Kernbereich der ehemaligen Werksiedlung in Leuna seit 1997 als Flächendenkmal „Gartenstadt Leuna“ ausgewiesen.

Im Bereich des Saaleparks befindet sich eine ausgedehnte zusammenhängende, mehrperiodig genutzte, prähistorische Siedlungslandschaft, die sowohl durch Fundstellen als auch durch Luftbildbefunde charakterisiert ist. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 55 wurden bereits Untersuchungen durchgeführt und eine Vielzahl bedeutender Funde gemacht. Dies macht ein Vorkommen von Spuren dieser prähistorischen Siedlungslandschaft auch im Bereich der Erweiterungsfläche wahrscheinlich. Die geplante Nutzung durch Bebauung und Versiegelung können daher potenziell zur Zerstörung von bisher nicht entdeckten Elementen dieser prähistorischen Siedlungslandschaft führen. Um dies zu verhindern, werden die Verdachtsflächen durch das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt vor Umsetzung der Planung auf ein mögliches Vorkommen derartiger Spuren hin untersucht. Im Fall eines Fundes können so rechtzeitig geeignete Schutzmaßnahmen durch das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie durchgeführt werden. Ein Hinweis auf die Bodendenkmalverdachtsflächen wurde in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 55 aufgenommen.

2.7.1 Vorbelastungen

Wesentliche Vorbelastungen der Kultur- und Sachgüter sind nicht bekannt.

2.7.2 Auswirkungen durch die Planung

Konflikte zwischen dem Denkmalschutz und den angestrebten Flächennutzungen treten auf der Ebene des Flächennutzungsplanes in der Regel nicht auf, da bei sämtlichen baulichen und anderen verändernden Maßnahmen an geschützten Einzeldenkmalen und deren zu schützender Umgebung Erlaubnispflicht besteht, sodass unerwünschte Beeinträchtigungen von Denkmalen ausgeschlossen werden können. Bodendenkmale sind grundsätzlich zu schützen und in ihrem Bestand zu erhalten und zwar einschließlich ihrer Umgebungsschutzzone. Alle Veränderungen, (z.B. erdbewegende Maßnahmen) im Bereich eines Bodendenkmales stellen Eingriffe und Veränderungen dar und dürfen nur nach Erlaubnis durch die zuständige Denkmalschutzbehörde erfolgen, die in der Regel eine Dokumentationspflicht archäologischer Maßnahmen zur Sicherstellung geschützter Objekte vorsieht. Bei konkreten Überplanungen ist die zuständige Denkmalschutzbehörde im Zuge der jeweiligen Bebauungsplan- und Bauantragsverfahren erneut zu beteiligen. Auch wenn keine bekannten Bodendenkmale betroffen sind, kann die Denkmalschutzbehörde auf archäologischen Verdachtsflächen (meist in Außenbereichen) vor Beginn der Bebauung archäologische Untersuchungen durchführen.

Beeinträchtigungen von Sachgütern können im Einzelfall auftreten, wenn es durch die vorgenommenen Flächenausweisungen zu Veränderungen des Marktwertes von Grundstücken und Immobilien kommt.

Im Rahmen des Umweltberichtes konnten keine weiteren Flächenüberlagerungen von Neubauflächen mit Bau- und Bodendenkmalen oder Geotopen identifiziert werden.

2.8 Wechselwirkungen

Die Umweltauswirkungen auf ein Schutzgut können direkte oder indirekte Folgen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. So hat die Versiegelung von Böden in der Regel Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, da der Oberflächenabfluss erhöht und die Grundwasserneubildung verringert werden. Außerdem steht der Standort nicht mehr als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung. Bei Verlust größerer Waldflächen mit anschließender Versiegelung des Standorts entfällt zum einen eine lokalklimatisch und lufthygienisch entlastende Vegetationsstruktur, zum anderen entsteht ein klimatischer Wirkraum, der belastend für das Wohlbefinden des Menschen wirken kann. Außerdem würde der Wald als landschaftsprägendes Element, als Erholungsraum für den Menschen sowie als Lebensraum für Tiere und Pflanzen entfallen. Stoffeinträge in Gewässer beeinflussen die pflanzlichen und tierischen Lebensgemeinschaften und verändern die

natürlichen Artenzusammensetzungen. Auch können Schadstoffe in das Grundwasser gelangen und so die Qualität des Trinkwassers für den Menschen beeinflussen.

Tabelle 16 gibt eine Übersicht über mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern der Umweltprüfung. Dabei werden mögliche Auswirkungen von einem Schutzgut auf sich selbst nicht betrachtet, da diese in der Regel nicht von Bedeutung sind. Eine Ausnahme bildet der Mensch, da dieser einerseits Hauptakteur in der Veränderung der Umwelt, andererseits Schutzgut gemäß Umweltprüfung ist.

Tabelle 16: Wechselwirkungen

Von / Auf	Mensch	Pflanzen/ Tiere	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Mensch	Immissionsbelastung von Wohn-/Erholungsgebieten	Teil der Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes; Nahrungsgrundlage	Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen auf geplanten und bestehenden Flächen	Grundwasser als Brauchwasserlieferant und (ggf.) zur Trinkwassersicherung	Steuerung der Luftqualität und des Mikroklimas, dadurch Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens des Menschen	Erholungsraum, Wohnqualität	Schönheit und Erholungswert des Lebensumfeldes, historische Gedenkmale
Pflanzen/ Tiere	Störung und Verdrängung von Arten; Trittbelastung, Lärm; Eutrophierung; Artenverschiebung	-	Standort und Standortfaktor für Pflanzen; Lebensmedium für Tiere und Bodenlebewesen	Standortfaktor für Pflanzen und Tiere, Biotopverbund (Oberflächengewässer)	Luftqualität sowie Mikro- und Makroklima als Einflussfaktor auf den Lebensraum	Grundstruktur für unterschiedliche Biotope; als vernetzendes Element von Lebensräumen	Lebensraum Pflanzen und Tiere
Boden	Trittbelastung und Verdichtung; Veränderung der Bodeneigenschaften und -struktur, Bodenversiegelung, Überformung schützenswerter Böden	Vegetation als Erosionsschutz; Einfluss auf die Bodengenese	-	Einflussfaktor für die Bodengenese; bewirkt Erosion	Einflussfaktor für die Bodengenese; bewirkt Erosion	Grundstruktur für unterschiedliche Böden	Bodenabbau; Veränderung durch Intensivnutzung und Ausbeutung
Wasser	Stoffeinträge und Eutrophierung; Gefährdung durch Verschmutzung	Vegetation als Wasserspeicher und -filter	Grundwasserfilter, Wasserspeicher	-	Steuerung der Grundwasserneubildung	Grundstruktur für Gewässerbildung und -verlauf	wirtschaftliche Nutzung als Störfaktor; Verschmutzungsgefahr
Klima/ Luft	Stoffeinträge durch Emissionen	Einfluss der Vegetation auf Kalt- und Frischluftentstehung; Steuerung des Mikroklimas	Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate	-	Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas	nicht relevant
Landschaft	Veränderungen der Eigenart durch Neubaustrukturen oder Nutzungsänderung	Vegetation und Artenreichtum als Charakteristisches Landschaftselement	Bodenrelief als charakterisierendes Element	Oberflächengewässer als Charakteristikum der Eigenart	Erlebbarkeit der Landschaft	-	Kulturgüter als Charakteristikum der Eigenart
Kultur-/ Sachgüter	Substanzschädigung und Zerstörungsgefahr	Substanzschädigung	Bodendenkmale	ggf. Substanzschädigung	Klimaeinflüsse/Luftqualität als Einflussfaktor auf die Substanz	Wahrnehmbarkeit, Erlebbarkeit	-

2.8.1 Auswirkungen durch die Planung

Durch nahezu alle durch den FNP vorbereiteten Planungen kommt es zu zusätzlichen Flächenversiegelungen. Neben dem totalen Verlust der Bodenfunktionen als Lebensraum und Wasserfilter bewirkt dies gerade bei den großflächigen Planungen wie Gewerbegebietsstandorte eine reduzierte Grundwasseranreicherung und einen erhöhten Oberflächenabfluss. Hier ist bei der gewünschten Versickerung des Regenwassers auch der Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen durch wassergefährdende Stoffe besonders zu beachten. Durch die Umwandlung von Wald und die Bebauung von vorher offenen Flächen am Siedlungsrand werden Landschaftsbild und Lebensräume geschützter Arten beeinträchtigt, es entstehen klimatische Wirkräume im Sinne einer Zusatzbelastung.

Neben den genannten Beispielen ist bei den meisten vom Bestand abweichenden Planflächen mit wechselseitig bzw. mehrdimensional wirkenden Beeinflussungen der Schutzgüter zu rechnen. Die Beurteilung der Wechselwirkungen ist bei jeder Planfläche berücksichtigt worden und in die Bewertung im **Anhang** (Tabelle 1) eingeflossen. Die Berücksichtigung erfolgte bspw. durch eine besondere Gewichtung von vorhandenem Wald auf Planflächen, da Wald in Bezug auf verschiedene Schutzgüter mehrfache Funktionen einnimmt. So kann er nicht nur für einen höheren Biotopwert und ein hochwertiges Landschaftsbild sorgen, sondern hat gleichzeitig auch eine Boden- und Klimaschutzfunktion sowie eine Erholungsfunktion. Auch innerstädtische Freiflächen wurden aufgrund ihrer Vielfalt an Positivwirkungen hoch bewertet. Neben einer Erholungsfunktion für die Stadtbewohner tragen diese Flächen in hohem Maß zu einem optimalen Bioklima bei und sind unverzichtbarer Bestandteil der Gemeindestruktur.

2.9 Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen

Eine Anfälligkeit der nach dem Flächennutzungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Gefährliche Stoffe im Sinne des Störfallrechts, § 3 Absatz 5b/5c BImSchG, sind dementsprechend im Rahmen der Planung nicht vorhanden, da kein Störfallbetrieb geplant ist.

Die Planfläche Krey SO 1 befindet sich vollständig im Überschwemmungsgebiet. Sie ist vollständig mit Photovoltaikanlagen bestückt. Die Neubauflächen befinden sich alle außerhalb von Erdbebengefährdungsgebieten. Für Krey SO 1 gilt die Gefahr der Schädigung von Sachgütern (Photovoltaik) und eine Verringerung der Funktion als Retentionsflächen für Hochwasser, was zu erhöhter Überschwemmungsgefahr auf anderen Flächen führen kann.

Lediglich einige der geplanten Flächen für Kompensationsmaßnahmen befinden sich in Überschwemmungsgebieten, wobei jedoch die Gefährdung von Menschen und Sachgütern ausgeschlossen werden kann.

Weitere erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit sowie Kultur- und Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

3 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes

3.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung

Mit der Planung sind die im Kapitel 2 dargestellten Umweltauswirkungen verbunden. Für diese Planung sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchzuführen. Dennoch würden in der Landschaft nachhaltige Beeinträchtigungen dauerhaft bestehen bleiben. Die betrifft insbesondere die Neuausweisung der Gewerbe-, Industrie- und Sondergebiete und den damit verbundenen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, des Bodens, des Wasserhaushaltes und der Flora und Fauna. Beeinträchtigungen auf die Flora und Fauna sowie den Boden und den Wasserhaushalt können jedoch ebenso durch die Ausweisung von neuen Wohn- und Mischgebieten entstehen.

Bei Durchführung aller erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und unter Berücksichtigung der Empfehlungen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen (vgl. Kap. 4) bleibt die Situation im Plangebiet neutral. Der unvermeidbare Eingriff in Natur und Landschaft ist innerhalb des Stadtgebiets von Leuna ausgleichbar.

3.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Durchführung der im Flächennutzungsplan vorbereiteten Baumaßnahmen würden die bestehenden Nutzungen weiter fortgeführt werden. Die Brachen würden sich unter Beibehaltung der Nutzungsaufgabe nach und nach bewalden, es sei denn, sie würden im Rahmen von Naturschutzmaßnahmen durch Beweidung oder regelmäßige Mahd offengehalten werden. Sofern sich auf ihnen noch ungenutzte Gebäude befinden, würden sie weiterhin als beeinträchtigend für das Orts- und Landschaftsbild bestehen bleiben.

An den Stellen, wo Planungsflächen außerhalb der Ortslage oder am Siedlungsrand ausgewiesen wurden, würden keine Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Landschaftsschutzgebiete auftreten und der freie Blick in die Landschaft erhalten bleiben.

Dort wo intensive Landwirtschaft betrieben wird, würde diese Nutzung fortgeführt werden. Die damit verbundenen Beeinträchtigungen blieben einerseits erhalten, andererseits bestünde weiterhin das Potenzial für eine landschaftsverträgliche Entwicklung. Die auftretenden Belastungen könnten durch Extensivierung der Nutzung verringert und die ausgeräumten Landschaften durch Kleinstrukturen aufgewertet werden.

4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die vom Bestand abweichenden Planflächen zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren.

Im Rahmen der Bearbeitung des FNPs können die genauen Auswirkungen der Planungen nicht abschließend beurteilt werden. Detaillierte Untersuchungen der jeweiligen Flächen und genauere Darstellungen der geplanten Vorhaben sind auf Maßstab des Bebauungsplanes durchzuführen.

Im Folgenden werden zunächst schutzgutbezogen mögliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beschrieben, die zu einer Verringerung der Beeinträchtigung durch die Planung führen können.

In den folgenden Kapiteln werden die einzelnen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die zur Verringerung der durch den FNP vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft Anwendung gefunden haben, schutzgutbezogen dargestellt. Darüber hinaus werden Hinweise gegeben, wie auf nachgeordneter Planungsebene Beeinträchtigungen der Umwelt weiter vermieden werden können. Auf Flächen mit gültigen B-Plänen und sonstigen rechtswirksamen Planungen sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bereits vorgesehen und finden hier keine Berücksichtigung mehr.

Im Kapitel 4.7 wird anschließend der bei Umsetzung der Planungen des FNP voraussichtlich zu erwartende Kompensationsbedarf überschlägig abgeschätzt und Flächen bzw. Suchräume für Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgeschlagen.

4.1 Schutzgüter Boden und Wasser

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Verzicht auf Bauerweiterungsflächen in Konfliktlagen
- Beschränken der Bauerweiterungsflächen auf ein nötiges Maß, basierend auf Bedarfsnachweisen
- Dimensionierung von Siedlungserweiterungen reduzieren, stattdessen Schwerpunkt Innenentwicklung
- Versiegelung minimieren (z.B. Reduktion Nebenanlagen, wasserdurchlässige Beläge)
- Berücksichtigung flächensparender Erschließungskonzepte
- Schutzmaßnahmen für Boden und Wasser während der Bauphasen gem. BBodSchG und WHG
- Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort
- Nährstoffeinträge in Oberflächengewässer vermeiden
- Versiegelung der Uferbereiche von Oberflächengewässern vermeiden, Einhalten des 50 m Abstandes im Außenbereich

Unvermeidbare Belastungen

Eine Überbauung und eine damit einhergehende gewisse Versiegelung von Böden sind auf Wohnbau-, gemischten und gewerblichen Bauflächen sowie auf den Sonderflächen unvermeidbar. Durch eine anzustrebende nicht zu hohe Baudichte bei den Wohnbauflächen wird die Leistungsfähigkeit des Bodens zur Versickerung und Grundwasseranreicherung teilweise erhalten. Die Bebauungsdichte sollte sich dabei an dem real zu erwartenden Bedarf an Wohnraum orientieren. Grundsätzlich sollte darauf geachtet werden, dass so viel Niederschlagswasser wie möglich auf den Grundstücken versickert wird. Die gilt ebenfalls für die geplanten Gewerbegebiete.

4.2 Schutzgut Klima/Luft

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Großflächige Versiegelungen minimieren
- Sicherstellung einer Durchgrünung von großflächigen Gewerbe- und Siedlungsgebieten
- Luftaustauschbahnen offenhalten
- Gebäudeausrichtung an Richtung Luftaustausch orientieren
- Vermeidung / Minimierung von Eingriffen in Waldbestände (Frischluftentstehung)
- Vermeidung / Minimierung von Eingriffen in Standorte, die als CO_2-Senken fungieren (Wälder und Moore)
- Einsatz erneuerbarer Energien/Vermeidung von CO_2-Ausstoß
- Bauliche Verdichtungen nur in Bereichen, die gut mit ÖPNV sowie einem Rad- und Fußwegenetz erschlossen sind, zur Förderung des lokalen und regionalen ÖPNV (Stadtbusse, Einrichtung von P+R-Möglichkeiten)
- Dach- und/oder Fassadenbegrünung an Gebäuden vorsehen

Unvermeidbare Belastungen

Unvermeidbar sind großflächige zusammenhängende Versiegelungen im Rahmen der Ausweisung von Gewerbe- und Industriegebieten sowie durch die Realisierung des Ziels der Innenentwicklung und der damit zusammenhängenden Bebauung unversiegelter Flächen in den Ortskernen. Hierdurch entstehen weitere klimatische Wirkräume (erhöhte Temperaturen, Verringerung der Luftfeuchte). Umso wichtiger ist der Erhalt bzw. die Schaffung von Strukturen für den klimatischen Ausgleich, z.B. durch eine ausreichende Durchgrünung von Bauflächen sowie den Erhalt der Durchlüftung von Wirkräumen durch eine entsprechende Gebäudeausrichtung. Es werden keine Frischluftentstehungsgebiete beeinträchtigt. Aufgrund der geringen Siedlungsdichte, der geringen klimatischen Belastung im Planungsraum und dem Vorhandensein von großflächigen Kaltluftgebieten sind die Beeinträchtigungen der Planflächen auf das Schutzgut Klima gering.

4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Erhalt wertvoller Vegetations- und Baumbestände auf den Bauflächen; Eingriffe in Altbaumbestand vermeiden
- Erhalt und Entwicklung von Vorrangräumen Biotop- und Artenschutz
- Vorbeugende Maßnahmen zum Artenschutz gem. § 44 BNatSchG
- Erhalt der Durchgängigkeit von Biotopverbindungen
- Vermeidung / Minimierung von Eingriffen in Waldbestände

- Einhalten ausreichender Distanz zu wertvollen geschützten Biotopkomplexen und geschlossenen Wäldern
- Erhalt naturnaher Uferbereiche in der Landschaft und in der Innenstadt
- Vermeidung von Eingriffen in oder in Nahbereichen von FFH-Gebieten
- Umsetzung von gesetzlich vorgesehenen naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen

Unvermeidbare Belastungen

Die Versiegelung von Böden und die damit verbundene Reduzierung von Lebensräumen sind aufgrund des Entwicklungsziels „bauliche Nutzung der Flächen“ unvermeidbar. Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Arten und Biotope können vor allem im Bereich der geschützten Biotope und dem Biotopverbundsystem im Sinne der biologischen Vielfalt entstehen.

4.4 Schutzgut Landschaft

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Erhalt prägender Vegetationsstrukturen wie z.B. Baumgruppen oder bedeutender Landschaftsbestandteile wie Wäldchen, Alleen, Baumreihen, Kleingewässer
- Erhalt der Naturdenkmale
- Gestalterische Einbindung der Baustrukturen in den Orts- und Landschaftscharakter
- Umgebungscharakter in Bezug auf Ortsbild z.B. historische Ensembles, Baudenkmale, historische Dorfkerne oder ähnliches beachten
- Sicherung innerstädtischer Freiflächen
- Wahrung der regionaltypischen dörflichen Strukturen bei der Ausweisung von Siedlungsarrondierungen und Dimensionierung von Siedlungserweiterungen
- Freihalten von Ausblicken und Sichtachsen

Unvermeidbare Belastungen

Eine Beeinträchtigung der Ortskerne, in der Regel einhergehend mit einem Verlust ortsbildprägender Freiräume wie z.B. Gartenland oder Brachen, ist bei der angestrebten Innenentwicklung unvermeidbar. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild durch Bauflächen, die in die Landschaft hineinragen, sind zu erwarten.

4.5 Schutzgut Mensch

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Aufenthaltsräume und Freizeitflächen sollten auf den schallabgewandten Seiten von Gebäuden angeordnet werden.
- Einhalten der Verordnungen und Richtlinien zum Lärmschutz
- Bei der Baugebietsgestaltung ist auf ein hohes Maß an Wohnqualität zu achten; hierzu zählen auch eine attraktive Freiflächengestaltung sowie eine gute Anbindung an Naherholungsräume.
- Naturnahe Erholungsräume sind von Nutzungen freizuhalten, welche die Erholungsfunktion einschränken; die Erreichbarkeit und Nutzbarkeit sind zu erhöhen.
- Altlasten auf Neuausweisungen sind entsprechend der geplanten Nutzung zum Schutz der menschlichen Gesundheit zu sanieren

Unvermeidbare Belastungen

Beeinträchtigungen für den Menschen ergeben sich aus Lärm- und Feinstaubbelastungen oder großangelegte Gewerbegebiete. Vorhaben an diesen Flächen sind mit bautechnischen Lärmminderungsmaßnamen zu planen.

4.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- Gestalterische Festsetzung im Bereich von bedeutenden Kulturgütern im Sinne eines Umgebungsschutzes
- Vermeiden von Beeinträchtigungen durch Lärm
- Freihalten von Sichtachsen und Blickbeziehungen, Abstandswahrung
- Erhalt ortstypischer Elemente
- Schaffung von Rahmenbedingungen für den Erhalt der Anlagen im Rahmen der Bauleitplanung
- Berücksichtigung und ggf. Sicherung von Bodendenkmalen

Unvermeidbare Belastungen

Zum derzeitigen Stand sind keine Beeinträchtigungen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter bekannt, die sich durch die Planung ergeben.

4.7 Ermittlung Kompensationsbedarf

Eingriffsbewertung und -bilanzierung

Die verbal-argumentative Eingriffsbewertung wie sie in Kapitel 2 beschrieben wurde, basiert auf der Bewertung des Raumwiderstandes und ist in **Anhang 1** (Tabelle Schutzgutbewertung) für jede Planfläche aufgelistet. Die Bewertung folgt einem einfachen Bewertungsschema, das alle Schutzgüter betrachtet und sich für die Bewertung der Flächen den Begriff des Raumwiderstandes zu eigen macht. Dabei werden die Schutzgüter gemäß Eingriffsregelung (Pflanzen / Tiere, Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild) erweitert, um die im Rahmen der Umweltprüfung zusätzlich zu betrachtenden Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und Sachgüter. Unter Raumwiderstand ist die Gesamtempfindlichkeit des Raumes zu verstehen (Raumempfindlichkeit = Raumwiderstand). Ein hoch empfindlicher Raum besitzt einen sehr hohen Raumwiderstand. Der Raumwiderstand ist der Grad der Vereinbarkeit des Projektes mit den Naturraumpotenzialen, der im betroffenen Raum bei Beanspruchung durch das Vorhaben zu erwarten ist. Zur Bestimmung des Raumwiderstandes wurde die folgende Vorgehensweise angewandt:

- Empfindlichkeitsmatrix: Feststellen der Betroffenheit des Schutzgutes auf den Planflächen durch Risiken, die vom Vorhaben ausgehen (z.B. Flächenverlust, Zerschneidung, Biotopbeeinträchtigung, Verlärmung).
- Ermittlung der Vorbelastung der Planungsflächen.
- Bildung von Funktionsräumen, deren Bedeutung allein ausreicht, um die höchste Stufe des Raumwiderstandes zu erreichen, und die damit für die weitere Suche ausscheiden (z.B. Schutzgebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie als europarechtlich festgelegte Taburäume).
- Die Zuordnung der Einschätzung erfolgt in einer 5-stufigen Skala von (++) = sehr hoch bis (--) = sehr gering.
- Überlagerung (additive Aggregation) der Raumwiderstände der einzelnen Schutzgüter zu einem Gesamtraumwiderstand, der sich in der Beurteilung des Beeinträchtigungsgrades widerspiegelt.

Im **Anhang** (Tabelle1) wird im zweiten Schritt für alle Planflächen im Außenbereich mit negativer Wirkung die Eingriffsbewertung der Vorhaben vorgenommen.

Um den Grad der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes bei Realisierung der Planflächen zu ermitteln, wurde die folgende Vorgehensweise angewandt und im **Anhang** (Tabelle 2, Eingriffsbilanz) dargestellt:

- Ermittlung des dominierenden Biotoptyps und der Biotopwertpunkte (pro m²) im Bestand auf Grundlage der CIR Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung (2009) und dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt (2009). Bei mehreren Biotoptypen mit unterschiedlichen Biotopwertpunkten wurden je nach Flächenanteilen die durchschnittlichen Biotopwertpunkte überschlägig ermittelt. Dabei wurden alle Planflächen im Bearbeitungsjahr (2019) hinsichtlich ihrer Biotopausstattung vor Ort überprüft.
- Ermittlung des geplanten Versiegelungsgrades der Planfläche nach Nutzungsziel (siehe Tabelle 17) und Berechnung der voraussichtlich versiegelten Fläche in m² (Fläche * Versiegelungsgrad). Man geht hierbei davon aus, dass eine Wohnbebauung mit Hausgärten weniger kritisch zu sehen ist, als etwa eine Nutzung als Gewerbegebiet, wo von einer Flächenversiegelung von bis zu 80 % ausgegangen werden muss.
- Berechnung der Biotopwertpunkte nach Umsetzung der Planung.
    - Hierbei erhält die vollversiegelte Fläche (siehe CIR Biotoptypen und Nutzungstypenkartierung (2009)) den Biotoptyp BS mit dem Planwert von 0 Punkten.
    - Für die nicht vollversiegelte Fläche wird angenommen, dass der Boden im schlimmsten Fall verdichtet wird und ein Biotoptyp entsteht, der in der Wertigkeit einem befestigten Weg (mit wassergebundener Decke, gepflastert oder mit

Spurbahnen) mit dem Code BVw und dem Planwert 3 entspricht. Es handelt sich um die Betrachtung des schlimmstmöglichen Falles der Bebauung (worst case-Ansatz), der hier betrachtet werden muss, auch wenn zu erwarten ist, dass auf einem Großteil der nicht vollversiegelten Flächen Grünanlagen, Scherrasen oder Gärten entstehen.

- Berechnung des zu erwartenden Verlustes in Biotopwertpunkten durch Ermittlung der Differenz zwischen den Biotopwertpunkten im Bestand und der Planung.
- Auf Grundlage der verbal-argumentativen Bewertung des Raumwiderstandes (siehe oben) wurden Funktionen besonderer Ausprägung ermittelt. Für den Verlust dieser besonderen Funktionen werden unabhängig vom Biotopwertverfahren zusätzliche Kompensationserfordernisse beschrieben. Im Untersuchungsraum vorhandene Funktionen besonderer Ausprägung können sein:
    - Besondere Ertragsfunktion (hier: hohe und sehr hohe Bodenfruchtbarkeit)
    - Besondere Funktion als Ausgleichs- und Retentionsraum für Hochwasser (hier: Lage im Überschwemmungsgebiet)
    - Besondere Funktion für den Gewässerschutz (hier: Überlagerung mit naturnahen Gewässern)
    - Besondere Funktion für den Biotopverbund (hier: Lage im Bereich des Ökologischen Verbundsystems)

Wesentliche, zu kompensierende Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser und Landschaftsbild entstehen vor allem durch Biotopverluste und Versiegelung. Beeinträchtigungen, die durch die eigentliche Nutzung entstehen (betriebsbedingte Beeinträchtigungen) treten dem gegenüber in den Hintergrund.

Die Methodik basiert auf Biotopwerten. Bei alleiniger Betrachtung der Biotopwerte würden jedoch Auswirkungen durch Versiegelung auf andere Schutzgüter des Naturhaushaltes wie Boden, Wasser oder Klima nicht betrachtet werden. Deshalb wurden die Ergänzung der Funktionen besonderer Ausprägung hier mit aufgenommen, wie es im Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt (2009) vorgeschlagen wird. Dies führt zu Kompensationserfordernissen, die über die Erfordernisse den Verlust an Biotopwertpunkte auszugleichen, hinausgehen.

Tabelle 17: Voraussichtlicher Versiegelungsgrad der verschiedenen Nutzungstypen des FNP auf Planflächen

Nutzungstyp nach FNP	Voraussichtlicher Versiegelungsgrad
Grünflächen Sonderflächen mit hohem Grünanteil	**30%**
Wohnbauflächen	**40%**
Mischgebiet Gemeinbedarf	**60%**
Gewerbeflächen Industrieflächen Verkehrsflächen	**80%**

Kompensationsflächenbedarf

Die 40 Neubauflächen besitzen insgesamt eine Flächengröße von 60,6 ha. Im Rahmen der Eingriffsbewertung für die vom Bestand abweichenden Planflächen des FNP wurde ein Defizit bzw. ein Kompensationserfordernis von 4,78 Millionen Biotopwertpunkten ermittelt (siehe **Anhang**, Tabelle 2).

Diese Flächengröße ergibt sich aus den 35 Planflächen im Außenbereich, für die bisher keine rechtskräftige Planung vorliegt (rechtskräftiger B-Plan bzw. B-Plan im Stand nach § 33 BauGB, Planfeststellungsbeschluss) und die potenziell eine negative Wirkung auf die Umwelt haben können. Hierbei handelt es sich um Maximalforderungen, bei denen noch keinerlei

eingriffsmindernde Maßnahmen, wie sie etwa im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung vorgesehen werden können, berücksichtigt wurden. 4 Flächen liegen im Innenbereich oder sind bereits mit einem Bebauungsplan beplant, wodurch kein zusätzliches Ausgleichserfordernis für diese Flächen besteht.

Im Flächennutzungsplan werden die Flächen zum Ausgleich und Ersatz als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ dargestellt. Diese können als Grundlage für die verbindliche Bauleitplanung angesehen werden. Eine Zuordnung einzelner Kompensationsmaßnahmen zu bestimmten Eingriffen erfolgt aus Gründen der späteren Praktikabilität der Planung nicht. Der Hauptgrund liegt dabei in der auf Ebene des Flächennutzungsplans nicht abschließend zu klärenden Flächenverfügbarkeit.

Die Auswahl der im Folgenden vorgeschlagenen Flächen für Kompensationsmaßnahmen wurde durch Überlagerung der folgenden Kriterien, die eine Nutzungsänderung oder Extensivierung begründen können, vorgenommen:

- Lage im Überschwemmungsgebiet
- Lage im ökologischen Verbundsystem
- Hohe Erosionsgefährdung
- Pufferbereich um Schutzgebiete
- Fehlende Gewässerrandstreifen

Diese Suchräume wurden mit der Stadt Leuna abgestimmt und das Biotopentwicklungspotential bewertet. Dazu wurde wie schon zuvor beschrieben (Eingriffsbewertung und -bilanzierung) der vorherrschende Biotoptyp identifiziert und die Biotopwertpunkte der gesamten Fläche berechnet. Dann wurden die Biotopwertpunkte der Fläche auf Grundlage des Planwertes der Ziel- Biotoptypen berechnet. Die Differenz aus Planung und Bestand ergibt das Kompensationspotential der Fläche.

Der Schwerpunkt für Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz liegt auf biotopverbessernden Maßnahmen wie Extensivierung von Grünland sowie Nutzungsänderungen von Äckern in Grünland, v.a. in Form von Gewässerrandstreifen (inklusive der Anlage von Gehölzen) oder von Grünland und Ackerflächen im Wald.

Die vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen sind in Tabelle 18 aufgelistet und in Karte 3 verortet.

Tabelle 18: Potenzielle Kompensationsmaßnahmen in der Stadt Leuna

Nr.	Bestand Biotoptyp	Bestand Code	Bestand Biotopwert	Bestand Gesamtwert	Ziel Biotoptyp	Ziel Code	Ziel Biotopwert	Ziel Gesamtwert	Fläche in ha	Kompensationspotential
1	Acker	AAu	5	156886	Auwald	WAe	23	721.676	31.377	**564.790**
2	Acker	AAu	5	620795	Auwald	WAe	23	2.855.657	124.159	**2.234.862**
3	Acker	AAu	5	1295905	Mischbestand Laubholz	WUx	16	4.146.896	259.181	**2.850.991**
4	Acker	AAu	5	554835	Auwald	WAe	23	2.552.241	110.967	**1.997.406**
5	Acker	AAu	5	229203	Auwald	WAe	23	1.054.334	45.841	**825.131**
6	Acker	AAu	5	153110	Feldgehölz/mesophiles Grünland extensiv	HGx/KGm	16	489.950	30.622	**336.840**

Nr.	Bestand Biotoptyp	Bestand Code	Bestand Biotopwert	Bestand Gesamtwert	Ziel Biotoptyp	Ziel Code	Ziel Biotopwert	Ziel Gesamtwert	Fläche in ha	Kompensationspotential
7	Acker/Feuchtgrünland	AAu/KGf	12	1015050	Auwald	WAe	23	1.945.512	84.588	**930.462**
8	Acker	AAu	5	990790	Auwald	WAe	23	4.557.634	198.158	**3.566.844**
9	Acker	AAu	5	1063365	Auwald	WAe	23	4.891.479	212.673	**3.828.114**
10	Acker, Staudenflur	AAu/KSm	6	518444	Mischbestand Laubholz/Strauch-Baum-Hecke	WUx/HHx	16	1.382.517	86.407	**864.073**
11	Acker, Staudenflur	AAu/KSm	6	518444	Mischbestand Laubholz/Strauch-Baum-Hecke	WUx/HHx	16	1.382.517	86.407	**864.073**
12	Staudenflur Landreitgras	KCh	10	226147	Mischbestand Laubholz/Strauch-Baum-Hecke	WUx/HHx	16	361.835	22.615	**135.688**
13	Staudenflur/Feuchte Staudenflur/Acker	KCh/KSf/Aau	8	703086	Mischbestand Laubholz	WUx	16	1.406.171	87.886	**703.085**
14	Intensivgrünland/Staudenflur feucht	KGi/KSF	11	2219283	Gew.randstr. (mesoph. Grünland/Strauch-Baumhecke)	KGm/HHx	16	3.228.048	201.753	**1.008.765**
15	Acker/Staudenflur feucht	AAu/KSf	9	434700	Gew.randstr. (mesoph. Grünland/Strauch-Baumhecke)	KGm/HHx	16	772.800	48.300	**338.100**
16	Acker/Staudenflur	AAu/KCh	6	1349358	mesophiles Grünland	KGm	16	3.598.288	224.893	**2.248.930**
17	Acker	AAu	5	69230	Mischbestand Laubholz	WUx	16	221.534	13.846	**152.304**
18	Acker/Fechtgrünland	AAu/KGf	7	1589077	Gew.randstr. (mesoph. Grünland/Strauch-Baumhecke)	KGm/HHx	16	3.632.176	227.011	**2.043.099**
19	Intensivgrünland	KGi	10	612924	Mischbestand Laubholz	WUx	16	980.678	61.292	**367.754**
20	Acker/Intensivgrünland/Staudenflur	AAu/KGi/KSf	8	1007344	Gew.randstr. (mesoph. Grünland/Strauch-Baumhecke)	KGm/HHx	16	2.014.688	125.918	**1.007.344**
21	Acker	AAu	5	25883	Gew.randstr. (mesoph. Grünland/Strauch-Baumhecke)	KGm/HHx	16	82.827	5.177	**56.944**
22	Acker/mesophiles Grünland	AAu/KGm	9	419746	Gew.randstr.	KGm/HHx	16	746.214	46.638	**326.468**

Nr.	Bestand Biotoptyp	Bestand Code	Bestand Biotopwert	Bestand Gesamtwert	Ziel Biotoptyp	Ziel Code	Ziel Biotopwert	Ziel Gesamtwert	Fläche in ha	Kompensationspotential
					(mesoph. Grünland/Strauch-Baumhecke)					
23	Acker	AAu	5	375354	Gew.randstr. (mesoph. Grünland/Strauch-Baumhecke)	KGm/ HHx	16	1.201.134	75.071	**825.780**
24	Acker	AAu	5	549150	mesophiles Grünland	KGm	16	1.757.280	109.830	**1.208.130**
25	Acker	AAu	5	533160	mesophiles Grünland	KGm	16	1.706.112	106.632	**1.172.952**
26	Acker	AAu	5	90028	mesophiles Grünland	KGm	16	288.090	18.006	**198.062**
27	Acker	AAu	5	948420	mesophiles Grünland	KGm	16	3.034.944	189.684	**2.086.524**
28	Acker	AAu	5	47789	mesophiles Grünland	KGm	16	152.925	9.558	**105.136**
29	Acker/Intensivgrünland/Staudenflur	AAu/ KGi/ KSm	7	479875	Mischbestand Laubholz	WUx	16	1.096.858	68.554	**616.983**
30	Acker	AAu	5	134062	Mischbestand Lubholz	WUx	16	428.997	26.812	294.935
31	Acker	AAu	5	17440	Mischbestand Laubholz	WUx	16	55.807	3.488	**38.367**
32	Acker	AAu	5	49919	Mischbestand Laubholz	WUx	16	159.742	9.984	**109.823**
33	Acker	AAu	5	1145745	mesophiles Grünland	KGm	16	3.666.384	229.149	**2.520.639**
34	Acker	AAu	5	3184440	mesophiles Grünland/Mischbestand Laubholz	KGm/ HHx	16	10.190.208	636.888	**7.005.768**
35	Acker	AAu	5	29430	Gew.randstr. (mesoph. Grünland/Strauch-Baumhecke)	KGm/ HHx	16	94.176	5.886	**64.746**
36	mesophiles Grünland/Staudenflur	KGm/KSf	12	137797	Gew.randstr. (mesoph. Grünland/Strauch-Baumhecke)	KGm/ HHx	16	183.730	11.483	**45.933**
37	Acker, Staudenflur	AAu/ KGm	8	401630	Gew.randstr. (mesoph. Grünland/Strauch-Baumhecke)	KGm/ HHx	16	803.261	50.204	**401.631**
38	Acker	AAu	5	121852	Mischbestand Laubholz	WUx	16	389.928	24.371	**268.076**
39	Acker	AAu	5	57618	mesophiles Grünland	KGm	16	184.379	11.524	**126.761**

Nr.	Bestand Biotoptyp	Bestand Code	Bestand Biotopwert	Bestand Gesamtwert	Ziel Biotoptyp	Ziel Code	Ziel Biotopwert	Ziel Gesamtwert	Fläche in ha	Kompensationspotential
40	Acker/Staudenflur	AAu/KSf	6	509174	Gew.randstr. (mesoph. Grünland/Strauch-Baumhecke)	KGm/HHx	16	1.357.797	84.862	**848.623**
41	Acker/Feuchtgrünland/Staudenflur	AAu/KGf/KSf	12	1271196	Gew.randstr. (mesoph. Grünland/Strauch-Baumhecke)	KGm/HHx	16	1.694.928	105.933	**423.732**
42	Acker	AAu	5	61893	mesoph. Grünland/Strauch-Baumhecke	KGm/HHx	16	198.058	12.379	**136.165**
43	Intensivgrünland	KGi	10	2575020	Mischbestand Laubholz	WUx	16	4.120.032	257.502	**1.545.012**
44	Acker/Feuchtgrünland/Staudenflur	AAu/KGf/KSf	15	731560	Gew.randstr. (mesoph. Grünland/Strauch-Baumhecke)	KGm/HHx	16	780.331	48.771	**48.771**
45	Acker	AAu	5	1214350	mesoph. Grünland/Strauch-Baumhecke	KGm/HHx	16	3.885.920	242.870	**2.671.570**
46	Acker	AAu	5	150421	Mischbestand Laubholz	WUx	16	481.347	30.084	**330.926**
47	Acker/Feuchtgrünland/Staudenflur	AAu/KGf/KSf	8	742528	Gew.randstr. (mesoph. Grünland/Strauch-Baumhecke)	KGm/HHx	16	1.485.056	92.816	**742.528**
48	Acker	AAu	5	1362065	mesophiles Grünland	KGm	16	4.358.608	272.413	**2.996.543**
49	Acker	AAu	5	1269350	mesophiles Grünland	KGm	16	4.061.920	253.870	**2.792.570**
50	Acker	AAu	5	68216	mesophiles Grünland	KGm	16	218.293	13.643	**150.077**
51	Acker	AAu	5	118404	Mischbestand Laubholz	WUx	16	378.894	23.681	**260.490**
52	Acker/ mesophiles Grünland	AAu/KGm	6	512926	Gew.randstr. (mesoph. Grünland/Strauch-Baumhecke)	KGm/HHx	16	1.367.802	85.488	**854.876**
53	Acker	AAu	5	279420	mesophiles Grünland	KGm	16	894.144	55.884	**614.724**
54	Acker/mesophiles Grünland	AAu/KGm	8	1211504	mesophiles Grünland	KGm	16	2.423.008	151.438	**1.211.504**
55	Acker	AAu	5	29746	Gew.randstr. (mesoph. Grünland/Strauch-Baumhecke)	KGm/HHx	16	95.189	5.949	**65.443**
56	Acker	AAu	5	862190	mesophiles Grünland	KGm	16	2.759.008	172.438	**1.896.818**

Nr.	Bestand Biotoptyp	Bestand Code	Bestand Biotopwert	Bestand Gesamtwert	Ziel Biotoptyp	Ziel Code	Ziel Biotopwert	Ziel Gesamtwert	Fläche in ha	Kompensationspotential
57	Acker, Grünland	AAu	5	42985	mesophiles Grünland	KGm	16	137.551	8.597	**94.566**
58	Acker, Grünland	AAu	5	28853	Mischbestand Laubholz	WUx	16	92.330	5.771	**63.477**
				37.119.115				**99.209.843**	**5.847.219**	
Biotopwertpunkte im Bestand gesamt										**37.119.115**
Biotopwertpunkte Planung gesamt										**99.209.843**
Kompensationspotential										**62.090.728**

Die vorgeschlagenen Kompensationsflächen haben eine Gesamtfläche von ca. 584 ha und setzen sich aus folgenden Maßnahmen zusammen:

- 211 ha für Umwandlung von Acker in Grünland
  (22,57 Mio. Punkte Kompensationspotential)
- 270 ha für Aufforstung
  (31,88 Mio. Punkte Kompensationspotential)
- 103 ha für Anlage von Gewässerrandstreifen
  (7,83 Mio. Punkte Kompensationspotential)

Bei Umsetzung aller vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen ergäbe sich ein positiver Ausgleich im Wert von 62,1 Millionen Biotopwertpunkten.

Grundsätzlich werden die im FNP ausgewiesenen Kompensationsflächen nicht hinsichtlich ihrer Eigentumssituation und damit ihrer Verfügbarkeit hin überprüft. Bei konkretem Bedarf kann dies bedeuten, dass zahlreiche ausgewiesene Flächen im Zeithorizont der Planwerke (10-15 Jahre) nicht für entsprechende Maßnahmen zur Verfügung gestellt werden können. Dadurch ergibt sich aber auch die Konsequenz, mehr Ausgleichs- und Ersatzflächen auszuweisen, als nach bisher vorliegenden Planungen in Anspruch genommen werden müssten. Vor allem die Flächen für Umwandlung zu Grünland und zu Wald stellen eher gröbere Suchräume dar, sodass die Größe der zur Verfügung stehenden konkreten Kompensationsfläche in diesen Bereichen im Einzelfall kleiner ausfallen kann. Für die Gewässerrandstreifen wurde eine Breite von 20 m angenommen, um eine möglichst große naturschutzfachliche Wirksamkeit zu erzielen. Die gesetzlichen Vorgaben für Gewässerrandstreifen sind jedoch geringer (10 m für Gewässer 1. Ordnung und 5 m für Gewässer 2. Ordnung). Bei Umsetzung der geplanten Gewässerrandstreifen kann somit ebenfalls eine Flächenreduktion erfolgen, falls lediglich das gesetzlich geforderte Mindestmaß umgesetzt werden kann.

Daher wird eine Gegenüberstellung von Eingriffs- und Ausgleichsflächen im Verhältnis 1:1 keine ausreichende Sicherheit für die Ausgleichbarkeit, der im FNP vorbereiteten Eingriffe liefern können.

Die im FNP ausgewiesenen Kompensationsflächen haben bezogen auf Biotopwertpunkte ein Ausgleichspotenzial für ca. **62,1 Millionen Punkte**. Davon würden nur ca. **4,78 Millionen Punkte** zur Kompensation von Eingriffen auf den vom Bestand abweichenden Planflächen des FNP in Anspruch genommen werden. Damit verfügt die Gemeinde etwa über das 15-fache an Ausgleichspotential. Der Überschuss dient als Sicherheit für einen real höher ausfallenden Kompensationsbedarf oder bei Nichtverfügbarkeit von Ausgleichsflächen. Zudem können diese Flächen dem artenschutzrechtlichen Ausgleich dienen, der über das Ausgleichserfordernis aufgrund der

Eingriffsregelung hinaus gehen kann. Diese Prüfung erfolgt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung. Durch den Überschuss der im FNP erfassten Kompensationsflächen ist sichergestellt, dass die unvermeidbaren Eingriffe im Stadtgebiet kompensiert werden können.

4.8 Ausgleichsbedarf nach Bundeswaldgesetz

Der erforderliche Kompensationsumfang für den Waldverlust lässt sich aus den Vorschriften des § 8 LWaldG i.V.m. der Verwaltungsvorschrift zu § 8 LWaldG (VV § 8 LWaldG) ableiten. Neben der Grundkompensation gemäß § 1 LWaldG ist auch die Waldfunktion der Waldflächen in die Ermittlung des Kompensationsumfanges einzubeziehen. Dies gilt für alle betroffenen Waldflächen über 2.000 m². Bei Kleinstflächen bis 2.000 m² Größe entsteht in der Regel kein flächenhaftes Ersatzerfordernis.

Gemäß § 1 LWaldG i.V.m. VV § 8 LWaldG ist die Grundkompensation für den Waldverlust im Verhältnis 1:1 durch eine Erstaufforstung herbeizuführen. Die über das Mindestausgleichsverhältnis von 1:1 hinausgehende Kompensation, der durch den Verlust von Waldfläche mit Erholungs- oder anderen Waldfunktionen im Vorhabengebiet entsteht, kann auch durch Maßnahmen zur Verbesserung des Waldzustandes erbracht werden und muss nicht zwingend durch eine Erstaufforstung abgeleistet werden. Die geleisteten Ersatzaufforstungen sind auch den Biotopausgleich im Rahmen der Eingriffsregelung anrechenbar.

Im Stadtgebiet sind durch die Planflächen keine Waldflächen betroffen.

5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Zuge des Aufstellungsverfahrens des FNP wurden einige Planalternativen erwogen. Dabei wurden vor allem Standortalternativen für die Potenzialflächen diskutiert sowie Flächengrößen entsprechend von Nutzungskonflikten angepasst. In der nachfolgenden Tabelle sind die Ausweisungen enthalten, die im Verfahren aus Gründen der naturschutzfachlichen Einschätzung nicht mehr Bestandteil des FNP sind (Tab. 19). Außerdem werden die Planalternativen aufgeführt, die durch Flächenveränderungen zu einer entlastenden Wirkung für die Umwelt im Verfahren geführt haben. Dabei wurden vorranging Flächengrößen verkleinert oder neue Standorte ausgewiesen. Konfliktschwerpunkte waren dabei die Überschneidung der Neuausweisungen mit Landschaftsschutzgebieten und Überschwemmungsgebieten.

Darüber hinaus waren in der ersten Planungsphase Flächen ausgewiesen, die einen hohen Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen enthielten.

Tabelle 19: Planalternativen mit entlastender Wirkung

Bezeichnung alt	Ortsteil	Typ	Aktuelle Ausweisung	Alternative	Begründung
Frie M 1	Friedensdorf	M	gestrichen		- Vermeidung des Eingriffs in LSG
Frie M 2	Friedensdorf	M	Frie Gem 2	Gemeinbedarfsfläche	- Mischgebiet wurde zum Gemeinbedarf umgeformt, da Schul-/Kita- - und Feuerwehrnutzung angestrebt
Frie M 3	Friedensdorf	M	gestrichen	-	- Vermeidung des Eingriffs in LSG
Frie W 1	Friedensdorf	W	gestrichen	-	- Gestrichen wegen Überschneidung mit LSG
Frie Gem 1	Friedensdorf	Gem	gestrichen	-	- Gestrichen wegen Überschneidung mit LSG

Bezeichnung alt	Ortsteil	Typ	Aktuelle Ausweisung	Alternative	Begründung
Köt M 1	Kötschlitz	M	gestrichen		- Verringerung der Mischgebietsausweisung
Kötz M 1	Kötzschau	M	gestrichen	-	- Verringerung der Mischgebietsausweisung
Kötz M 2	Kötzschau	M	gestrichen	-	- Verringerung der Mischgebietsausweisung
Kötz M 4	Kötzschau	M	gestrichen	-	- Vermeidung des Eingriffs in mesophiles Grünland (§ 30 -Biotop) und den regionalen Biotopverbund - Verringerung der Mischgebietsausweisung
Krey M 1	Kreypau	M	Krey M 1	-	- Flächengröße wurde leicht reduziert, sodass kein Konflikt mit angrenzendem LSG oder Naturschutzgebiet besteht
Krey M2	Kreypau	M	gestrichen	-	- gestrichen wegen Vermeidung des Eingriffs in § 30 - Biotoptypen -
Krey M 4	Kreypau	M	gestrichen	-	- Vermeidung Eingriff in LSG und § 30 - Biotope
Krey W 1	Kreypau	W	gestrichen		- Gestrichen wegen Überschneidung mit LSG
Krey W 3	Kreypau	W	gestrichen	-	-
Krey W 4	Kreypau	W	gestrichen	-	- Vermeidung des Eingriffs in LSG
Krey W 5	Kreypau	W	gestrichen	-	- Vermeidung des Eingriffs in LSG
Krey M 6	Kreypau	M	gestrichen		-
Krey M 7	Kreypau	M	gestrichen		- Verringerung der Mischgebietsausweisung
Neu	Leuna	Gr	Leu Gr 1	Grünflächenausweisung	- Schaffung neuer Grünflächen
Leu W 1	Leuna	W	Leu W 1	verkleinert	- Vermeidung des Eingriffs in § geschützte und potenziell § geschützte Biotope
Ro M 1	Rodden	M	Ro M 1	verlegt, verkleinert	- Verringerung der Mischgebietsausweisung
Ro M 2	Rodden	M	Ro M 2	verlegt, verkleinert	- Neuer Standort der Fläche, da geringere Beeinträchtigung von Natur und Umwelt zu erwarten
Ro W 1	Rodden	W	gestrichen		- Wurde in RO M 1 umgewandelt, da M-Fläche auch Handwerk und Gewerbe gestattet

Bezeichnung alt	Ortsteil	Typ	Aktuelle Ausweisung	Alternative	Begründung
Spe M 2	Spergau	M	gestrichen	-	- Vermeidung des Eingriffs in § 30-Biotope
Zö M 5	Zöschen	M	Zö M 5	verkleinert, aufgeteilt	-
Zö Gem 1	Zöschen	Gem	Zö Gem 1	verkleinert	- Vermeidung des Eingriffs in LSG
Zö M 1	Zöschen	M	gestrichen	-	- Gestrichen wegen Überschneidung mit LSG
Zö W 1	Zöschen	W	gestrichen	-	- Gestrichen wegen Überschneidung mit LSG
Zö GE 1	Zöschen	GE	gestrichen		
Zw M 1	Zweimen	M	gestrichen	-	- Vermeidung des Eingriffs in LSG
Zw M 2	Zweimen	M	gestrichen	-	- Vermeidung des Eingriffs in LSG
ZW M 3	Zweimen	M	ZW M 3	verkleinert	- Vermeidung des Eingriffs in LSG
Zw M 4	Zweimen	M	gestrichen		- Verringerung der Mischgebietsausweisung

Durch die vorrangige Streichung von Planflächen sowie die Flächenreduzierung von Eingriffsflächen konnten die erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen deutlich reduziert werden.

6 Bevorstehende Planungen

Es besteht die Möglichkeit, dass das FNP-Plangebiet Leuna zukünftig durch die SuedOStLink - Trasse durchkreuzt wird. Der SuedOstLink ist eine geplante Gleichstromverbindung zwischen Sachsen-Anhalt und Bayern. Sie wird Wolmirstedt bei Magdeburg mit dem Kraftwerksstandort Isar bei Landshut verbinden. Beim SuedOstLink handelt es sich um ein Netzausbauprojekt, das die Einspeisung erneuerbarer Energien vorantreiben soll und somit zur Verbesserung der Versorgungssicherheit dient. Vorhabenträger für den nördlichen Teil des Projekts ist 50Hertz. Den südlichen, bayerischen Teil verantwortet Übertragungsnetzbetreiber TenneT. Neuerungen im Bundesbedarfsplangesetz zum 31. Dezember 2015 machen die Erdverkabelung für dieses Projekt zum Regelfall, Freileitungsabschnitte sind nur noch in eng begrenzten Ausnahmen möglich.

Im derzeitigen Bundesfachplanungsverfahren verläuft der Trassenkorridor durch das Plangebiet westlich von Zöschen und dann östlich von Kötzschau (siehe Abbildung 2). Die Alternativen Korridore verlaufen jedoch westlich von Halle und damit nicht durch das FNP-Plangebiet von Leuna. Die Inbetriebnahme des Abschnitts A, in dem sich der Saalekreis befindet, wird voraussichtlich 2025 erfolgen, abhängig von den Ergebnissen der Genehmigung durch die Bundesnetzagentur.

Geplant ist eine 25 m breite Trasse, die von Bebauung und Gehölzbewuchs freigehalten werden muss. Baubedingte Beeinträchtigung sind vorranging auf den Boden sowie Grundwasser und Oberflächengewässer zu erwarten, da die Erdkabel in einer Tiefe von 1,75 m verlegt werden. Die Grabenbreite beträgt mindestens 5 m. (NABU, 2016)

Die landwirtschaftliche Nutzung auf Erdkabeln ist weiterhin möglich. Auswirkungen in der Betriebsphase sind vorranging die Wärmeentwicklung im Boden sowie die Entstehung von elektromagnetischen Feldern unmittelbar über dem Drehstrom-Erdkabel. Die Erwärmung des Bodens kann bei voller Auslastung im Extremfall bis zu +2°C betragen. Bisher sind keine wissenschaftlichen Ergebnisse bekannt, die negative Auswirkungen durch Erdkabeltrassen auf die landwirtschaftlichen Erträge zeigen konnten. Es kann lediglich zur früheren Keimung von Pflanzen kommen. (NABU, 2016)

Bei potenzieller Wohnbebauung in der Nähe der Erdkabel sind mindestens die Grenzwerte für elektromagnetische Felder einzuhalten. Aus Sicherheitsgründen werden die gleichen Abstandsregelungen wie für Freileitungen empfohlen: 400 m Abstand im Innenbereich und 200 m Abstand im Außenbereich. Die im FNP vorgeschlagenen Neuausweisungen im Trassenbereich sind überwiegend bereits von anderer Bebauung umgeben. Die neuen Flächen liegen damit nicht weiter außerhalb als die Bestandsbebauung und werden deshalb nicht durch mögliche Mindestabstände zum Kabel berührt. Eine Ausnahme bilden die beiden Flächen: Zö Gem 1 und Zö M 4. Bei weiterer Planung der Erdkabeltrasse muss der Vorhabenträger auf die Abstandseinhaltungen zu den beiden Flächen hingewiesen werden. Durch den Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder können die Abstandsempfehlungen auch unterschritten werden.

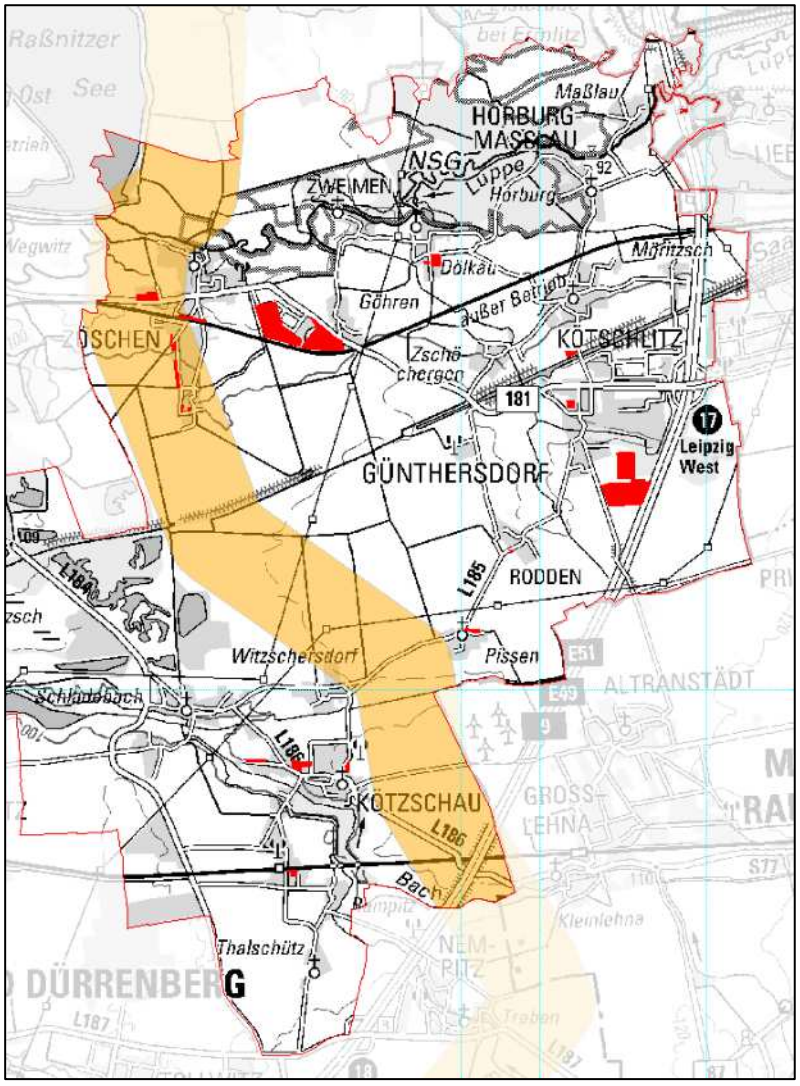


Abbildung 2: Möglicher Verlauf der Trasse des geplanten SuedOstLink (orange) und Lage der Planflächen (rot)

7 Angaben zum Verfahren und zur Methode

7.1 Methode der Umweltprüfung

Grundsätzlicher Startpunkt für die Erheblichkeitsprüfung von nachteiligen Umweltauswirkungen im Rahmen des FNP ist der Zeitpunkt des Beginns der Erarbeitung des Umweltberichts zum Flächennutzungsplan der Stadt Leuna. Die Bearbeitung begann im Dezember 2018. Zurate gezogen wurden u.a. die Biotoptypendaten sowie Luftbilder (CIR) 2009, sodass deren Aktualität die Bearbeitung des Umweltberichtes und Bewertung der Flächen maßgeblich beeinflussten. Zusätzlich wurden die Daten des Landschaftsrahmenplanes von Merseburg-Querfurt (1997) herangezogen. Im Rahmen der Umweltprüfung sind die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ab dem Zeitpunkt der Bearbeitung (Datenstand überwiegend 2018) zu ermitteln. Die Daten zu den Schutzgütern Boden, Wasser, Biodiversität sowie Daten zu Beeinträchtigungen wurden im Jahr 2019 von den zuständigen Landesämtern und den Behörden des Landkreises abgefragt. Außerdem wurde die aktuelle Nutzung durch Begehungen im Jahr 2019 aktualisiert.

Zu bewerten ist sowohl die Erheblichkeit der nachteiligen Umweltauswirkungen der Planungen als auch Maßnahmen zu deren Vermeidung, Verminderung und Ausgleich – beides muss in der Abwägung berücksichtigt werden. Dabei bezieht sich die Umweltprüfung zum FNP insbesondere auf regional erheblich nachteilige Umweltauswirkungen.

Zum Zeitpunkt der Erstellung des Umweltberichtes zwischen 2018 und Mai 2020 noch im Verfahren befindliche Planungen wurden im Rahmen der Umweltprüfung zum FNP auf ihre Erheblichkeit hin geprüft und ggf. in Zusammenschau mit anderen Planungen des FNP modifiziert. Diese Planungen sind der Abwägung im Rahmen des FNP grundsätzlich noch zugänglich. Ebenso sind der Eingriff sowie der notwendige Kompensationsumfang zu ermitteln. Alle weiteren Flächen, die durch den FNP neu überplant werden, werden auf mögliche erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen geprüft und in der Abwägung zum FNP berücksichtigt. Ebenso sind der zu erwartende Eingriff sowie der notwendige Kompensationsumfang zu ermitteln.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden also die Planflächen des FNP auf ihre Umweltauswirkungen hin überprüft, auf denen zukünftig eine Nutzung vorgesehen ist, die von der realen Nutzung im Jahr 2019 abweicht. Diese Flächen werden im Umweltbericht durchgehend einheitlich als „vom Bestand abweichende Planflächen“ bezeichnet.

7.2 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Für die vorliegende Umweltprüfung wurden die einschlägigen gesetzlichen Regelungen, Bestimmungen und Verordnungen sowie die zum Plangebiet zur Verfügung stehenden übergeordneten Planungen und bestehenden festgesetzten Bebauungspläne herangezogen.

Die konkrete Methode zur Bestimmung der Umweltauswirkungen der Planungen des FNP sowie die Beurteilung deren Erheblichkeit ist detailliert in Kap. 4.7 dargelegt. Die Methode entspricht dem Bürostandard von FUGMANN JANOTTA PARTNER für die Umweltprüfung von Flächennutzungsplänen aufbauend auf der Methodik von KRESS, KÜCHLER (1997).

Zur Einschätzung des naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs der Planung wurde das Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt (MLU, Stand 2009) beachtet. Dort werden Anregungen zu Planungsmethode, Kompensationserfordernissen, Anforderungen zur Sicherung und Kontrolle von Kompensationsmaßnahmen und Hinweise zur Bevorratung von Flächen und Maßnahmen für Ausgleich und Ersatz gegeben.

Des Weiteren wurden im Rahmen der Umweltprüfung verschiedene Gutachten, Pläne und sonstige Materialien als Datengrundlagen zur Bestandsbewertung und Prüfung der Umweltauswirkungen herangezogen. Diese werden im Folgenden näher erläutert:

Im Rahmen der Bearbeitung des Umweltberichtes wurden die Biotoptypen und Nutzungstypen aus der CIR-Luftbild-Interpretation basierend auf Luftbildern des Aufnahmejahres 2009 des LAU dargestellt. Für die Planflächen wurden die Biotoptypen vor Ort überprüft (FJP 2019).

Für die Stadt Leuna liegen keine systematischen Zusammenstellungen über die Artausstattung mit Pflanzen und Tieren vor. Neben zumeist sehr grobmaschigen Rasterkartierungen gibt es Bestandserfassungen zu unterschiedlichen Artengruppen lediglich aus dem Landschaftsrahmenplan Saalekreis (Stand 2006).

Die Prüfung des Schutzgutes Boden basiert im Wesentlichen auf der durch das Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (LAGB) erstellten Bodenübersichtskarte im Maßstab 1:400.000 (BÜK 400). Die BÜK dient als Übersichtskarte der grundlegenden Verteilung der Böden im Plangebiet. Zur Bewertung einzelner Bodenfunktionen wurden deshalb detailliertere Datengrundlagen wie die Geologische Karte im Maßstab 1:25.000 (GK25) oder die digitale Moorbodenkarte des Landes Brandenburg verwendet.

Vorkommen und Zustand der Oberflächengewässer wurden anhand der Biotoptypenkartierung und der Daten zum Gewässernetz sowie Angaben zum ökologischen Zustand des LHW erfasst. Wichtigste Bewertungskriterien sind der ökologische Zustand sowie die Strukturgüte der Oberflächengewässer. Aussagen zur Verteilung und Qualität des Grundwassers wurden ebenfalls den Daten des LHW entnommen. Zu den Vernässungsverhältnissen wurden Daten des LAGB verwendet.

7.3 Hindernisse und Schwierigkeiten, technische Lücken, fehlende Kenntnisse

Allgemein gilt, dass bei der Prüfung im Planungsmaßstab 1:10.000 maßstabsbedingt Wissenslücken gegeben sind. Beispielsweise kann das Vorkommen einzelner geschützter Arten oder schützenswerter Individuen aufgrund der oftmals fehlenden flächendeckenden Erfassung keine angemessene Berücksichtigung finden. Dies muss auf die Ebene der Umweltprüfung und Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung bzw. Genehmigungsplanung abgeschichtet erfolgen.

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen traten unter anderem folgende Schwierigkeiten auf:

- Eine umfassende sowie gleichermaßen aktuelle Erfassung aller geschützten Arten für das Plangebiet liegt nicht vor.
- Die notwendige Aktualität der Biotopdaten war überwiegend nicht gegeben.
- Über die Bearbeitungs-/Planstände und Aktualität von B-Plänen auf Planflächen fehlten umfassende und fortwährend aktuelle Kenntnisse.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Anlass der Planung ist die Aufstellung des Flächennutzungsplanes (FNP) für die Stadt Leuna. Die Stadt Leuna besteht in der aktuellen Abgrenzung des Stadtgebietes seit dem 31. Dezember 2009. Zuvor waren die heutigen Ortschaften Friedensdorf, Güntherdorf, Horburg-Maßlau, Köschlitz, Kötzschau, Kreypau, Rodden, Spergau, Zöschen und Zweimen als Einzelgemeinden ausgewiesen. Für das insoweit neugebildete Stadtgebiet von Leuna ist bisher kein einheitlicher Flächennutzungsplan (FNP) vorhanden. Seit der Bildung der Einheitsgemeinde bestehen nur für einen Teil des Stadtgebiets die Flächennutzungspläne der vormaligen Stadt Leuna sowie der Gemeinden Günthersdorf, Horburg-Maßlau, Kötschlitz, Rodden und Spergau fort. Teile der Darstellungen sind nicht mehr aktuell oder durch die reale Entwicklung überholt. Der Beschluss zur Neuaufstellung eines Flächennutzungsplans für das Stadtgebiet Leuna wurde am 28.08.2014 im Stadtrat der Stadt Leuna einstimmig gefasst.

Im Rahmen der Aufstellung des FNP ist eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen, deren Ergebnisse in einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB darzulegen sind. Ziel der Umweltprüfung ist es, die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung zu beschreiben und zu bewerten. Dabei sind Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich möglicher negativer Auswirkungen zu berücksichtigen. Ebenso werden anderweitige Lösungsmöglichkeiten betrachtet. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Umweltauswirkungen dargestellt, die sich bei der Umsetzung der Inhalte des Flächennutzungsplanes der Stadt Leuna voraussichtlich ergeben. Dabei werden vor allem die Planflächen berücksichtigt, für die der FNP eine vom Realbestand 2019 abweichende Flächennutzung mit negativer Wirkung vorsieht. Es wurden daher die Umweltauswirkungen für 40 Planflächen des FNP analysiert. Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Auswirkungen der Planung auf folgende Umwelt-Schutzgüter bestimmt: Mensch / menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Grund- und Oberflächenwasser, Luft und Klima, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern. 4 Flächen liegen im Innenbereich oder sind bereits mit einem Bebauungsplan beplant, wodurch kein zusätzliches Ausgleichserfordernis für diese Flächen besteht.

Die Siedlungsentwicklung stellt im FNP der Stadt Leuna einen Schwerpunkt dar, sodass die meisten vom Bestand abweichenden Planflächen mit negativer Wirkung des FNP als Wohnbauflächen ausgewiesen werden. Des Weiteren ist eine großflächige Gewerbeansiedlung zur Unterstützung der wirtschaftlichen Entwicklung der Stadt ausgewiesen.

Nach Beschreibung und Bewertung der Umwelt im Plangebiet sowie der Prognose der möglichen Auswirkungen bei Umsetzung der Planung bleibt festzustellen, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen vor allem auf die Schutzgüter Boden / Wasser, Klima / Luft, Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt sowie Landschaftsbild zu erwarten sind.

Kultur- und Sachgüter werden zwar durch die Planung beeinträchtigt, jedoch kommt es nicht zu relevanten und damit erheblichen Auswirkungen für das gesamte Stadtgebiet. Bislang erkennbare Konfliktpunkte durch Überplanung von Bodendenkmalen können in den weiterführenden Planungen zu einzelnen Vorhaben unter Einschluss von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bewältigt werden.

Entscheidende Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit treten vorrangig durch den Verlust von siedlungsnahen Freiflächen auf, die der Erholungsnutzung dienen. Aufgrund des überwiegend reichen Angebots an weiteren Freiflächen wirkt sich dieser Verlust allerdings nicht als erheblich aus.

Artvorkommen gesetzlich besonders oder streng geschützter Tier- und Pflanzenarten auf Neubauflächen oder auf angrenzenden Flächen, die durch die geplante Nutzung gefährdet werden könnten, wurden nicht identifiziert. Im Falle von Beeinträchtigungen in streng geschützte Tier- und Pflanzenarten sind im Rahmen der Bauleitplanung Vermeidungs- und gegebenenfalls vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen. Einige Flächen liegen im Bereich des landesweiten ökologischen Verbundsystems sowie auf potenziell gesetzlich geschützten Biotopen. Wesentliche Beeinträchtigungen liegen hier in der großflächigen Versiegelung solcher Flächen oder in der

indirekten Scheuchwirkung durch Lärm und Licht auf Tiere in angrenzenden Flächen. Entlastungswirkungen entstehen durch Ausweisung und Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Hohe Beeinträchtigungen durch die geplanten Neubauflächen kommen überwiegend durch die Überprägung von Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit zustande. Von den 40 Neubauflächen liegen 32 Flächen auf Böden mit mindestens hoher Bodenfruchtbarkeit. Der Flächenverbrauch durch die aktuellen Planungen des Flächennutzungsplanes ist als mittel einzuschätzen. Als Minderungsmaßnahme ist der Versiegelungsgrad möglichst gering zu erhalten. Der Innenentwicklung muss Vorrang vor der Außenentwicklung gegeben werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer sind möglich, weil einige Planflächen Gewässer enthalten oder an sie angrenzen. Dabei können die Bebauung der Gewässerufer und angrenzender Bereiche erhebliche Beeinträchtigungen auf die Gewässerqualität haben. Beeinträchtigungen auf die chemische Qualität des Grundwassers können potenziell durch Havarien in Gewerbe- und Industriegebieten entstehen. Durch die auf diesen Flächen vorranging hohe bis sehr hohe Grundwassergeschütztheit sind die Beeinträchtigungen als mittelmäßig zu bewerten. Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung gehen vor allem von großflächigen Versiegelungen aus. Eine Neubaufläche befindet sich in einem Überschwemmungsbereich. Mit entsprechenden Schutzmaßnahmen oder durch Verzicht bzw. Verlagerung sind die Auswirkungen auf Mensch und Sachgüter zu minimieren.

Wesentliche Beeinträchtigungen auf das Lokalklima können dadurch entstehen, dass durch Flächenausweisungen, die mit großflächigen Versiegelungen und dem Verlust von Vegetation verbunden sind, Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiete verloren gehen oder sogar neue klimatische Wirkräume entstehen, die sich negativ auf das Wohlbefinden des Menschen sowie Ökosysteme auswirken. Im Vergleich zur Vorbelastung und unter Berücksichtigung der Lage dieser Flächen in direktem Zusammenhang zu bereits vorbelasteten Gewerbegebieten ist diese Beeinträchtigung jedoch nur bedingt erheblich.

Wesentliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gehen von der Ausweisung von Bauflächen in der offenen Landschaft aus. Dabei ist die Intensität der Beeinträchtigung einerseits von der Empfindlichkeit des betroffenen Raumes, der Vorbelastung am Standort sowie der konkreten Ausprägung des geplanten Vorhabens abhängig. Auch wenn es sich bei der Ausweisung der Neubauflächen des FNP um Erweiterungen bestehender Siedlungen handelt, liegen sie häufig in Bereichen mit einem hochwertigen bis sehr hochwertigen Landschaftsbild.

Insgesamt werden durch die Planung in der Regel mittlere bis hohe Beeinträchtigungen der Umwelt hervorgerufen. Auf 23 von 40 Flächen sind mittlere Beeinträchtigungen zu erwarten. Hohe Beeinträchtigungen treten auf 8 Fläche auf. Auf keiner Fläche ist mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu rechnen.

Im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung nach §§ 14 und 18 BNatSchG sind Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Zuge von Eingriffen, die durch die Bauleitplanung vorbereitet werden, zu vermeiden, vermindern, auszugleichen und/oder zu ersetzen. Zur Bestimmung des voraussichtlichen Kompensationsbedarfs für die im Rahmen der Planungen des FNP zu erwartenden Eingriffe wurden lediglich die Flächen im unbebauten Außenbereich herangezogen. Für diese Flächen wurde der Raumwiderstand einer Planfläche mit deren Größe sowie der zu erwartenden Eingriffsintensität ins Verhältnis gesetzt und so der Kompensationsflächenbedarf ermittelt. Dabei ergibt sich der Raumwiderstand aus dem Wert der Fläche in Bezug auf die Umwelt-Schutzgüter sowie deren Empfindlichkeit gegenüber dem entsprechenden Vorhaben. Mit zunehmendem Raumwiderstand bzw. ansteigendem Beeinträchtigungsgrad steigt der Kompensationsbedarf.

Durch die Planungen des FNP ergibt sich ein voraussichtlicher Kompensationsbedarf von ca. 51 ha. Im Rahmen der Umweltprüfung gilt es zu bestimmen, ob der Ausgleich der durch den FNP vorbereiteten Eingriffe im Plangebiet erbracht werden kann. Hierzu wurden die sich aus der Biotopverbundplanung entnommenen Entwicklungsflächen und zusätzliche Flächenvorschläge als potenzielle Ausgleichs- und Ersatzflächen ausgewiesen. Insgesamt werden 584 ha Flächen ausgewiesen, die für den Ausgleich oder den Ersatz im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung geeignet sind. Im Vergleich wird deutlich, dass ausreichend Fläche für die

Kompensation der im Zuge der Umsetzung der Planungen des FNP zu erwartenden Eingriffe ausgewiesen sind.

9 Quellenverzeichnis

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Bekanntmachungen

BAUGESETZBUCH (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S.2414), Neubekanntmachung vom 03.November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.01.2023 (BGBl. I S. 6) m.W.v. 01.01.2023 *(rückwirkend)*

NATURSCHUTZGESETZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT (NATSCHG LSA), Vom 10. Dezember 2010, Stand: letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Oktober 2019 (GVBl. LSA S.346)

DENKMALSCHUTZGESETZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT (DSCHG LSA), Vom 21. Oktober 1991, Stand: letzte berücksichtigte Änderung: § 10 Abs. 7 aufgehoben durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Dezember 2005 (GVBl. LSA S. 769, 801)

WASSERGESETZ FÜR DAS LAND SACHSEN-ANHALT (WG LSA), Vom 16. März 2011, Stand: letzte berücksichtigte Änderung: Anlage 3 neu gefasst durch Artikel 2 der Verordnung vom 17. Februar 2017 (GVBl. LSA S. 33)

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) „Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten“ vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

BUNDESBODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306) m.W.v. 04.03.2021

BUNDESBODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19.10.2022 (BGBl. I S. 1792) m.W.v. 26.10.2022

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240) m.W.v. 14.12.2022 ELFTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (Verordnung über Emissionserklärungen) (11. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2007 (BGBl. I S. 289), letzte Änderung nach Artikel 1 des Gesetzes vom 8.April 2019 (BGBl I S.432)

EU-VERORDNUNG Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1).

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten - ABl. EG Nr. L 103, S.1 -, zuletzt geändert durch Akte zur EU-Erweiterung - ABl. EG Nr. L 236 vom 23. September 2003, S. 33) durch RL 97/62/EG vom 27. Oktober 1997 - ABl. EG Nr. L 305 vom 8. November 1997, S. 42).

FFH-RICHTLINIE (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen - ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.92), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42).

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Art. 4 G v. 4.1.2023 I Nr. 6

NEUNUNDDREIßIGSTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) (39. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), geändert durch Artikel 87 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

RICHTLINIE 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärmrichtlinie), am 24. Juni 2005 vom Bundestag beschlossen und am 29. Juni 2005 im Bundesgesetzblatt veröffentlicht.

RICHTLINIE 2008/50/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 21. Mai 2008 über die Luftqualität und saubere Luft für Europa.

RICHTLINIE 1999/30/EG DES RATES vom 22. April 1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft.

GESETZ ZUR ERHALTUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG DES WALDES, ZUR FÖRDERUNG DER FORSTWIRTSCHAFT SOWIE ZUM BETRETEN UND NUTZEN DER FREIEN LANDSCHAFT IM LAND SACHSEN-ANHALT (LANDESWALDGESETZ SACHSEN-ANHALT - LWALDG), Vom 25. Februar 2016

TECHNISCHE ANLEITUNG ZUM SCHUTZ GEGEN LÄRM (TA LÄRM) – 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz in der Fassung vom 26.August 1998 (GMBl. S. 503), zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift am 1.Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau

VERORDNUNG DES LANDESVERWALTUNGSAMTES ZUR FESTSETZUNG DES ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETES BACH VON DER MÜNDUNG IN DIE SAALE (KM 0+000) UND DER MÜNDUNG IN DIE LUPPE (KM 0+000 BACH GEWÄSSER 2. ORDNUNG BIS ZUR LANDESGRENZE SACHSEN (KM 10+005)

WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG) – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 320 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

WASSERRAHMENRICHTLINIE (WRRL) - Richtlinie 2000/60/EG „Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“ vom 23. Oktober 2000.

Fachplanungen

LANDSCHAFTSPROGRAMM SACHSEN-ANHALT (1994)

LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU) 2001: Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts (Stand: 01.01.2001), Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt

LANDSCHAFTSRAHMENPLAN MERSEBURG-QUERFURT, TEIL MERSEBURG (LRP MQ 1997)

LANDESENTWICKLUNGSPLAN SACHSEN-ANHALT 2011 (LEP LSA)

MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT (2006): Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt, Planung von Biotopverbundsystemen

Literatur

BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (BMEL) (2014): Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (https://www.bmel.de)

BUSCHENDORF, J. & F. MEYER (1996 [1997]): Rote Liste der Amphibien und Reptilien des Landes Sachsen-Anhalt - Einstufungskriterien, Novellierungsbedarf und Umsetzung im Naturschutzvollzug - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 21, S.36-45, Halle.

FRANKE, D., HERDAM, H., JAGE, H., JOHN, H., KISON, H.-U., KORSCH, H. & STOLLE, J. (2004): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39.

HEIDECKE, D., HOFMANN, T., JENTZSCH, M., OHLENDORF, B., WENDT, W. (2004): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) des Landes Sachsen-Anhalt (2. Fassung, Stand Februar 2004).

JUNGBLUTH, J. H. & VON KNORRE, D. (2009): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)] in Deutschland. 6. revidierte und erweiterte Fassung 2008. Mitteilungen der deutschen malakozoologischen Gesellschaft 81: S. 1-28.

KÖRNIG, G. (2004): Rote Liste der Weichtiere (Mollusca) des Landes Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: S. 155-160.

KRESS, J.C. & A. VON KÜCHLER (1997): Kompensation im Flächennutzungsplan. Verfahren zur Bestimmung des Bedarfs an Kompensationsflächen für Eingriffe in Natur und Landschaft durch Bebauung. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 29 (8): S. 243-289.

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C. & Pauly, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt. 70 (1): S. 231-250

LUDWIG, G. und SCHNITTLER, M. (Bearb.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28, Bonn.

MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt. 70 (1)**:** S. 115-158

NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (NABU) (2016) [HRSG.]: Stromfluss unter der Erde – Einsatz von Erdkabeln beim Übertragungsnetzausbau. https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/150416-nabu-erdkabel-leitfaden.pdf

SCHÖNBRODT, M. & M. SCHULZE (2017): Rote Liste der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalt (3. Fassung, Stand November 2017– Vorabdruck. Apus 22, Sonderheft: S. 3–80

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2009): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44: S. 23-81.

MLU, MBV, MI UND MI 2004: Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt). Gemeinsamer Runderlass (RdErl.) des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt (MLU), Ministerium für Bau und Verkehr (MBV), Ministerium für Inneres und Sport (MI) und Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft (MW) des Landes Sachsen-Anhalt vom 16.11.2004.

LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT (LHW) 2009: Gewässerrahmenkonzept Sachsen-Anhalt 2010 bis 2015. http://www.sachsen-anhalt.de/index.php?id=51240

LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT (LHW) 2011: Bericht zur Beschaffenheit der Fließgewässer und Seen in Sachsen-Anhalt 2005-2008, http://www.sachsen-anhalt.de/index.php?id=55627

LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU) 2013a: Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU). Vorläufige Handlungsempfehlung zur Anwendung des Bodenfunktionsbewertungsverfahrens. Halle.

LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU) 2013b: Immissionsschutzbericht 2012. Halle.

LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU) 1992: Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung im

Land Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Heft 4. Halle.

HELBIG, H.; MÖLLER, M.; SCHMIDT, G. & BVB (HRSG.) 2010: Bodenerosion durch Wasser in Sachsen-Anhalt. BVB-Materialien, Band 15. Erich-Schmidt-Verlag, 106 S. http://www.bvb-materialien.de/aktuellerband.html

STADT LEUNA (VORENTWURF, 2019): Integriertes Gemeindeentwicklungskonzept (IGEK) der Stadt Leuna, S. 51-53

Tabelle 1			**Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades der Planung und Erheblichkeitsprüfung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen**						**Eingriffsbewertung der vom Bestand abweichenden Planflächen**																
Vorhaben					**gering** —		**mittel** ♦	**hoch** ♦♦	**erheblich** ♦♦♦		Raumwiderstand in 5 Wertstufen **(- -)** sehr gering, **(-)** gering, **(o)** mittel, **(+)** hoch, **(++)** sehr hoch																
Gemarkung	**Flächen-Nr.**	**Größe**	**Nutzung**	**Geplante Darstellung FNP**	**Innenbereichs-, Abrundungssatzung**	**Schutzgebiete / geschützte § 30-Biotope/ Artenschutz**	**Konflikte-Schwerpunkte**	**Grad der Umweltbeeinträchtigung**	**Pflanzen und Tiere, Biologische Vielfalt**	**Biotopverbund**		**Boden**		**Wasser**		**Klima und Luft**		**Landschaft** Orts-, Landschaftsbild, Erholungseignung		**Kultur und Sachgüter**		**Mensch** Gesundheit Erholung / Freizeit, Wohnqualität		**GESAMT Raumwiderstand**
		in m²	Bestand	W = Wohngebiet M = Mischgebiet G= gewerbliche Baufläche Gem = Gemeinbedarf SO = Sondergebiet Photovoltaik GE = Gewerbegebiet GI = Industriegebiet Gr = Grünfläche	**innen** = Innenbereich nach § 34 BauGB (einschließlich entspr. Satzungsflächen) sowie Flächen der Innenentwicklung (beplanbar mit B-Plänen nach §13a und b BauGB) - auch bei erhebl. Eingriff kein Ausgleichserfordernis **außen** = Außenbereich nach § 35 BauGB (beplanbar mit B-Plänen nach §30 BauGB) - bei erhebl. Eingriff Ausgleichserfordernis	SG = Schutzgebiete AS = Artenschutz (VSR-Vogelschutzrichtlinie, FFH-FFH Anhang IV) § = §30 Biotop, §29 Allee, pot. geschützt (§) T = Trinkwasserschutzzonen TWZ 1 - 3 D = Denkmalschutz BD = Bodendenkmalschutz ND = Naturdenkmal		4 Stufen			Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen	
Friedensdorf	Frie Gem 2	3.840	Grünland	Gem	Außen?		hohe Bodenfruchtbarkeit	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(o)	Auenlehm-Vegas bis -Vegagleye, Bodenfrucktbarkeit hoch 55-75 (AZ)	(+)	Grundwasserneubildung <0-80 mm/a (gering), Grundwasserg eschütztheit gering, chemischer Zustand schlecht	(-)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	hochwertiges Landschaftsbild, grenzt an LSG. Siedlungsrand	(+)	keine	(- -)	kein Erholungsraum	(-)	♦
Friedensdorf	Frie W 2	16.159	Grünland, Streuobstwiese	W	?		hohe Bodenfruchtbarkeit	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(--)	Decksandlöss - Schwarzerden bis Braunschwarzerden , Bodenfrucktbarkeit hoch 55-75 (AZ)	(+)	Grundwasserneubildung <0-80 mm/a (gering), Grundwasserg eschütztheit mittel, chemischer Zustand schlecht	(-)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	mittelwertiges Landschaftsbild, grenzt an LSG	(o)	keine	(- -)	angrenzend an Floßgraben, Radwegeanbindung	(o)	♦
Günthersdorf	GÜ GE 3	11.153	Acker	GE	Außen		grenzt an Kernfläche Biotopverbund (Graben), hohe Bodenfruchtbarkeit, Hohe GW-Geschütztheit und guter chemischer Zustand (GW)	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	grenzt an Kernfläche Graben, keine Bedetung	(o)	Decksandlöss-Braunschwarzerden bis Schwarzerden, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ), hohe Neuversiegelung	(+)	Grundwasserneubildung >80-170 mm/a (mittel), Grundwasserg eschütztheit hoch, chemischer Zustand gut	(+)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	mittelwertiges Landschaftsbild	(o)	keine	(- -)	Vorbelastung durch Lärm, kein Erholungsraum	(- -)	♦
Günthersdorf	GÜ G 4	89.522	Acker	GE	Außen		hohe Bodenfruchtbarkeit, sehr Hohe GW-Geschütztheit und guter chemischer Zustand (GW)	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(-)	Kolluviallöss-Schwarzerden bis -Schwarzgleye, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)	(+)	Grundwasserneubildung >80-170 mm/a (mittel), Grundwasserg eschütztheit sehr hoch, chemischer Zustand gut	(+)	Kaltluftentstehungsgebiet	(o)	mittelwertiges Landschaftsbild	(o)	keine	(- -)	Vorbelastung durch Lärm, kein Erholungsraum	(- -)	♦
Günthersdorf	Gü W 1	8.646	Acker, Kleingartenanlage	W	Außen		hohe Bodenfruchtbarkeit, Hohe GW-Geschütztheit und guter chemischer Zustand (GW)	♦♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(- -)	Decksandlöss-Braunschwarzerden bis Schwarzerden, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)	(+)	Grundwasserneubildung >80-170 mm/a (mittel), Grundwasserg eschütztheit hoch, chemischer Zustand gut	(+)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	mittelwertiges Landschaftsbild	(o)	keine	(- -)	Siedlungsinterne Freifläche	(o)	♦♦
Kötschlitz	Köt Gem 1	6.791	Grünland, Sportplatz, Baumreihe	Gem	Außen	90 m Linie §30-Biotop (Baumreihe)	hohe Bodenfruchtbarkeit, Hohe GW-Geschütztheit und guter chemischer Zustand (GW), LSG-Grenze, Grünfläche	♦♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	regionaler Biotopverbund entlang Saale-Elster Kanal	(o)	Decksandlöss-Braunschwarzerden bis Schwarzerden, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)	(+)	Grundwasser geschütztheit sehr hoch, chemischer Zustand gut	(+)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	mittelwertiges Landschaftsbild, grenzt an LSG, Sportplatz	(+)	keine	(- -)	angrenzend an Saale-Elster-Kanal, Grünfläche, Sportplatz	(+)	♦♦
Kötschlitz	Köt M 2	5.060	Grünfläche, Gärten einschließlich Nebenanlagen	M	genehmigter Bestand	500 m² §30-Biotop	hohe Bodenfruchtbarkeit, LSG Grenze, teilweise innerhalb Biotopverbund, Freifläche im Siedlungsbereich	♦	keine relevanten Artenvorkommen	angrenzend an überregionalen Biotopverbund	(o)	Sandlösstieflehm-Schwarzerden bis -Braunschwarzerden, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)	(+)	Grundwasser geschütztheit mittel bis hoch, chemischer Zustand schlecht	(-)	Innerstädtische Grün- und Freifläche	(o)	mittelwertiges Landschaftsbild	(o)	keine	(- -)	Grünfläche im Siedlungsraum	(+)	♦
Kötschlitz	Köt SO 1	8.280	Zierrasen, Straße, Staudenflur	SO	Außen	grenzt an geschützte Biotope (Fließgewässer, Baumreihe)	hohe Bodenfruchtbarkeit,	—	keine relev. Artvorkommen bekannt, grenzt an geschützte Biotope (Fließgewässer, Baumreihe)	keine Bedeutung	(-)	Sandlösstieflehm-Schwarzerden bis-Braunschwarzerden, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)	(+)	Grundwasser geschütztheit hoch, Grundwasserneubildung mittel, chemischer Zustand gut	(+)	pot. belast. Siedlungsraum	(- -)	mittelwertiges Landschaftsbild	(o)	keine	(- -)	kein Erholungsraum	(- -)	—
Kötzschau	Kötz M 3	5.893	Grünland, Gärten, Einzelhausbebauung, Gehölze	M	1393 m² innen, 4500 m² außen		hohe Bodenfruchtbarkeit, siedlungsnahe Freifläche	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(- -)	Sandlösstieflehm-Schwarzerden bis Braunschwarzerden, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)	(+)	Grundwasser geschütztheit mittel bis gering, chemischer Zustand gut	(o)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	mittelwertiges Landschaftsbild, Kleingartenanlage	(o)	keine	(- -)	Siedlungsinterne Freifläche, Kleingartenanlage	(+)	♦

Tabelle 1			**Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades der Planung und Erheblichkeitsprüfung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen**						**Eingriffsbewertung der vom Bestand abweichenden Planflächen**																
Vorhaben					**gering** —		**mittel** ♦	**hoch** ♦♦	**erheblich** ♦♦♦		Raumwiderstand in 5 Wertstufen **(- -)** sehr gering, **(-)** gering, **(o)** mittel, **(+)** hoch, **(++)** sehr hoch																
Gemarkung	**Flächen-Nr.**	**Größe**	**Nutzung**	**Geplante Darstellung FNP**	**Innenbereichs-, Abrundungssatzung**	**Schutzgebiete / geschützte § 30-Biotope/ Artenschutz**	**Konflikte-Schwerpunkte**	**Grad der Umweltbeeinträchtigung**	**Pflanzen und Tiere, Biologische Vielfalt**	**Biotopverbund**		**Boden**		**Wasser**		**Klima und Luft**		**Landschaft** Orts-, Landschaftsbild, Erholungseignung		**Kultur und Sachgüter**		**Mensch** Gesundheit Erholung / Freizeit, Wohnqualität		**GESAMT Raumwiderstand**
		in m²	Bestand	W = Wohngebiet M = Mischgebiet G= gewerbliche Baufläche Gem = Gemeinbedarf SO = Sondergebiet Photovoltaik GE = Gewerbegebiet GI = Industriegebiet Gr = Grünfläche	**innen** = Innenbereich nach § 34 BauGB (einschließlich entspr. Satzungsflächen) sowie Flächen der Innenentwicklung (beplanbar mit B-Plänen nach §13a und b BauGB) - auch bei erhebl. Eingriff kein Ausgleichserfordernis **außen** = Außenbereich nach § 35 BauGB (beplanbar mit B-Plänen nach §30 BauGB) - bei erhebl. Eingriff Ausgleichserfordernis	SG = Schutzgebiete AS = Artenschutz (VSR-Vogelschutzrichtlinie, FFH-FFH Anhang IV) § = §30 Biotop, §29 Allee, pot. geschützt (§) T = Trinkwasserschutzzonen TWZ 1 - 3 D = Denkmalschutz BD = Bodendenkmalschutz ND = Naturdenkmal		4 Stufen			Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen	
Kötzschau	Kötz W 1	7.426	Acker, Wohnbebauung	W	Außen		regionaler Biotopverbund, hohe Bodenfruchtbarkeit	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	regionaler Biotopverbund entlang Bach	(+)	Kolluvisollöss-Schwarzerden bis Schwarzgleye, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ), südlicher Bereich potenzielle Wassererosion hoch	(+)	Grundwasserneubildung 80-170 mm/a (mittel), Grundwasserg eschütztheit gering bis mittel, chemischer Zustand gut	(o)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	mittelwertiges Landschaftsbild	(o)	keine	(- -)	kein Erholungsraum	(- -)	♦
Kötzschau	Kötz W 2	13.777	Acker, Wohnbebauung	W	Außen		hohe Bodenfruchtbarkeit, chem. Zustand gut (GW)	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedetung	(- -)	Kolluvisollöss-Schwarzerden bis Schwarzgleye, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)	(+)	Grundwasserneubildung 80-170 mm/a (mittel), Grundwasserg eschütztheit gering, chemischer Zustand gut	(o)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	mittelwertiges Landschaftsbild	(o)	keine	(- -)	kein Erholungsraum, Radweganbindung	(-)	♦
Kötzschau	Kötz W 3	4.468	Acker, Kleingartenanlage	W	Außen		hohe Bodenfruchtbarkeit, chem. Zustand gut (GW)	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(- -)	Decklöss-Schwarzerden bis Braunschwarzerden, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)	(+)	Grundwasserneubildung 80-170 mm/a (mittel), Grundwasserg eschütztheit gering, chemischer Zustand gut	(+)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	mittelwertiges Landschaftsbild, Kleingartenanlage	(o)	keine	(- -)	Siedlungsnahe Freifläche, Kleingartenanlage	(o)	♦
Kreypau	Krey M 1	3.512	ländliche Wohnbebauung	M	Innen		überregionaler Biotopverbund, hochwertiges Landschaftsbild	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	überregionaler Biotopverbund	(+)	Auenlehm-Vegas bis Vegagleye, bebauter Bereich	(-)	Grundwasserg eschütztheit mittel, chemischer Zustand schlecht	(-)	pot. belast. Siedlungsraum - keine ausgleichende Funktion	(- -)	sehr hochwertiges Landschaftsbild, Siedlungsrand, grenzt an LSG	(+)	keine	(- -)	Grünfläche im Siedlungsraum, Radwegeanbindung,	(o)	♦
Kreypau	Krey M 3	8.416	Grünland, Streuobstwiese, Kleingartenanlage, ländliche Mischbebauung	M	Außen	2.000 m² §30-Biotop (Streuobstwiese)	sehr hochwertiges Landschaftsbild, siedlungsnahe Grünfläche, geschützte Biotoptypen	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt, wertvoller Lebensraum Streuobstwiese	keine Bedeutung	(o)	Auenlehm-Vegas bis Vegagleye, teilweise bebauter Bereich	(-)	Grundwasserneubildung <80 mm/a (gering), Grundwasserg eschütztheit mittel, chemischer Zustand schlecht	(-)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	sehr hochwertiges Landschaftsbild, Siedlungsrand, Kleingartenanlage	(+)	keine	(- -)	Siedlungsnahe Grünfläche entlang des Wölkauer Grabens mit teilweise Gehölzgruppen, Kleingartenanlage	(+)	♦
Kreypau	Krey M 5	3.052	Kleingartenanlage, ländliche Siedlung, Grünland	M	Außen		regionaler Biotopverbund, sehr hochwertiges Landschaftsbild	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	regionaler Biotopverbund entlang des Baches	(+)	Auenlehm-Vegas bis Vegagleye, bebauter Bereich, am Floßgraben Wüstenneutzsch gelegen teilweise hohe potenzieller Wassererosion	(- -)	Grundwasserneubildung <80 mm/a (gering), Grundwasserg eschütztheit hoch, chemischer Zustand schlecht	(o)	Grünfläche und pot. belast. Siedlungsraum - keine ausgleichende Funktion	(- -)	sehr hochwertiges Landschaftsbild, Siedlungsrand, Kleingartenanlage	(+)	keine potenziell	(- -)	Privatfläche, teilweise bebaut, Kleingartenanlage	(-)	♦
Kreypau	Krey SO 1	19.933	Photovoltaikanlage	SO	Beplanter Bereich, nicht eingriffsrelevant	75% im Überschwemmungsgebiet	ÜSG, sehr hochwertiges Landschaftsbild	♦♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(- -)	Auenlehm-Vegas bis Vegagleye, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ), Solaranlage	(+)	Grundwasserg eschütztheit gering, chemischer Zustand schlecht, 3/4 liegen innerhalb eines Überschwemmungsgebiets	(++)	pot. belast. Siedlungsraum - keine ausgleichende Funktion	(- -)	sehr hochwertiges Landschaftsbild, Siedlungsrand	(+)	keine	(- -)	kein Erholungsraum, in der Nähe eines Radweges	(- -)	♦♦
Kreypau	Krey W 2	6.263	Acker	W	Außen		Trinkwasserschutzgebiet, hohe Bodenfruchtbarkeit	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(- -)	Auenlehm-Vegas bis Vegagleye, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ),	(+)	Grundwasserneubildung <80 mm/a (gering), Grundwasserg eschütztheit mittel, chemischer Zustand schlecht, innerhalb der Trinkwasserschutzzone III	(+)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	sehr hochwertiges Landschaftsbild (Region), Siedlungsrand, lokal geringwertiges Landschaftsbild	(-)	keine	(- -)	Siedlungsnahe Freifläche (Acker)	(-)	♦

Tabelle 1			**Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades der Planung und Erheblichkeitsprüfung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen**						**Eingriffsbewertung der vom Bestand abweichenden Planflächen**															
Vorhaben				**gering** —		**mittel** ♦	**hoch** ♦♦	**erheblich** ♦♦♦	Raumwiderstand in 5 Wertstufen **(- -)** sehr gering, **(-)** gering, **(o)** mittel, **(+)** hoch, **(++)** sehr hoch															
Gemarkung	**Flächen-Nr.**	**Größe**	**Nutzung**	**Geplante Darstellung FNP**	**Innenbereichs-, Abrundungssatzung**	**Schutzgebiete / geschützte § 30-Biotope/ Artenschutz**	**Konfliktschwerpunkte**	**Grad der Umweltbeeinträchtigung**	**Pflanzen und Tiere, Biologische Vielfalt**	**Biotopverbund**		**Boden**		**Wasser**		**Klima und Luft**		**Landschaft** Orts-, Landschaftsbild, Erholungseignung		**Kultur und Sachgüter**		**Mensch** Gesundheit Erholung / Freizeit, Wohnqualität		**GESAMT Raumwiderstand**
		in m²	Bestand	W = Wohngebiet M = Mischgebiet G= gewerbliche Baufläche Gem = Gemeinbedarf SO = Sondergebiet Photovoltaik GE = Gewerbegebiet GI = Industriegebiet Gr = Grünfläche	**innen** = Innenbereich nach § 34 BauGB (einschließlich entspr. Satzungsflächen) sowie Flächen der Innenentwicklung (beplanbar mit B-Plänen nach §13a und b BauGB) - auch bei erhebl. Eingriff kein Ausgleichserfordernis **außen** = Außenbereich nach § 35 BauGB (beplanbar mit B-Plänen nach §30 BauGB) - bei erhebl. Eingriff Ausgleichserfordernis	SG = Schutzgebiete AS = Artenschutz (VSR-Vogelschutzrichtlinie, FFH-FFH Anhang IV) § = §30 Biotop, §29 Allee, pot. geschützt (§) T = Trinkwasserschutzzonen TWZ 1 - 3 D = Denkmalschutz BD = Bodendenkmalschutz ND = Naturdenkmal		4 Stufen			Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen	
Leuna	Leu G 1	46.138	Acker, Staudenflur, Verkehrsflächen, Hecke	GE	Außen	§30 Biotop Hecke	sehr hohe Bodenfruchtbarkeit	—	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(- -)	Löss-Schwarzerden bis Braunschwarzerden, teilweise bebaut (30 %), im Westen Altlast in Sanierung (angrenzend an Chemiestandort), Bodenfruchtbarkeit sehr hoch >75 (AZ), hohe Neuversiegelung	(+)	Grundwasserneubildung <80 mm/a (gering), Grundwasser eschütztheit sehr gering im Nordwesten, hoch im Süden, chemischer Zustand	(-)	teils mäßig belasteter Siedlungsraum, teils kaltluftenstehungsgebiet - mittlere ausgleichende Funktion	(o)	sehr geringwertiges Landschaftsbild, teilweise Stadtlandschaft	(- -)	keine	(- -)	Freifläche am Rande des Chemiestandortes, kein Erholungsraum, Altlast in Sanierung	(- -)	—
Leuna	Leu Gem 1	17.637	Acker	Gem	Außen		sehr hohe Bodenfruchtbarkeit, Grundwassergeschütztheit hoch	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(- -)	Löss-Schwarzerden bis Braunschwarzerden, Bodenfruchtbarkeit sehr hoch >75 (AZ)	(++)	Grundwasserneubildung <80 mm/a (gering), Grundwasser eschütztheit hoch, chemischer Zustand schlecht	(o)	Kaltluftenstehungsgebiet neben mäßig belastetem Siedlungsraum - mittlere ausgleichende Funktion	(o)	sehr geringwertiges Landschaftsbild	(- -)	keine	(- -)	Siedlungsnahe Freifläche (Acker), Radwegeanbindung	(o)	♦
Leuna	Leu Gr 1	7.665	Acker	Gr	Außen?		sehr hohe Bodenfruchtbarkeit, Grundwassergeschütztheit hoch	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(- -)	Löss-Schwarzerden bis - Braunschwarzerden, Altlast Kläranlage, Bodenfruchtbarkeit sehr hoch >75 (AZ)	(++)	Grundwasserneubildung <80 mm/a (gering), Grundwasser eschütztheit hoch, chemischer Zustand schlecht	(o)	Kaltluftenstehungsgebiet neben mäßig belastetem Siedlungsraum - mittlere ausgleichende Funktion	(o)	sehr geringwertiges Landschaftsbild	(- -)	keine	(- -)	Siedlungsnahe Freifläche (Acker)	(o)	♦
Leuna	Leu SO 1	7.797	Hochstaudenflur (Photovoltaik im Bau)	SO Photovoltaik	Außen		sehr hohe Bodenfruchtbarkeit	—	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(- -)	Löss-Schwarzerden bis - Braunschwarzerden, Altlast Kläranlage, Bodenfruchtbarkeit sehr hoch >75 (AZ)	(+)	Grundwasser eschütztheit gering, chemischer Zustand schlecht , Altlast Kläranlage	(- -)	Kaltluftenstehungsgebiet neben mäßig belastetem Siedlungsraum - mittlere ausgleichende Funktion	(o)	sehr geringwertiges Landschaftsbild, Stadtlandschaft	(- -)	keine	(- -)	kein Erholungsraum, Altlast Kläranlage	(- -)	—
Leuna	Leu W 1	13.029	Acker	W	Außen	grenzt an 113 m Linie §30-Biotop (naturnaher Graben)	sehr hohe Bodenfruchtbarkeit, siedlungsnahe Grünfläche	♦♦	keine relev. Artvorkommen bekannt, grenzt an naturnahen Graben und Streuobstwiese	keine Bedeutung	(o)	Löss-Schwarzerden bis Braunschwarzerden, Bodenfruchtbarkeit sehr hoch >75 (AZ)	(++)	Grundwasserneubildung 80-170 mm/a (mittel), Grundwasser eschütztheit mittel- hoch, chemischer Zustand schlecht	(o)	Kaltluftenstehungsgebiet neben mäßig belastetem Siedlungsraum - mittlere ausgleichende Funktion	(o)	sehr geringwertiges Landschaftsbild	(- -)	keine	(- -)	Siedlungsnahe Freifläche (Acker), Feldweg	(+)	♦♦
Leuna	Leu W 2	48.705	Acker	W	Außen?		sehr hohe Bodenfruchtbarkeit	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(- -)	Löss-Schwarzerden bis Braunschwarzerden, Bodenfruchtbarkeit sehr hoch >75 (AZ)	(++)	Grundwasserneubildung 80-170 mm/a (mittel), Grundwasser eschütztheit mittel- hoch, chemischer Zustand schlecht	(o)	Kaltluftenstehungsgebiet neben mäßig belastetem Siedlungsraum - mittlere ausgleichende Funktion	(o)	sehr geringwertiges Landschaftsbild	(- -)	keine	(- -)	Siedlungsnahe Freifläche (Acker)	(o)	♦
Leuna	Leu W 3	37.849	Acker	W	Außen?		sehr hohe Bodenfruchtbarkeit	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(- -)	Löss-Schwarzerden bis Braunschwarzerden/ Auenlehm-Vegas bis-Vegagleye, Bodenfruchtbarkeit sehr hoch >75 (AZ)	(++)	Grundwasserneubildung 80-170 mm/a (mittel), Grundwasser eschütztheit mittel- hoch, chemischer Zustand schlecht	(o)	Kaltluftenstehungsgebiet neben mäßig belastetem Siedlungsraum - mittlere ausgleichende Funktion	(o)	sehr geringwertiges Landschaftsbild	(- -)	keine	(- -)	Siedlungsnahe Freifläche (Acker)	(o)	♦
Leuna	Leu W 4	2.722	Bebauung	W	Innen		Grundwasser-geschütztheit hoch	—	Bebauung, keine relevanten Artvorkommen	keine Bedeutung	(- -)	Löss-Schwarzerden bis Braunschwarzerden/ Bodenfruchtbarkeit gering < 55 (AZ)	(o)	Grundwasser eschütztheit hoch, chemischer Zustand schlecht	(o)	mäßig belasteter Siedlungsraum - keine ausgleichende Funktion	(-)	sehr geringwertiges Landschaftsbild	(- -)	keine	(- -)	kein Erholungsraum, bebaute Fläche	(- -)	—

Tabelle 1			**Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades der Planung und Erheblichkeitsprüfung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen**						**Eingriffsbewertung der vom Bestand abweichenden Planflächen**																
Vorhaben					**gering** —		**mittel** ♦	**hoch** ♦♦	**erheblich** ♦♦♦		Raumwiderstand in 5 Wertstufen **(- -)** sehr gering, **(-)** gering, **(o)** mittel, **(+)** hoch, **(++)** sehr hoch																
Gemarkung	**Flächen-Nr.**	**Größe**	**Nutzung**	**Geplante Darstellung FNP**	**Innenbereichs-, Abrundungssatzung**	**Schutzgebiete / geschützte § 30-Biotope/ Artenschutz**	**Konflikte-Schwerpunkte**	**Grad der Umweltbeeinträchtigung**	**Pflanzen und Tiere, Biologische Vielfalt**	**Biotopverbund**		**Boden**		**Wasser**		**Klima und Luft**		**Landschaft** Orts-, Landschaftsbild, Erholungseignung		**Kultur und Sachgüter**		**Mensch** Gesundheit Erholung / Freizeit, Wohnqualität		**GESAMT Raumwiderstand**
		in m²	Bestand	W = Wohngebiet M = Mischgebiet G= gewerbliche Baufläche Gem = Gemeinbedarf SO = Sondergebiet Photovoltaik GE = Gewerbegebiet GI = Industriegebiet Gr = Grünfläche	**innen** = Innenbereich nach § 34 BauGB (einschließlich entspr. Satzungsflächen) sowie Flächen der Innenentwicklung (beplanbar mit B-Plänen nach §13a und b BauGB) - auch bei erhebl. Eingriff kein Ausgleichserfordernis **außen** = Außenbereich nach § 35 BauGB (beplanbar mit B-Plänen nach §30 BauGB) - bei erhebl. Eingriff Ausgleichserfordernis	SG = Schutzgebiete AS = Artenschutz (VSR-Vogelschutzrichtlinie, FFH-FFH Anhang IV) § = §30 Biotop, §29 Allee, pot. geschützt (§) T = Trinkwasserschutzzonen TWZ 1 - 3 D = Denkmalschutz BD = Bodendenkmalschutz ND = Naturdenkmal		4 Stufen			Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		
Rodden	Ro M 1	1.209	Acker	M	Außen		sehr hohe GW-Geschütztheit und chemischer Zustand gut (GW), hohe Bodenfruchtbarkeit	♦♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(- -)	Sandlösstieflehm-Schwarzerden bis Braunschwarzerden, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)	(+)	Grundwasserneubildung 80-170 mm/a (mittel), Grundwasserg eschütztheit sehr hoch, chemischer Zustand gut	(++)	Kaltluftentstehungsgebiet neben mäßig belastetem Siedlungsraum - kaum ausgleichende Funktion	(-)	sehr hochwertiges Landschaftsbild, Siedlungsrand	(+)	keine	(- -)	Siedlungsnahe Freifläche (Acker)	(o)	♦♦
Rodden	Ro M 2	6.950	Acker, Kleingartenanlage, Grünland	M	Außen		sehr hohe GW-Geschütztheit und chemischer Zustand gut (GW), hohe Bodenfruchtbarkeit	♦♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(- -)	Decklöss-Schwarzerden bis Braunschwarzerden, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ), kleinräumig bebaut	(+)	Grundwasserneubildung 80-170 mm/a (mittel), Grundwasserg eschütztheit hoch - sehr hoch, chemischer Zustand gut	(++)	Kaltluftentstehungsgebiet und Grünfläche neben pot. belast. Siedlungsraum - kaum ausgleichende Funktion	(-)	mittelwertiges Landschaftsbild, Kleingartenanlage	(o)	keine	(- -)	Siedlungnahe Freifläche (überwiegend Acker), Kleingartenanlage	(o)	♦♦
Spergau	Spe Gem 1	76.284	mesophiles Grünland, Feuchtgrünland, Streuobstwiese, Baumreihe, Baumgruppe, Sportplatz, Sporthalle, Parkplatz	Gem	48184 m² innen, 28100 m² außen	37.000 m² §30-Biotope (mesophiles Grünland, Feuchtgrünland, Streuobstwiese), 240 m Linie §30-Biotop (Baumreihe)	Kernfläche Biotopverbund, sehr hochwertiges Lanschaftsbild, siedlungsnahe Freifläche, geschützte Biotoptypen	♦♦	keine relev. Artvorkommen bekannt, wertvolle lebensräume Feuchtgrünland und Streuobstwiese	Kernfläche Biotopverund	(+)	2/3 Auenlehm-Vegas bis Vegagleye & 1/3 Löss-Schwarzerden bis Braunschwarzerden, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ), 3.400 m² Altlastenfläche im Norden (ehem- Kläranlage), 1/3 bebaute Fläche	(o)	Grundwasserg eschütztheit sehr gering im Nordwesten bis gering im Süden, chemischer Zustand schlecht, Altlastenfläche im Norden (ehem-Kläranlage)	(- -)	Kaltluftentstehungsgebiet und Grünfläche neben pot. belast. Siedlungsraum - kaum ausgleichende Funktion	(-)	sehr hochwertiges Landschaftsbild, Siedlungsrand	(+)	keine	(- -)	Freizeitstätte (Sportplatz) und Siedlungsnahe Grünfläche annschließend an ein westlich gelegenes Naherholungsgebiet (Wald) und am Spergauer Graben, Altlastenfläche im Norden (ehem-Kläranlage)	(+)	♦♦
Spergau	Spe G 2	56.517	Staudenflur, Rohbodenfläche, gebüsch, Baumreihe, Gleisanlage	Gl	Außen	350 m Linie §30-Biotop (Hecke/Gebüschreihe geschlossen mit Laubmischbestand)	sehr hohe Bodenfruchtbarkeit	—	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(- -)	Löss-Schwarzerden bis Braunschwarzerden, Bodenfruchtbarkeit sehr hoch >75 (AZ), am südliche Rand des Chemiestandortes Leuna Altlast in Sanierung	(o)	Grundwasserg eschütztheit hoch chemischer Zustand schlecht, Altlast in Sanierung	(o)	Kaltluftentstehungsgebiet neben mäßig belastetem Siedlungsraum - mittlere ausgleichende Funktion	(o)	sehr geringwertiges Landschaftsbild, Stadtlandschaft	(- -)	keine	(- -)	kein Erholungsraum , Altlast in Sanierung	(- -)	—
Spergau	Spe Gr 1	16.243	Baumschule	Gr	Außen, aber nicht eingriffsrelevant weil Grünfläche, Fortführung der Nutzung als Baumschule	5.700 m² Bergrecht	sehr hochwertiges Landschaftsbild, geschützte Biotoptypen	—	keine relev. Artvorkommen bekannt, randlich wertvoller Lebensraum feuchte Staudenflur	grenzt an Kernfläche Biotopverbund	(o)	1/5 Auenlehm-Vegas bis Vegagleye und 4/5 Löss-Schwarzerden bis Braunschwarzerden, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ), Hälfte der Fläche ist Fläche für Bergrecht, Teilversiegelung	(-)	Grundwasserg eschütztheit gering, chemischer Zustand schlecht	(-)	mäßig belasteter Siedlungsraum - keine ausgleichende Funktion	(- -)	sehr hochwertiges Landschaftsbild, Siedlungsrand	(+)	keine	(- -)	kein Erholungsraum (Privatfläche)	(- -)	—
Spergau	Spe M 1	1.411	Streuobstwiese	M	Außen	90% §30-Biotop Streuobstwiese	siedlunsnahe Freifläche, geschützte Biotoptypen	—	keine relev. Artvorkommen bekannt, wertvoller Lebensraum Streuobstwiese	keine Bedeutung	(o)	Löss-Schwarzerden bis Braunschwarzerden unter Grünland, potenzielle Wassererosion hoch	(-)	Grundwasserg eschütztheit sehr gering, chemischer Zustand schlecht	(-)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	sehr geringwertiges Landschaftsbild, Stadtlandschaft	(- -)	keine	(- -)	Siedlungsnahe Grünfläche, nicht gestaltet	(+)	—
Spergau	Spe M 3	2.685	Kleingartenanlage, Bebauung	M	500 m² Innenbereich, 2215 m² außen		sehr hochwertiges Landschaftsbild	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	Entwicklungsfläche Biotopverbund	(o)	Löss-Schwarzerden bis Braunschwarzerden, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ), potenzielle Wassererosion hoch, Teilversiegelung	(o)	Grundwasserg eschütztheit sehr gering, chemischer Zustand schlecht, Teilversiegelung	(- -)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	sehr hochwertiges Landschaftsbild (Region), Siedlungsrand Kleingartenanlage, lokal geringwertig	(o)	keine	(- -)	teilweise Kleingartenanlage,	(-)	♦
Zöschen	Zö Gem 1	9.836	Sportplatz	Gem	Außen		hohe Bodenfruchtbarkeit, überregionaler Biotopverbund, Landschaftsbild	♦♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	überregionaler Biotopverbund	(+)	Sandlösstieflehm-Schwarzerden bis Braunschwarzerden, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)	(+)	Grundwasserg eschütztheit gering, chemischer Zustand schlecht	(-)	Grünfläche neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	hochwertiges Landschaftsbild, Sportplatz	(+)	keine	(- -)	Sportplatznutzung, eingebettet in Grün, Vorbelastung durch Lärm	(+)	♦♦
Zöschen	Zö M 2	2.360	Acker	M	Außen		hohe Bodenfruchtbarkeit, GW-Geschütztheit hoch	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(- -)	Sandlösstieflehm-Schwarzerden bis Braunschwarzerden, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)	(+)	Grundwasserg eschütztheit hoch, chemischer Zustand schlecht	(o)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	mittelwertiges Landschaftsbild	(o)	keine	(- -)	Siedlungsnahe Freifläche (Acker), Radwegeanbindung	(o)	♦

Tabelle 1			**Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades der Planung und Erheblichkeitsprüfung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen**						**Eingriffsbewertung der vom Bestand abweichenden Planflächen**															
Vorhaben				**gering** —		**mittel** ♦	**hoch** ♦♦	**erheblich** ♦♦♦	Raumwiderstand in 5 Wertstufen **(- -)** sehr gering, **(-)** gering, **(o)** mittel, **(+)** hoch, **(++)** sehr hoch															
Gemarkung	**Flächen-Nr.**	**Größe**	**Nutzung**	**Geplante Darstellung FNP**	**Innenbereichs-, Abrundungssatzung**	**Schutzgebiete / geschützte § 30-Biotope/ Artenschutz**	**Konflikte-Schwerpunkte**	**Grad der Umweltbeeinträchtigung**	**Pflanzen und Tiere, Biologische Vielfalt**	**Biotopverbund**		**Boden**		**Wasser**		**Klima und Luft**		**Landschaft** Orts-, Landschaftsbild, Erholungseignung		**Kultur und Sachgüter**		**Mensch** Gesundheit Erholung / Freizeit, Wohnqualität		**GESAMT Raumwiderstand**
		in m²	Bestand	W = Wohngebiet M = Mischgebiet G= gewerbliche Baufläche Gem = Gemeinbedarf SO = Sondergebiet Photovoltaik GE = Gewerbegebiet GI = Industriegebiet Gr = Grünfläche	**innen** = Innenbereich nach § 34 BauGB (einschließlich entspr. Satzungsflächen) sowie Flächen der Innenentwicklung (beplanbar mit B-Plänen nach §13a und b BauGB) - auch bei erhebl. Eingriff kein Ausgleichserfordernis **außen** = Außenbereich nach § 35 BauGB (beplanbar mit B-Plänen nach §30 BauGB) - bei erhebl. Eingriff Ausgleichserfordernis	SG = Schutzgebiete AS = Artenschutz (VSR-Vogelschutzrichtlinie, FFH-FFH Anhang IV) § = §30 Biotop, §29 Allee, pot. geschützt (§) T = Trinkwasserschutzzonen TWZ 1 - 3 D = Denkmalschutz BD = Bodendenkmalschutz ND = Naturdenkmal		4 Stufen			Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		Raum-widerstand 5 Wertstufen		
Zöschen	Zö M 3	4.929	Acker, Staudenflur	M	Außen		hohe Bodenfruchtbarkeit, GW-Geschütztheit sehr hoch	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	grenzt an Kernfläche Biotopverbund	(o)	Sandlösstieflehm-Schwarzerden bis Braunschwarzerden, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)	(+)	Grundwasserneubildung <80 mm/a (gering), Grundwasserschütztheit sehr hoch, chemischer Zustand schlecht	(o)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	mittelwertiges Landschaftsbild	(o)	keine	(- -)	Siedlungsnahe Freifläche (Acker), Radwegeanbindung	(o)	♦
Zöschen	Zö M 4	12.715	Acker	M	Außen		hohe Bodenfruchtbarkeit, GW-Geschütztheit hoch	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(- -)	Sandlösstieflehm-Schwarzerden bis Braunschwarzerden, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)	(+)	Grundwasserneubildung <80 mm/a (gering), Grundwasserschütztheit hoch, chemischer Zustand schlecht	(o)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	mittelwertiges Landschaftsbild	(o)	keine	(- -)	Siedlungsnahe Freifläche (Acker)	(o)	♦
Zöschen	Zö M 5	2.009	Feuchtgrünland und Baumgruppe (randlich)	M	Außen	§30 Biotope	mittelwertiges Landschaftsbild	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt, wertvoller Lebensraum Feuchtgrünland	keine Bedeutung	(+)	Sandlösstieflehm-Schwarzerden bis Braunschwarzerden	(-)	chemischer Zustand schlecht	(-)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	mittelwertiges Landschaftsbild	(o)	potenziell	(-)	Siedlungsinterne Grünfläche	(+)	♦
Zweimen	ZW M 3	3.393	Acker	M	Außen			♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	überregionaler Biotopverbund	(+)	Auenlehm-Vegas bis Vegagleye, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)	(o)	Grundwasserneubildung 0-80 mm/a (gering), Grundwasserschütztheit gering, chemischer Zustand schlecht	(-)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	mittelwertiges Landschaftsbild	(o)	keine	(- -)	Siedlungsnahe Freifläche	(o)	♦
Zweimen	Zw M 5	2.802	Grünland	M	Außen		mittelwertiges Landschaftsbild, grenzt an § 30 geschütztes Biotop	♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	überregionaler Biotopverbund	(+)	Auenlehm-Vegas bis Vegagleye, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)	(o)	Grundwasserneubildung 0-80 mm/a (gering), Grundwasserschütztheit gering, chemischer Zustand schlecht	(-)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	geringwertiges Landschaftsbild	(-)	keine	(- -)	Siedlungsinterne Freifläche	(+)	♦
Zweimen	Zw M 6	4.446	Erwerbsgartenbau	M	Außen			♦	keine relev. Artvorkommen bekannt	keine Bedeutung	(- -)	Sandlösstieflehm-Schwarzerden bis Braunschwarzerden, Bodenfruchtbarkeit hoch 55-75 (AZ)	(+)	Grundwasserneubildung 80-170 mm/a (mittel), Grundwasserschütztheit sehr hoch, chemischer Zustand gut	(+)	Kaltluftentstehungsgebiet neben pot. belast. Siedlungsraum - geringe ausgleichende Funktion	(-)	geringwertiges Landschaftsbild	(-)	keine	(- -)	kein Erholungsraum (Privatfläche)	(-)	♦

Tabelle 2			Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades der Planung und Erheblichkeitsprüfung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen						Bewertungsmodell Kompensationsbedarf Sachsen-Anhalt																	
Vorhaben			gering			mittel	hoch	erheblich	Bestand				Planung										Verlust in BWP	Besondere Funktionen	
			—			♦	♦♦	♦♦♦					vollversiegelt					teilversiegelt				SUMME			
Gemarkung	Flächen-Nr.	Größe	Nutzung	Geplante Darstellung FNP	Innenbereichs-, Abrundungssatzung	Schutzgebiete / geschützte § 30-Biotope/ Artenschutz	Konflikte-Schwerpunkte	Grad der Umweltbeeinträchtigung	Gesamtfläche	CIR-Code	BWP pro m²	SUMME BWP BESTAND	Versiegelungsgrad	versiegelte Fläche	CIR-Code	BWP pro m²	SUMME BWP	Teilversiegelte Fläche	CIR-Code	BWP pro m²	SUMME BWP	SUMME BWP PLANUNG		Funktionen besonderer Ausprägung	Kompensationsbedarf nach Eingriffsregelung (nur für Flächen ohne bereits erfolgte Eingriffsbilanzierung im Rahmen anderer Planverfahren)
		in m²	Bestand	W = Wohngebiet M = Mischgebiet G= gewerbliche Baufläche Gem = Gemeinbedarf SO = Sondergebiet Photovoltaik GE = Gewerbegebiet GI = Industriegebiet Gr = Grünfläche	**innen** = Innenbereich nach § 34 BauGB (einschließlich entspr. Satzungsflächen) sowie Flächen der Innenentwicklung (beplanbar mit B-Plänen nach §13a und b BauGB) - auch bei erhebl. Eingriff kein Ausgleichserfordernis **außen** = Außenbereich nach § 35 BauGB (beplanbar mit B-Plänen nach §30 BauGB) - bei erhebl. Eingriff Ausgleichserfordernis	SG = Schutzgebiete AS = Artenschutz (VSR-Vogelschutzrichtlinie, FFH-FFH Anhang IV) § = §30 Biotop, §29 Allee, pot. geschützt (§) T = Trinkwasserschutzzonen TWZ 1 - 3 D = Denkmalschutz BD = Bodendenkmalschutz ND = Naturdenkmal		4 Stufen	in m²	dominierend	Biotopwertpunkte	BWP pro m² x Fläche												BWP BESTAND abzüglich BWP PLANUNG	LSG = Landschaftsschutzgebiet, EP = hohes Ertragspotential, ÜSG = Überschwemmungsgebiet, Gew = naturnahes Gewässer, BV = Biotopverbund	V = Vermeidung M = Minimierung
Friedensdorf	Frie Gem 2	3.840	Grünland	Gem	Außen?		hohe Bodenfruchtbarkeit	♦	3.840	KGi, HSl.g	12	46.080	0,6	2.304	BS	0	**0**	1.536	BVw	3	**4.608**	**4.608**	**41.472**	EP	
Friedensdorf	Frie W 2	16.159	Acker	W	?		hohe Bodenfruchtbarkeit	♦	16.159	KGi	10	161.590	0,4	6.464	BS	0	**0**	9.695	BVw	3	**29.086**	**29.086**	**132.504**	EP	
Günthersdorf	Gü GE 3	11.153	Acker	GE	Außen		grenzt an Kernfläche Biotopverbund (Graben), hohe Bodenfruchtbarkeit, Hohe GW-Geschütztheit und guter chemischer Zustand (GW)	♦	11.153	AAu	5	55.765	0,4	4.461	BS	0	0	6.692	BVw	3	20.075	**6.692**	**49.073**	EP	
Günthersdorf	Gü G 4	89.522	Acker	GE	Außen		hohe Bodenfruchtbarkeit, sehr Hohe GW-Geschütztheit und guter chemischer Zustand (GW)	♦	89.522	AAu	5	447.610	0,8	71.618	BS	0	0	17.904	BVw	3	53.713	**17.904**	**429.706**	**EP**	
Günthersdorf	Gü W 1	8.646	Acker, Kleingartenanlage	W	Außen		hohe Bodenfruchtbarkeit, Hohe GW-Geschütztheit und guter chemischer Zustand (GW)	♦♦	8.646	AAu	5	43.230	0,4	3.458	BS	0	**0**	5.188	BVw	3	**15.563**	**15.563**	**27.667**	EP	
Kötschlitz	Köt Gem 1	6.791	Grünland, Sportplatz, Baumreihe	Gem	Außen	90 m Linie §30-Biotop (Baumreihe)	hohe Bodenfruchtbarkeit, Hohe GW-Geschütztheit und guter chemischer Zustand (GW), LSG-Grenze, Grünfläche	♦♦	6.791	KGm	30	203.718	0,6	4.074	BS	0	**0**	2.716	BVw	3	**8.149**	**8.149**	**195.569**	EP	
Kötschlitz	Köt M 2	5.060	Grünfläche, Gärten einschließlich Nebenanlagen	M	genehmigter Bestand	500 m² §30-Biotop	hohe Bodenfruchtbarkeit, LSG Grenze, teilweise innerhalb Biotopverbund, Freifläche im Siedlungsbereich	♦	5.060	BGg.gm	6	30.360	Nicht eingriffsrelevant					Nicht eingriffsrelevant						**0**	EP	
Kötschlitz	Köt SO 1	8.280	Zierrasen, Straße, Staudenflur	SO	Außen	grenzt an geschützte Biotope (Fließgewässer, Baumreihe)	hohe Bodenfruchtbarkeit,	—	8.280	KGt, BVs, KSm	6	49.680	0,6	4.968	BS	0	**0**	3.312	BVw	3	**9.936**	**9.936**	**39.744**		
Kötzschau	Kötz M 3	5.893	Grünland, Gärten, Einzelhausbebauung, Gehölze	M	1393 m² innen, 4500 m² außen		hohe Bodenfruchtbarkeit, siedlungsnahe Freifläche	♦	5.893	AAu	5	29.467	0,6	2.700	BS	0	**0**	1.800	BVw	3	**5.400**	**5.400**	**24.067**	EP	
Kötzschau	Kötz W 1	7.426	Acker, Wohnbebauung	W	Außen		regionaler Biotopverbund, hohe Bodenfruchtbarkeit	♦	7.426	AAu	5	37.128	0,4	2.970	BS	0	**0**	4.455	BVw	3	**13.366**	**13.366**	**23.762**	BV, EP	

Tabelle 2			Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades der Planung und Erheblichkeitsprüfung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen						Bewertungsmodell Kompensationsbedarf Sachsen-Anhalt																		
Vorhaben			gering —			mittel ♦	hoch ♦♦	erheblich ♦♦♦	Bestand				Planung												Verlust in BWP	Besondere Funktionen	
													vollversiegelt					teilversiegelt					SUMME			
Gemarkung	Flächen-Nr.	Größe	Nutzung	Geplante Darstellung FNP	Innenbereichs-, Abrundungssatzung	Schutzgebiete / geschützte § 30-Biotope/ Artenschutz	Konflikte-Schwerpunkte	Grad der Umweltbeeinträchtigung	Gesamtfläche	CIR-Code	BWP pro m²	SUMME BWP BESTAND	Versiegelungsgrad	versiegelte Fläche	CIR-Code	BWP pro m²	SUMME BWP	Teilversiegelte Fläche	CIR-Code	BWP pro m²	SUMME BWP	SUMME BWP PLANUNG		Funktionen besonderer Ausprägung	Kompensationsbedarf nach Eingriffsregelung (nur für Flächen ohne bereits erfolgte Eingriffsbilanzierung im Rahmen anderer Planverfahren)
		in m²	Bestand	W = Wohngebiet M = Mischgebiet G= gewerbliche Baufläche Gem = Gemeinbedarf SO = Sondergebiet Photovoltaik GE = Gewerbegebiet GI = Industriegebiet Gr = Grünfläche	**innen** = Innenbereich nach § 34 BauGB (einschließlich entspr. Satzungsflächen) sowie Flächen der Innenentwicklung (beplanbar mit B-Plänen nach §13a und b BauGB) - auch bei erhebl. Eingriff kein Ausgleichserfordernis **außen** = Außenbereich nach § 35 BauGB (beplanbar mit B-Plänen nach §30 BauGB) - bei erhebl. Eingriff Ausgleichserfordernis	SG = Schutzgebiete AS = Artenschutz (VSR-Vogelschutzrichtlinie, FFH-FFH Anhang IV) § = §30 Biotop, §29 Allee, pot. geschützt (§) T = Trinkwasserschutzzonen TWZ 1 - 3 D = Denkmalschutz BD = Bodendenkmalschutz ND = Naturdenkmal		4 Stufen	in m²	dominierend	Biotopwertpunkte	BWP pro m² x Fläche												BWP BESTAND abzüglich BWP PLANUNG	LSG = Landschaftsschutzgebiet, EP = hohes Ertragspotential, ÜSG = Überschwemmungsgebiet, Gew = naturnahes Gewässer, BV = Biotopverbund	V = Vermeidung M = Minimierung
Kötzschau	Kötz W 2	13.777	Acker, Wohnbebauung	W	Außen		hohe Bodenfruchtbarkeit, chem. Zustand gut (GW)	♦	13.777	AAu	5	68.885	0,4	5.511	BS	0	**0**	8.266	BVw	3	**24.799**	**24.799**	**44.086**	EP	
Kötzschau	Kötz W 3	4.468	Acker, Kleingartenanlage	W	Außen		hohe Bodenfruchtbarkeit, chem. Zustand gut (GW)	♦	4.468	Aau/ HSl* (5/22)	14	62.553	0,4	1.787	BS	0	**0**	2.681	BVw	3	**8.043**	**8.043**	**54.511**	EP	
Kreypau	Krey M 1	3.512	ländliche Wohnbebauung	M	Innen		überregionaler Biotopverbund, hochwertiges Landschaftsbild	♦	3.512	BSm	0	0	Innenbereich, nicht eingriffsrelevant					Innenbereich, nicht eingriffsrelevant				**0**	**0**	BV	
Kreypau	Krey M 3	8.416	Grünland, Streuobstwiese, Kleingartenanlage, ländliche Mischbebauung	M	Außen	2.000 m² §30-Biotop (Streuobstwiese)	sehr hochwertiges Landschaftsbild, siedlungsnahe Grünfläche, geschützte Biotoptypen	♦	8.416	BGg/ HSg/ KGm* (6/22/18)	15	126.240	0,6	5.050	BS	0	**0**	3.366	BVw	3	**10.099**	**10.099**	**116.141**		
Kreypau	Krey M 5	3.052	Kleingartenanlage, ländliche Siedlung, Grünland	M	Außen		regionaler Biotopverbund, sehr hochwertiges Landschaftsbild	♦	3.052	BGg	6	18.314	0,6	1.831	BS	0	**0**	1.221	BVw	3	**3.663**	**3.663**	**14.651**	BV	
Kreypau	Krey SO 1	19.933	Photovoltaikanlage	SO	Beplanter Bereich, nicht eingriffsrelevant	50% im Überschwemmungsgebiet	ÜSG, sehr hochwertiges Landschaftsbild	♦♦	19.933	BSi*	2	39.866	Beplanter Bereich, nicht eingriffsrelevant					Beplanter Bereich, nicht eingriffsrelevant				**0**	**0**	EP, ÜSG	
Kreypau	Krey W 2	6.263	Acker	W	Außen		Trinkwasserschutzgebiet, hohe Bodenfruchtbarkeit	♦	6.263	AAu	5	31.317	0,4	2.505	BS	0	**0**	3.758	BVw	3	**11.274**	**11.274**	**20.043**	EP	
Leuna	Leu G 1	46.138	Acker, Staudenflur, Verkehrsflächen, Hecke	GE	Außen	§30 Biotop Hecke	sehr hohe Bodendruchtbarkeit	—	46.138	AAu/ BSi/ KC* (5/0/14)	6	276.829	0,8	36.911	BS	0	**0**	9.228	BVw	3	**27.683**	**27.683**	**249.146**	EP	
Leuna	Leu Gem 1	17.637	Acker	Gem	Außen		sehr hohe Bodendruchtbarkeit, Grundwassergeschützt theit hoch	♦	17.637	AAu	5	88.184	0,6	10.582	BS	0	**0**	7.055	BVw	3	**21.164**	**21.164**	**67.020**	EP	

Tabelle 2			Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades der Planung und Erheblichkeitsprüfung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen						Bewertungsmodell Kompensationsbedarf Sachsen-Anhalt																	
Vorhaben			gering —			mittel ♦	hoch ♦♦	erheblich ♦♦♦	Bestand				Planung											Verlust in BWP	Besondere Funktionen	
													vollversiegelt					teilversiegelt				SUMME			
Gemarkung	Flächen-Nr.	Größe	Nutzung	Geplante Darstellung FNP	Innenbereichs-, Abrundungssatzung	Schutzgebiete / geschützte § 30-Biotope/ Artenschutz	Konflikte-Schwerpunkte	Grad der Umweltbeeinträchtigung	Gesamtfläche	CIR-Code	BWP pro m²	SUMME BWP BESTAND	Versiegelungsgrad	versiegelte Fläche	CIR-Code	BWP pro m²	SUMME BWP	Teilversiegelte Fläche	CIR-Code	BWP pro m²	SUMME BWP	SUMME BWP PLANUNG		Funktionen besonderer Ausprägung	Kompensationsbedarf nach Eingriffsregelung (nur für Flächen ohne bereits erfolgte Eingriffsbilanzierung im Rahmen anderer Planverfahren)
		in m²	Bestand	W = Wohngebiet M = Mischgebiet G= gewerbliche Baufläche Gem = Gemeinbedarf SO = Sondergebiet Photovoltaik GE = Gewerbegebiet GI = Industriegebiet Gr = Grünfläche	**innen** = Innenbereich nach § 34 BauGB (einschließlich entspr. Satzungsflächen) sowie Flächen der Innenentwicklung (beplanbar mit B-Plänen nach §13a und b BauGB) - auch bei erhebl. Eingriff kein Ausgleichserfordernis **außen** = Außenbereich nach § 35 BauGB (beplanbar mit B-Plänen nach §30 BauGB) - bei erhebl. Eingriff Ausgleichserfordernis	SG = Schutzgebiete AS = Artenschutz (VSR-Vogelschutzrichtlinie, FFH-FFH Anhang IV) § = §30 Biotop, §29 Allee, pot. geschützt (§) T = Trinkwasserschutzzonen TWZ 1 - 3 D = Denkmalschutz BD = Bodendenkmalschutz ND = Naturdenkmal		4 Stufen	in m²	dominierend	Biotopwertpunkte	BWP pro m² x Fläche												BWP BESTAND abzüglich BWP PLANUNG	LSG = Landschaftsschutzgebiet, EP = hohes Ertragspotential, ÜSG = Überschwemmungsgebiet, Gew = naturnahes Gewässer, BV = Biotopverbund	V = Vermeidung M = Minimierung
Leuna	Leu Gr 1	7.665	Acker	Gr	Außen?		sehr hohe Bodendruchtbarkeit, Grundwassergeschützheit hoch	♦	7.665	Aau	5	38.327	0,3	2.300	BS	0	**0**	5.366	BGg	6	**32.194**	**32.194**	**6.132**	EP	
Leuna	Leu SO 1	7.797	Hochstaudenflur (Photovoltaik im Bau)	SO Photovoltaik	Außen		sehr hohe Bodendruchtbarkeit	—	7.797	KCh	10	77.970	0,3	2.339	BS	0	**0**	5.458	BVw	3	**16.374**	**16.374**	**61.596**	EP	
Leuna	Leu W 1	13.029	Acker, Grünland	W	Außen	grent an 113 m Linie §30-Biotop (naturnaher Graben)	sehr hohe Bodendruchtbarkeit, Grundwassergeschützheit hoch, siedlungsnahe Grünfläche	♦♦	13.029	AAu/ KGm/ HSl* + GBG (S/18/22/18)	13	169.377	0,4	5.212	BS	0	**0**	7.817	BVw	3	**23.452**	**23.452**	**145.925**	EP, Gew	
Leuna	Leu W 2	48.705	Acker	W	Außen?		sehr hohe Bodenfruchtbarkeit	♦	48.705	AAu	5	243.525	0,4	19.482	BS	0	**0**	29.223	BVw	3	**87.669**	**87.669**	**155.856**	EP	
Leuna	Leu W 3	37.849	Acker	W	Außen?		sehr hohe Bodenfruchtbarkeit	♦	37.849	Aau	5	189.245	0,4	15.140	BS	0	**0**	22.709	BVw	3	**68.128**	**68.128**	**121.117**	EP	
Leuna	Leu W 4	2.722	Bebauung	W	Innen		Grundwasser-geschütztheit hoch	—	2.722	BSmsmm	2	5.444	Innenbereich, nicht eingriffsrelevant					Innenbereich, nicht eingriffsrelevant				**0**	**0**		
Rodden	Ro M 1	1.209	Acker	M	Außen		sehr hohe GW-Geschütztheit und chemischer Zustand gut (GW), hohe Bodenfruchtbarkeit	♦♦	1.209	Aau	5	6.044	0,6	725	BS	0	**0**	483	BVw	3	**1.450**	**1.450**	**4.593**	EP	
Rodden	Ro M 2	6.950	Acker, Kleingartenanlage, Grünland	M	Außen		sehr hohe GW-Geschütztheit und chemischer Zustand gut (GW), hohe Bodenfruchtbarkeit	♦♦	6.950	Aau*	10	69.497	0,6	4.170	BS	0	**0**	2.780	BVw	3	**8.340**	**8.340**	**61.157**	EP	
Spergau	Spe Gem 1	76.284	mesophiles Grünland, Feuchtgrünland, Streuobstwiese, Baumreihe, Baumgruppe, Sportplatz, Sporthalle, Parkplatz	Gem	48184 m² innen, 28100 m² außen	37.000 m² §30-Biotope (mesophiles Grünland, Feuchtgrünland, Streuobstwiese), 240 m Linie §30-Biotop (Baumreihe)	Kernfläche Biotopverbund, sehr hochwertiges Lanschaftsbild, siedlungsnahe Freifläche, geschützte Biotoptypen	♦♦	76.284	KGf*/KGm*/HSL/BGs* +HGU+BG (30/30/22/4 +22+0)	26	1.983.395	0,6	16.860	BS	0	**0**	11.240	BVw	3	**33.720**	**33.720**	**1.949.675**	BV, EP, Gew	

Tabelle 2			Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades der Planung und Erheblichkeitsprüfung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen						Bewertungsmodell Kompensationsbedarf Sachsen-Anhalt																		
Vorhaben			gering —			mittel ♦	hoch ♦♦	erheblich ♦♦♦	Bestand				Planung												Verlust in BWP	Besondere Funktionen	
													vollversiegelt					teilversiegelt					SUMME			
Gemarkung	Flächen-Nr.	Größe	Nutzung	Geplante Darstellung FNP	Innenbereichs-, Abrundungssatzung	Schutzgebiete / geschützte § 30-Biotope/ Artenschutz	Konflikte-Schwerpunkte	Grad der Umweltbeeinträchtigung	Gesamtfläche	CIR-Code	BWP pro m²	SUMME BWP BESTAND	Versiegelungsgrad	versiegelte Fläche	CIR-Code	BWP pro m²	SUMME BWP	Teilversiegelte Fläche	CIR-Code	BWP pro m²	SUMME BWP	SUMME BWP PLANUNG		Funktionen besonderer Ausprägung	Kompensationsbedarf nach Eingriffsregelung (nur für Flächen ohne bereits erfolgte Eingriffsbilanzierung im Rahmen anderer Planverfahren)
		in m²	Bestand	W = Wohngebiet M = Mischgebiet G= gewerbliche Baufläche Gem = Gemeinbedarf SO = Sondergebiet Photovoltaik GE = Gewerbegebiet GI = Industriegebiet Gr = Grünfläche	**innen** = Innenbereich nach § 34 BauGB (einschließlich entspr. Satzungsflächen) sowie Flächen der Innenentwicklung (beplanbar mit B-Plänen nach §13a und b BauGB) - auch bei erhebl. Eingriff kein Ausgleichserfordernis **außen** = Außenbereich nach § 35 BauGB (beplanbar mit B-Plänen nach §30 BauGB) - bei erhebl. Eingriff Ausgleichserfordernis	SG = Schutzgebiete AS = Artenschutz (VSR-Vogelschutzrichtlinie, FFH-FFH Anhang IV) § = §30 Biotop, §29 Allee, pot. geschützt (§) T = Trinkwasserschutzzonen TWZ 1 - 3 D = Denkmalschutz BD = Bodendenkmalschutz ND = Naturdenkmal		4 Stufen	in m²	dominierend	Biotopwertpunkte	BWP pro m² x Fläche												BWP BESTAND abzüglich BWP PLANUNG	LSG = Landschaftsschutzgebiet, EP = hohes Ertragspotential, ÜSG = Überschwemmungsgebiet, Gew = naturnahes Gewässer, BV = Biotopverbund	V = Vermeidung M = Minimierung
Spergau	Spe G 2	56.517	Staudenflur, Rohbodenfläche, gebüsch, Baumreihe, Gleisanlage	GI	Außen	350 m Linie §30-Biotop (Hecke/Gebüschreihe geschlossen mit Laubmischbestand)	sehr hohe Bodenfruchtbarkeit	—	56.517	KSm/ Fas* (10/8)	9	508.649	0,8	45.213	BS	0	**0**	11.303	BVw	3	**33.910**	**33.910**	**474.739**	EP	
Spergau	Spe Gr 1	16.243	Baumschule	Gr	Außen, aber nicht eingriffsrelevant weil Grünfläche, Fortführung der Nutzung als Baumschule	5.700 m² Bergrecht	sehr hochwertiges Landschaftsbild, geschützte Biotoptypen	—	16.243	Bsi (HG) (0/22)	5	81.215	Außen, aber nicht eingriffsrelevant weil Grünfläche					Außen, aber nicht eingriffsrelevant weil Grünfläche				**0**	**0**	EP	
Spergau	Spe M 1	1.411	Streuobstwiese	M	Außen	90% §30-Biotop Streuobstwiese	siedlunsnahe Freifläche, geschützte Biotoptypen	—	1.411	KGf	30	42.321	0,6	846	BS	0	**0**	564	BVw	3	**1.693**	**1.693**	**40.628**		
Spergau	Spe M 3	2.685	Kleingartenanlage, Bebauung	M	500 m² Innenbereich, 2215 m² außen		sehr hochwertiges Landschaftsbild	♦	2.685	KGm/ KSm*/Bgs (28/10/4)	14	37.591	0,6	1.329	BS	0	**0**	886	BVw	3	**2.658**	**2.658**	**34.933**	BV, EP	
Zöschen	Zö Gem 1	9.836	Sportplatz	Gem	Außen		hohe Bodenfruchtbarkeit, überregionaler Biotopverbund, Landschaftsbild	♦♦	9.836	BGs	4	39.344	0,6	5.754	BS	0	**0**	3.836	BVw	3	**11.508**	**11.508**	**27.836**	BV, LSG, EP	
Zöschen	Zö M 2	2.360	Acker	M	Außen		hohe Bodenfruchtbarkeit, GW-Geschütztheit hoch	♦	2.360	AAu	5	11.802	0,6	1.416	BS	0	**0**	944	BVw	3	**2.832**	**2.832**	**8.969**	EP	
Zöschen	Zö M 3	4.929	Acker, Staudenflur	M	Außen		hohe Bodenfruchtbarkeit, GW-Geschütztheit sehr hoch	♦	4.929	AAu/ KSm* (5/10)	7	34.506	0,6	2.958	BS	0	**0**	1.972	BVw	3	**5.915**	**5.915**	**28.591**	EP	
Zöschen	Zö M 4	12.715	Acker	M	Außen		hohe Bodenfruchtbarkeit, GW-Geschütztheit hoch	♦	12.715	AAu	5	63.577	0,6	7.629	BS	0	**0**	5.086	BVw	3	**15.259**	**15.259**	**48.319**	EP	
Zöschen	Zö M 5	2.009	Feuchtgrünland und Baumgruppe (randlich)	M	Außen	§30 Biotope	mittelwertiges Landschaftsbild	♦	2.009	KGf	18	36.162	0,6	1.205	BS	0	**0**	804	BVw	3	**2.411**	**2.411**	**33.751**	Gew	
Zweimen	ZW M 3	3.393	Acker	M	Außen			♦	3.393	AAu	5	16.965	0,6	2.036	BS	0	**0**	1.357	BVw	3	**4.072**	**4.072**	**12.893**	EP	
Zweimen	Zw M 5	2.802	Grünland	M	Außen		mittelwertiges Landschaftsbild, grenzt an § 30 geschütztes Biotop	♦	2.802	KGt	7	19.614	0,6	1.681	BS	0	**0**	1.121	BVw	3	**3.362**	**3.362**	**16.251**	EP	

Tabelle 2			**Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades der Planung und Erheblichkeitsprüfung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen**						**Bewertungsmodell Kompensationsbedarf Sachsen-Anhalt**																
Vorhaben			**gering** —			**mittel** ♦	**hoch** ♦♦	**erheblich** ♦♦♦	**Bestand**				**Planung**										**Verlust in BWP**	**Besondere Funktionen**	
													vollversiegelt					**teilversiegelt**				**SUMME**			
Gemarkung	**Flächen-Nr.**	**Größe**	**Nutzung**	**Geplante Darstellung FNP**	**Innenbereichs-, Abrundungssatzung**	**Schutzgebiete / geschützte § 30-Biotope/ Artenschutz**	**Konflikte-Schwerpunkte**	**Grad der Umweltbeeinträchtigung**	**Gesamtfläche**	**CIR-Code**	**BWP pro m²**	**SUMME BWP BESTAND**	**Versiegelungsgrad**	**versiegelte Fläche**	**CIR-Code**	**BWP pro m²**	**SUMME BWP**	**Teilversiegelte Fläche**	**CIR-Code**	**BWP pro m²**	**SUMME BWP**	**SUMME BWP PLANUNG**		**Funktionen besonderer Ausprägung**	**Kompensationsbedarf** nach Eingriffsregelung (nur für Flächen ohne bereits erfolgte Eingriffsbilanzierung im Rahmen anderer Planverfahren)
		in m²	Bestand	W = Wohngebiet M = Mischgebiet G= gewerbliche Baufläche Gem = Gemeinbedarf SO = Sondergebiet Photovoltaik GE = Gewerbegebiet GI = Industriegebiet Gr = Grünfläche	**innen** = Innenbereich nach § 34 BauGB (einschließlich entspr. Satzungsflächen) sowie Flächen der Innenentwicklung (beplanbar mit B-Plänen nach §13a und b BauGB) - auch bei erhebl. Eingriff kein Ausgleichserfordernis **außen** = Außenbereich nach § 35 BauGB (beplanbar mit B-Plänen nach §30 BauGB) - bei erhebl. Eingriff Ausgleichserfordernis	SG = Schutzgebiete AS = Artenschutz (VSR-Vogelschutzrichtlinie, FFH-FFH Anhang IV) § = §30 Biotop, §29 Allee, pot. geschützt (§) T = Trinkwasserschutzzonen TWZ 1 - 3 D = Denkmalschutz BD = Bodendenkmalschutz ND = Naturdenkmal		4 Stufen	in m²	dominierend	Biotopwertpunkte	BWP pro m² x Fläche											BWP BESTAND abzüglich BWP PLANUNG		LSG = Landschaftsschutzgebiet, EP = hohes Ertragspotential, ÜSG = Überschwemmungsgebiet, Gew = naturnahes Gewässer, BV = Biotopverbund	V = Vermeidung M = Minimierung
Zweimen	Zw M 6	4.446	Erwerbsgartenbau	M	Außen			♦	4.446	AG	5	22.230	0,6	2.668	BS	0	**0**	1.778	BVw	3	**5.335**	**5.335**	**16.895**	EP	
																					SUMME	**4.779.021**			

Datengrundlagen:
Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (LAGB)
Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW)

Kartengrundlage:
Digitale Topographische Karte 1:10.000 (Stand: 2017)
Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt

Beikarte Boden

Datengrundlagen:
Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (LAGB)

Kartengrundlage:
Digitale Topographische Karte 1:100.000 (Stand: 2018)
Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt

1:30.000
0 625 1.250 2.500 Meter

Bodenfruchtbarkeit (Ackerzahlen)
- < 55 (keine Darstellung)
- 55 - 75
- >75

Hauptbodenart
- Auendecklehm- bis Auenlehm-Gleye
- Auenlehm-Vegas bis-Vegagleye
- Bergbaufächen
- Decklöss -Schwarzerden bis -Braunschwarzerden
- Decksandlöss-Braunschwarzerden bis -Schwarzerden
- Kippenböden
- Kolluviallöss-Schwarzerden bis -Schwarzgleye
- Löss-Schwarzerden bis -Braunschwarzerden
- Sandlöss über Bändersand-Braunerde/Fahlerden
- Sandlösstieflehm-Schwarzerden bis-Braunschwarzerden
- Sandlösstieflehm-Schwarzstaugleye

Plangebiet
- Stadt Leuna

Oberflächengewässer
- Fließgewässer
- Überschwemmungsgebiete

Gewässerstruktur
- gering verändert
- mäßig verändert
- deutlich verändert
- stark verändert
- sehr stark verändert
- vollständig verändert
- Sonderfall

Grundwasser
- Wasserwerk
- Trinkwasserschutzgebiet

Grundwasserbewertung
- Menge gut, Chemie gut
- Menge gut, Chemie schlecht
- Menge schlecht, Chemie schlecht
- Grundwasserkörper

Grundwassergeschütztheit
- gering
- sehr gering

Bodenschätze
- Flächen mit Bergrecht

Boden

potentielle Winderosion
- hoch
- sehr hoch

potentielle Wassererosion
- hoch
- sehr hoch

Klima

Klimatope
- Frischluftentstehung
- Kaltluftentstehung
- Laubgebüsche, Feldgehölze, Baumgruppen
- Innerstädtische Grün- und Freiflächen
- potentiell belasteter Siedlungsraum
- mäßig belasteter Siedlungsraum

Landschaftsbild und Erholung
- Radwege
- Wanderwege
- Denkmalschutz

Beeinträchtigungen
- Windkraftanlagen
- Funkmasten

Industriestandorte
- Biogasanlage
- Kläranlage
- A Abfall- und Abwasserbewirtschaftung
- C Chemische Industrie
- E Energiesektor
- I Intensive Tierhaltung
- M Mineralverarbeitende Industrie
- P Papier- und Holzverarbeitung

Infrastruktur
- Autobahn
- Gleisanlage
- Hochspannungsleitung

Solaranlagen
- Bestand
- Planung

Lärmemissionen an Straßen
- Lärmbelastung > 55dB

Altlasten
- Altlast
- Altlast in Sanierung
- Altlast in Überwachung
- weitere Sachverhaltsermittlung erforderlich

Plangebiet
- Stadt Leuna

0 250 500 1.000 Meter

N

Umweltbericht zum Flächennutzungsplan Leuna

Karte 1: Umweltanalyse Abiotik

Auftraggeber:
Stadt Leuna
Rathausstraße 1
06237 Leuna

Bearbeitung:
FUGMANN JANOTTA PARTNER
Landschaftsarchitektur | Landschaftsplanung

Stand: September 2024 | Maßstab 1:10.000 | Karte 1 OST

Datengrundlagen:
Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (LAGB)
Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW)

Kartengrundlage:
Digitale Topographische Karte 1:10.000 (Stand: 2017)
Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt

Beikarte Boden

Datengrundlagen:
Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (LAGB)

Kartengrundlage:
Digitale Topographische Karte 1:100.000 (Stand: 2018)
Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt

1:30.000
0 625 1.250 2.500 Meter

Bodenfruchtbarkeit (Ackerzahlen)
- < 55 (keine Darstellung)
- 55 - 75
- >75

Hauptbodenart
- Auendecklehm- bis Auenlehm-Gleye
- Auenlehm-Vegas bis-Vegagleye
- Bergbaufächen
- Decklöss -Schwarzerden bis -Braunschwarzerden
- Decksandlöss-Braunschwarzerden bis -Schwarzerden
- Kippenböden
- Kolluviallöss-Schwarzerden bis -Schwarzgleye
- Löss-Schwarzerden bis -Braunschwarzerden
- Sandlöss über Bändersand-Braunerde/Fahlerden
- Sandlösstieflehm-Schwarzerden bis-Braunschwarzerden
- Sandlösstieflehm-Schwarzstaugleye

Plangebiet
- Stadt Leuna

Oberflächengewässer
- Fließgewässer
- Überschwemmungsgebiete

Gewässerstruktur
- gering verändert
- mäßig verändert
- deutlich verändert
- stark verändert
- sehr stark verändert
- vollständig verändert
- Sonderfall

Grundwasser
- Wasserwerk
- Trinkwasserschutzgebiet

Grundwasserbewertung
- Menge gut, Chemie gut
- Menge gut, Chemie schlecht
- Menge schlecht, Chemie schlecht
- Grundwasserkörper

Grundwassergeschütztheit
- gering
- sehr gering

Bodenschätze
- Flächen mit Bergrecht

Boden

potentielle Winderosion
- hoch
- sehr hoch

potentielle Wassererosion
- hoch
- sehr hoch

Klima

Klimatope
- Frischluftentstehung
- Kaltluftentstehung
- Laubgebüsche, Feldgehölze, Baumgruppen
- Innerstädtische Grün- und Freiflächen
- potentiell belasteter Siedlungsraum
- mäßig belasteter Siedlungsraum

Landschaftsbild und Erholung
- Radwege
- Wanderwege
- Denkmalschutz

Beeinträchtigungen
- Windkraftanlagen
- Funkmasten

Industriestandorte
- Biogasanlage
- Kläranlage
- A Abfall- und Abwasserbewirtschaftung
- C Chemische Industrie
- E Energiesektor
- I Intensive Tierhaltung
- M Mineralverarbeitende Industrie
- P Papier- und Holzverarbeitung

Infrastruktur
- Autobahn
- Gleisanlage
- Hochspannungsleitung

Solaranlagen
- Bestand
- Planung

Lärmemissionen an Straßen
- Lärmbelastung > 55dB

Altlasten
- Altlast
- Altlast in Sanierung
- Altlast in Überwachung
- weitere Sachverhaltsermittlung erforderlich

Plangebiet
- Stadt Leuna

0 250 500 1.000 Meter

N

Umweltbericht zum Flächennutzungsplan Leuna

Karte 1: Umweltanalyse Abiotik

Auftraggeber:
Stadt Leuna
Rathausstraße 1
06237 Leuna

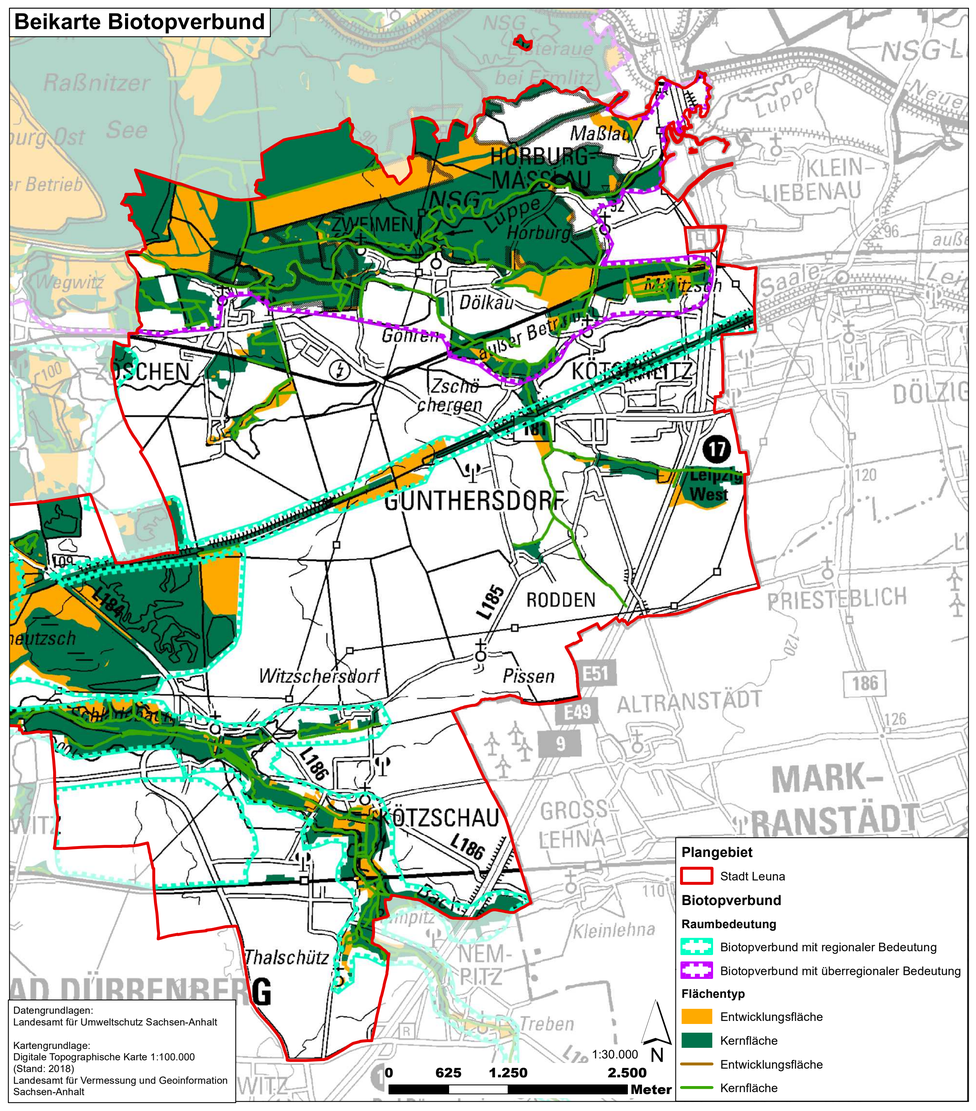
Bearbeitung:
FUGMANN JANOTTA PARTNER
Landschaftsarchitektur | Landschaftsplanung

Stand: Januar 2023 | Maßstab 1:10.000 | Karte 1 WEST

Datengrundlagen:
Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Kartengrundlage:
Digitale Topographische Karte 1:10.000 (Stand: 2017)
Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt

Beikarte Biotopverbund



Datengrundlagen:
Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Kartengrundlage:
Digitale Topographische Karte 1:100.000
(Stand: 2018)
Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt

Biotoptypen

- Stillgewässer
- Fliessgewaesser > 5 m (Fluss, Kanal)
- Flachmoor, Sumpf
- Acker
- Grünland
- Gartenbau
- Streuobstwiese
- Staudenflur
- Gehölzgruppen
- Auwald; Feuchtwald
- Laubwald
- Laubmischwald
- Wald
- Grünfläche
- Bebauung
- Bebauung, industriell
- Vegetationsfreie Fläche
- Verkehrsflaeche
- Straße
- Weg
- Bach/Graben
- Fluss/Kanal
- Hecke
- Baumreihe
- Krautige vegetation
- Kleingewässer und Teiche
- Staudenflur
- Gehölzgruppe
- Einzelbaum
- Vegetationsfreie Fläche

Geschützte Biotoptypen nach §30 BNatSchG

Flächen
- § geschützt
- (§) potentiell geschützt

Punkte
- § geschützt
- (§) potentiell geschützt

Linien
- § geschützt
- (§) potentiell geschützt

Geschützte und Gefährdete Arten

- Fledermäuse
- sonstige Säugetiere
- Brutvögel
- Lurche und Kriechtiere
- Fische
- Orchideen
- Weichtiere

Beeinträchtigungen

- Windkraftanlagen

Industriestandorte
- Biogasanlage
- Abfall- und Abwasserbewirtschaftung
- Chemische Industrie
- Energiesektor
- Intensive Tierhaltung
- Mineralverarbeitende Industrie
- Papier- und Holzverarbeitung
- Kläranlage

Infrastruktur

- Autobahn
- Gleisanlage
- Hochspannungsleitung

Plangebiet

- Stadt Leuna

0 250 500 1.000 Meter

N

Umweltbericht zum Flächennutzungsplan Leuna

Karte 2: Umweltanalyse Biotik

Auftraggeber:
Stadt Leuna
Rathausstraße 1
06237 Leuna

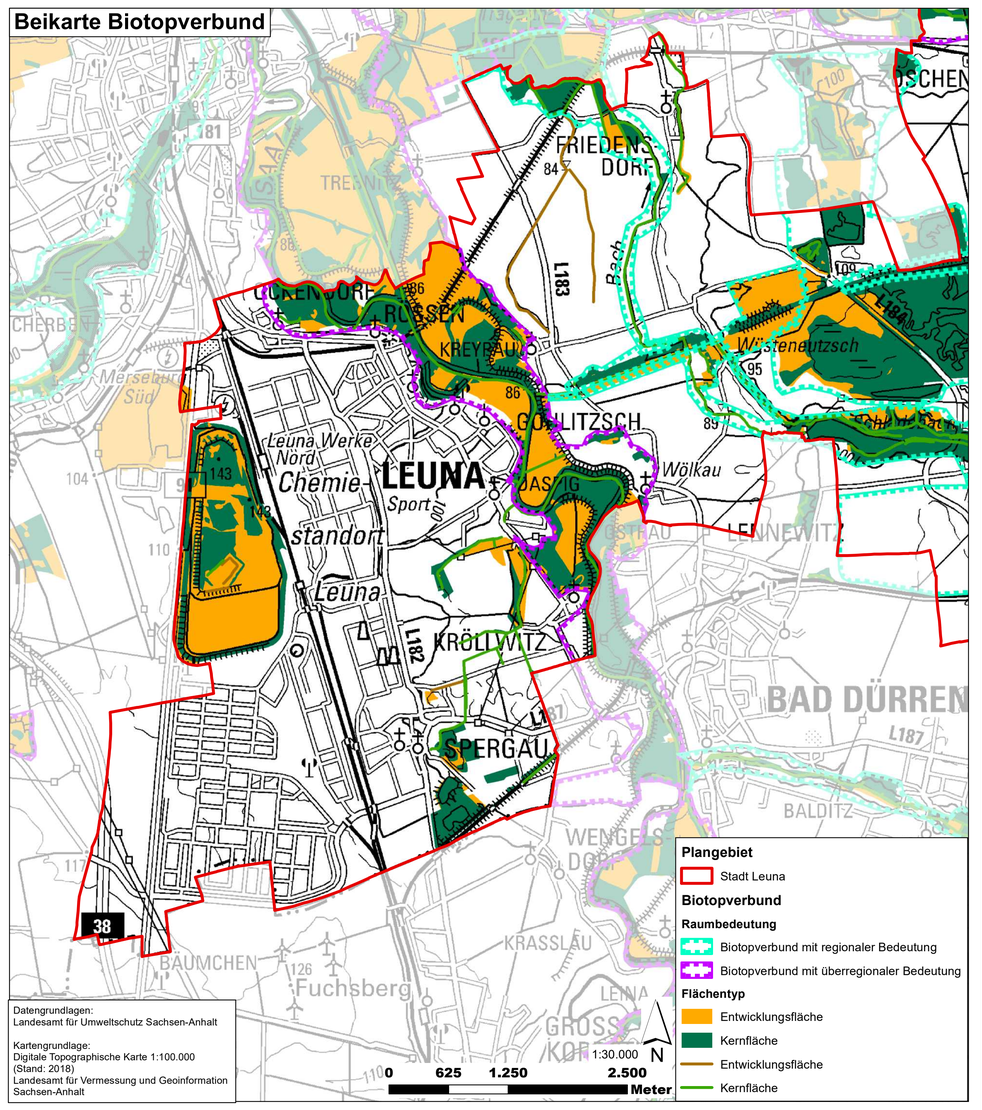
Bearbeitung:
FUGMANN JANOTTA PARTNER
Landschaftsarchitektur | Landschaftsplanung

Stand: Januar 2023 | Maßstab 1:10.000 | Karte 2 OST

Datengrundlagen:
Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Kartengrundlage:
Digitale Topographische Karte 1:10.000 (Stand: 2017)
Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt

Beikarte Biotopverbund



Datengrundlagen:
Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Kartengrundlage:
Digitale Topographische Karte 1:100.000
(Stand: 2018)
Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt

1:30.000
0 625 1.250 2.500 Meter

Plangebiet
- Stadt Leuna

Biotopverbund

Raumbedeutung
- Biotopverbund mit regionaler Bedeutung
- Biotopverbund mit überregionaler Bedeutung

Flächentyp
- Entwicklungsfläche
- Kernfläche
- Entwicklungsfläche
- Kernfläche

Biotoptypen
- Stillgewässer
- Fliessgewaesser > 5 m (Fluss, Kanal)
- Flachmoor, Sumpf
- Acker
- Grünland
- Gartenbau
- Streuobstwiese
- Staudenflur
- Gehölzgruppen
- Auwald; Feuchtwald
- Laubwald
- Laubmischwald
- Wald
- Grünfläche
- Bebauung
- Bebauung, industriell
- Vegetationsfreie Fläche
- Verkehrsflaeche
- Straße
- Weg
- Bach/Graben
- Fluss/Kanal
- Hecke
- Baumreihe
- Krautige vegetation
- Kleingewässer und Teiche
- Staudenflur
- Gehölzgruppe
- Einzelbaum
- Vegetationsfreie Fläche

Geschützte Biotoptypen nach §30 BNatSchG

Flächen
- § geschützt
- (§) potentiell geschützt

Punkte
- § geschützt
- (§) potentiell geschützt

Linien
- § geschützt
- (§) potentiell geschützt

Geschützte und Gefährdete Arten
- Fledermäuse
- sonstige Säugetiere
- Brutvögel
- Lurche und Kriechtiere
- Fische
- Orchideen
- Weichtiere

Beeinträchtigungen
- Windkraftanlagen

Industriestandorte
- Biogasanlage
- Abfall- und Abwasserbewirtschaftung
- Chemische Industrie
- Energiesektor
- Intensive Tierhaltung
- Mineralverarbeitende Industrie
- Papier- und Holzverarbeitung
- Kläranlage

Infrastruktur
- Autobahn
- Gleisanlage
- Hochspannungsleitung

Plangebiet
- Stadt Leuna

0 250 500 1.000 Meter

N

Umweltbericht zum Flächennutzungsplan Leuna

Karte 2: Umweltanalyse Biotik

Auftraggeber:
Stadt Leuna
Rathausstraße 1
06237 Leuna

Bearbeitung:
FUGMANN JANOTTA PARTNER
Landschaftsarchitektur | Landschaftsplanung

Stand: Januar 2023 | Maßstab 1:10.000 | Karte 2 WEST


Weiße Elster
Graben zum SW Oberthau
Mahlbusen SW Oberthau
Oberthau
Raßnitzer
See
Neue Luppe
Elsteraue bei Ermlitz
Luppeaue
Luppeaue bei Horburg und Zweimen
Fluthmenengraben Luppeaue
Graben nördlich Maßlina
Maßlina
Kleinliebenauer Graben
Graben Hauchsmühle
Horburger Graben
Nebengraben 2 Augraben
Augraben
Nebengraben Zöschen
Graben zwischen Zweimen-Göhren
Graben aus Dokau
Nebengraben Zöschen 2
Nebengraben Kötschlitz
Graben Fischteiche Zöschen
Graben Fischteiche Zöschen
Graben Kötschlitz
Graben Kötschlitz
Graben Kötschlitz

Datengrundlagen:
Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Kartengrundlage:
Digitale Topographische Karte 1:10.000 (Stand: 2017)
Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt

Potentielle Kompensationflächen

- Anlage von Gewässerrandstreifen
- Umwandlung in mesophiles Grünland
- Aufforstung Laubwald
- Aufforstung Auwald

Geschützte Biotoptypen nach §30 BNatSchG

Flächen

- § geschützt
- (§) potentiell geschützt

Linien

- § geschützt
- (§) potentiell geschützt

Punkte

- § geschützt
- (§) potentiell geschützt

Schutzgebiete und -objekte

- Naturdenkmal (ND)
- Flächennaturdenkmal (FND)
- Geschützte Parkanlage (GP)
- Flächenhaftes Naturdenkmal
- Geschützter Landschaftsbestandteil
- Naturschutzgebiet
- FFH-Gebiet
- SPA (Vogelschutzgebiet)
- Landschaftsschutzgebiet
- Trinkwasserschutzgebiet
- Denkmalschutz

Weitere rechtliche Restriktionen

- Flächen mit Bergrecht
- Überschwemmungsgebiet

Weitere Strukturen

- Fließgewässer
- Autobahn
- Gleisanlage
- Hochspannungsleitung

Plangebiet

- Stadt Leuna

0 250 500 1.000 Meter

N

Umweltbericht zum Flächennutzungsplan Leuna

Karte 3: Neuausweisungen und Ausgleichspotential

Auftraggeber:
Stadt Leuna
Rathausstraße 1
06237 Leuna

Bearbeitung:
FUGMANN JANOTTA PARTNER
Landschaftsarchitektur | Landschaftsplanung

Stand: Januar 2023 | Maßstab 1:10.000 | Karte 3 WEST