

Bauleitplanung der Stadt Alsfeld, Kernstadt



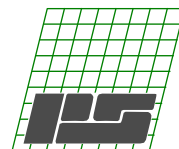
43. Änd. des Flächennutzungsplanes

Bebauungsplan Industriegebiet „Am weißen Weg“

Begründung zum Vorentwurf

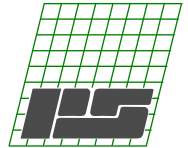
Teil 2: Umweltbericht

Stand 03/ 2020



Inhalt

<u>A Beschreibung der Planung</u>	3
A1 Standort der Planung	3
A2 Inhalt und Ziele der Planung	3
A3 Gegenüberstellung von Bestand und Planung	4
<u>B Gesetzliche und planerische Vorgaben</u>	6
B1 Fachgesetzliche Grundlagen und ihre Berücksichtigung	6
B2 Fachlich relevante Planungsvorgaben und ihre Berücksichtigung	10
<u>C Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes</u>	11
<u>C1 Umwelt und ihre Bestandteile (Schutzgüter)</u>	11
C1.1 Vegetation und Biotopstrukturen	11
C1.2 Flora	16
C1.3 Fauna	18
C1.4 Umgebung des Plangebiets	19
C1.5 Biologische Vielfalt	19
C1.6 Landschaft	19
C1.7 Boden	20
C1.8 Wasser	22
C1.9 Örtliches Klima	23
C1.10 Immissionsbelastung	23
C1.11 Sonstige Vorbelastungen	23
C1.12 Wechselwirkungen	23
C1.13 Berücksichtigung externer Gebiete	24
C1.14 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	24
<u>C2 Zusammenfassende Bewertung</u>	24
<u>C3 Menschliche Nutzung</u>	25
C3.1 Mensch	25
C3.2 Kultur- und Sachgüter	26
<u>D Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes</u>	26
D1 Tabellarische Übersichten für die geplante Baufläche	26
D2 Berücksichtigung der Belange des Bodenschutzes	29
D3 Besondere Belastungen in der Bauphase	33
D4 Zusammenfassung	33
<u>E Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen</u>	34
E1 Vermeidung und Minderung des Eingriffs in den Naturhaushalt	34
E2 Vermeidung und Minderung der besonderen Belastungen in der Bauphase	36
E3 Ausgleichbarkeit der Eingriffe in den Naturhaushalt	36
E4 Vermeidung und Minderung der Eingriffe in menschliche Belange	37
E5 Begründung des externen Kompensationsbedarfs	37
E6 Interne Kompensationsmaßnahmen	43
E7 Externe Kompensationsmaßnahmen	44
E8 Abdeckung des externen Kompensationsbedarfs	47
E9 Sonstige umweltrelevante Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	47
<u>F Anderweitige Planungsmöglichkeiten</u>	47
<u>G Besondere Unfall- und Katastrophenrisiken</u>	48
<u>H FFH- oder VSG-Verträglichkeitsprüfung</u>	48
<u>I Artenschutzrechtliche Prüfung</u>	48
<u>J Monitoring</u>	48
<u>K Datengrundlagen, Methoden</u>	48
<u>L Zusammenfassung</u>	49
<u>M Vorschläge für landespflegerische Maßnahmen</u>	50



<u>N Anhang 1: Übersicht standortgerechter heimischer Gehölzarten</u>	56
<u>O Anhang 2: Tabellarische Übersicht der internen und externen Kompensationsmaßnahmen</u>	57
<u>P Anhang 3: Tabellarische Übersicht der externer vorgezogenen Ausgleichsflächen (CEF-Maßnahmen)</u>	62
<u>Q Anhang 4: Großräumige Lage der externen CEF – Flächen</u>	63
<u>R Anhang 5: Kleinsräumige Abgrenzung der externen CEF – Flächen</u>	64

Anlage: Bestandsaufnahme des Ausgangszustandes

A Beschreibung der Planung

A1 Standort der Planung

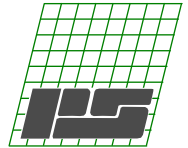
Mit dem ist ca. 3 km östlich vom Stadtzentrum Alsfeld projektierten Bauleitplanung strebt die Stadt Alsfeld ein großflächiges, auch für Industrieansiedlungen / Logistikbetriebe mit großem Flächenbedarf oder besonderen Immissionsschutzanforderungen geeignetes Baugebiet an. Es liegt von der übrigen Bebauung abgesetzt südöstlich der Autobahn A 5 und grenzt im Norden an die Bundesstraße B 62, über die es auch erschlossen wird. Die Größe beträgt einschließlich randlicher Biotopentwicklungsflächen ca. 46,00 ha plus 4,61 ha für eine naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche zwischen ehemaliger Bahnlinie und A 5.

A2 Inhalt und Ziele der Planung

Der Bebauungsplan wird im Parallelverfahren mit der erforderlichen Änderung des Flächennutzungsplans (= 43. FNP-Änderung) aufgestellt. Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes sind nach dem aktuellen Sach- und Planungsstand gegenüber der Ebene des Bebauungsplanes keine zusätzlichen oder anderen erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten, sodass der Umweltbericht zum Bebauungsplan gemäß dem „Abschichtungsgebot“ (§ 2 (4) BauGB) auch im Rahmen der 43. Änderung des Flächennutzungsplanes herangezogen wird.

Der Vorentwurf von März 2020 sieht folgende Inhalte vor:

- ❖ Weitgehende Ausnutzung des Plangebiets für Industrieaufläichen, womit die Grundflächenzahl den maximal zulässigen Wert von 0,8 erreicht. Baurechtlich zulässige Überschreitungen dieser Zahl durch Nebenanlagen werden nicht ausgeschlossen.
- ❖ Baumassenzahl 9,0 unter Berücksichtigung großvolumiger Hochregallager.
- ❖ Maximale Gebäudehöhe 20 m.
- ❖ Innere Erschließung über eine Stichstraße von der B 62 bei insgesamt geringem Anteil öffentlicher Straßen.
- ❖ Einbeziehung der nordseitigen B 62 in das Plangebiet wegen der Verkehrsanbindung (Kreisel oder sonstige Anbindung)
- ❖ Großzügige Randeingrünung mit gleichzeitiger Kompensationsfunktion am Außenrand, ausgenommen auf der Nordseite.
- ❖ Weitere Kompensationsmaßnahmen auf der Fläche zwischen ehemaliger Bahnlinie und A 5.
- ❖ Ein im Norden und Westen verlaufender, über Sommer austrocknender Graben soll verrohrt werden. Erfordert ein zusätzliches wasserrechtliches Verfahren.



- ❖ Spezielle bodenschonende oder sonstwie eingriffsmindernde Maßnahmen sieht der Vorentwurf nicht vor.

Gemäß den B-Plan-Festsetzungen ist das Plangebiet vorrangig für produzierende Industriebetriebe und Logistikbetriebe gedacht, die große Flächen benötigen, auf einen nahen Autobahnanschluss angewiesen sind oder dem Immissionsschutzrecht unterliegen und sich nicht für die am Stadtrand ausgewiesenen Gewerbebauflächen eignen. Vorwiegende Verkaufsbetriebe sowie u.a. Gastronomie-, Beherbergungs-, Vergnügungs- oder Sporteinrichtungen werden ausdrücklich ausgeschlossen. Damit sind großvolumige, den Landschaftseingriff erhöhende Baukörper und je nach Betriebsart auch ein hohes LKW-Aufkommen mit spürbarer Mehrbelastung der B 62 zu erwarten. Soweit Betriebe dem Immissionsschutzrecht unterliegen, ist dies Gegenstand der späteren Genehmigungsverfahren.

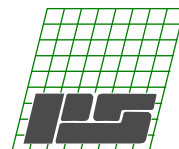
Gemäß S.7 der Planbegründung ist darauf hinzuweisen, dass das vorgesehene Industriegebiet zwei im Regionalplan dargestellte Vorranggebiete für Industrie und Gewerbe im Südwesten der Kernstadt und nordöstlich Altenburg ersetzt, die insgesamt ca. 49 ha umfassten und mit der regionalplanerischen Zulassung des Industriegebiets gestrichen worden sind. Vorläufig ergibt sich damit sogar ein Flächengewinn an nicht überbaubarer Fläche.

Trotz umfangreicher interner Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen verbleibt noch ein erheblicher externer Kompensationsbedarf. Dieser wird vorrangig durch Maßnahmen an der Schwalm und in der Schwalmaue in Höhe der Kernstadt und weiter nördlich ausgeglichen. Weiterhin werden in Umsetzung artenschutzrechtlich notwendiger CEF-Maßnahmen für Feldvögel mehrere Ackerflächen zum Ausgleich vorgesehen. Möglichkeiten zu verstärkter Nachhaltigkeit wie z.B. verpflichtende Solaranlagen auf Dächern sollen im Rahmen eines Sondergutachtens untersucht werden.

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem. Hoffflächen und ähnliches werden über die Regenwasserkanalisation entwässert. Das nicht speziell vorbelastete Schmutzwasser wird mittels eines ab der Carl-Zeiss-Straße neu zu bauenden Kanalanschlusses über die Kläranlage Alsfeld entsorgt. Die Regenwasserrückhaltung und –speicherung der Industrieauflächen erfolgt unterirdisch und dezentral auf den Privatgrundstücken. Von den Straßenflächen abfließendes Niederschlagswasser soll durch Stauraumkanäle zurückgehalten werden. Offen ist zum Stand 03/20 noch, ob für die Wasserversorgung ein zusätzlicher Brunnen im Stadtgebiet, bspw. am Galgenköppel im Südwesten der Kernstadt, gebohrt werden muss oder ob die vorhandenen Versorgungsmöglichkeiten ausreichen. Ergänzend wird auf jeden Fall eine Versorgungsleitung von der Carl-Zeiss-Straße (nahe der B 254) ausgehend gebaut.

A3 Gegenüberstellung von Bestand und Planung

Mit Ausnahme kleiner Anteile stellt sich das geplante Baugebiet als intensiv genutztes Ackergebiet dar. Etwas erhöhten Naturschutzwert hat nur der oben genannte, periodisch Wasser führender Graben. Im westlichen (unteren) Teil wird er auch von einem beidseitigem Baumgehölz begleitet. Den Westrand des geplanten Baugebiets bildet eine zumeist mit Gehölzen bewachsene, seit Jahrzehnten aufgelassene Bahntrasse, die offiziell immer noch zu den Schienenwegen der DB-AG gehört.



Bestand Industrieauflage einschließlich der randlichen Biotopentwicklungsflächen

Industrieauflage mit Erschließungsstraße sowie randliche Biotopentwicklungsflächen (43,80 ha)

Acker intensiv	40,92 ha
Wiese intensiv	2,10 ha
Feldwege begrünt	0,69 ha
Feldwege - Asphalt mit schmalen Randstreifen	0,26 ha
Feldwege - Schotter mit schmalen Randstreifen	0,20 ha
Gehölz grabenbegleitend	0,18 ha
Graben trocken	0,09 ha
Graben zeitweise mit Wasser	0,08 ha
Wiesenbrache nährstoffreich	0,06 ha
Gehölz in der Nordostecke	0,01 ha

Randflächen (0,79 ha)

Schotterweg am Südrand	0,44 ha
Grasweg am Ostrand	0,35 ha

Einbezogene B 62 und nordseitige Kreiselfläche (1,41 ha)

Randzone B 62 (Intensivwiese usw.)	0,69 ha
B 62 – Asphalt	0,61 ha
Acker nördlich der B 62 (für gepl. Kreisel)	0,08 ha
Wegeinmündungen begrünt	0,02 ha
Wegeinmündungen geschottert	0,01 ha

Biotopentwicklungsfläche zwischen ehem. Bahn und A 5 (4,61 ha einschl. einbezogener Bahntrasse)

Intensivacker	1,67 ha
Gehölze baumförmig (ohne Wertsteigerungspotenzial)	1,30 ha
Feldwege mit Randbegrünung (ohne Wertsteigerungspotenzial)	0,54 ha
Pferdeweide mäßig intensiv	0,35 ha
Ehemalige Bahntrasse mit lückigem Gehölzbewuchs (ohne Zugriff)	0,34 ha
Streuobstwiese mäßig intensiv	0,22 ha
nährstoffreiche Wiesenbrache (Grabenparzelle, ohne Wertsteigerung)	0,12 ha
Wiesenbrache mäßig nährstoffreich	0,07 ha

Gesamtes Plangebiet 50,61 ha

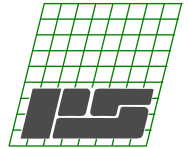
Planung zum Sachstand 03/20

Industrieauflage mit Erschließungsstraße (40,61 ha)

Industrieauflage	40,21 ha
davon überbaubar bei GRZ 0,8	32,17 ha
rechtlich mögliche Überschreitung bis auf GRZ 0,9	4,02 ha
Mindestbegrünung	4,02 ha
öffentliche Erschließungsstraße	0,40 ha

Randliche Biotopentwicklungsflächen (3,19 ha)

Biotopentwicklungsfläche auf der Ostseite	0,89 ha
Biotopentwicklungsfläche auf der Südseite	1,62 ha
Biotopentwicklungsfläche auf der Westseite	0,68 ha



Randflächen (0,79 ha, Bestand = Planung)

Schotterweg am Südrand	0,44 ha
Grasweg am Ostrand	0,35 ha

Einbezogene B 62 und nordseitige Kreiselfläche (1,41 ha)

Unveränderte B 62 - Asphalt	0,58 ha
Unveränderte B 62 – Randzone mit Intensivwiese usw.	0,54 ha
Versiegelung gepl. Kreisel (Schätzwert)	0,13 ha
Verkehrsbegleitgrün gepl. Kreisel (Schätzwert)	0,15 ha
Wegeeinmündungen z.T. geschottert	0,01 ha

Biotopentwicklungsfläche zwischen ehem. Bahn und A 5 – Entwicklungsziel (4,61 ha)

Flächen ohne Wertsteigerungspotenzial oder (ehem. Bahntrasse)	
ohne Verfügbarkeit	2,21 ha
Extensivwiese durch Ansaat	1,70 ha
Extensivweide	0,40 ha
Extensive Streuobstwiese	0,20 ha
Extensive Flächenland-Mähwiese	<u>0,10 ha</u>
Gesamtes Plangebiet	50,61 ha

Bodenversiegelung Bestand (ohne vorgenannte Biotopentwicklungsfläche)

0,26 ha + 0,20 ha + 0,44 ha + 0,61 ha + 0,01 ha (siehe oben)	1,52 ha
--	---------

Bodenversiegelung Planung (ohne vorgenannte Biotopentwicklungsfläche)

Industriebaufläche bei GRZ 0,8	32,17 ha
rechtlich mögliche Überschreitung bis auf GRZ 0,9	4,02 ha
öffentliche Erschließungsstraße	0,40 ha
gepl. Kreisel - Versiegelung	0,13 ha
übrige B 62 – Asphalt	0,58 ha
Schotterweg am Südrand (Bestand = Planung)	0,44 ha
Wegeeinmündungen B 62	0,01 ha
Summe = max. absehbare Bodenversiegelung	37,75 ha

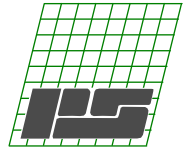
Bei einer bestehenden Bodenversiegelung von ca. 1,52 ha (Straßen und befestigte Feldwege) errechnet sich eine Zunahme der Bodenversiegelung von ca. 36,23 ha.

B Gesetzliche und planerische Vorgaben

B1 Fachgesetzliche Grundlagen und ihre Berücksichtigung

Für das baurechtliche Verfahren sind insbesondere die folgenden gesetzlichen Regelungen bedeutsam:

- ❖ Vollständiges baurechtliches Verfahren mit Umweltbericht unter Berücksichtigung der Anlage 1, da im bisherigen Außenbereich.
- ❖ Naturschutzrechtlicher Ausgleich nach den Vorgaben des Baurechts, wird überwiegend extern vorgesehen.
- ❖ Zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Kompensations-VO (KV) besteht bei baurechtlichen Verfahren keine Verpflichtung. Dementsprechend werden bei der vorliegenden Planung die vorgesehenen Kompen-

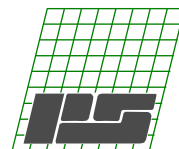


sationsmaßnahmen verbal-argumentativ bewertet, die KV wird nur hilfsweise im Vorfeld zum rechnerischen Vergleich von Eingriff und Kompensation herangezogen.

- ❖ Damit entfällt auch das bei strenger Anwendung der KV für Plangebiete ab 1 ha erforderlich Zusatzgutachten für den Bodeneingriff und den bodenbezogenen Kompensationsbedarf. Dieser ist ohne Frage sehr umfangreich, kann aber im Sinne der Arbeitshilfe der HLNUG nur durch sehr großflächige Bodenschutzmaßnahmen auf Ackerflächen bewältigt werden. Dies ist bei der gegenwärtigen Situation der Landwirtschaft völlig unrealistisch, sodass die Stadt auch keine diesbezüglichen Ansätze verfolgt.
- ❖ Naturschutzrechtliche Schutzflächen sind nicht betroffen.
- ❖ Artenschutzrechtliche Belange sind betroffen, insbesondere durch den flächenmäßig umfangreichen Verlust von Feldvogelhabitaten.
- ❖ Da mehrere europarechtlich besonders geschützte Tierarten betroffen sind, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) rechtlich notwendiger Bestandteil. Sie erfolgen teils intern teils extern.
- ❖ Da der betroffene Graben wasserrechtlich als Gewässer zählt, erfordert seine Verrohrung ein wasserrechtliches Verfahren nach § 68 WHG.
- ❖ Beachtung der Vorgaben zur Behandlung des Niederschlagswassers in § 55 (2) WHG.
- ❖ Berücksichtigung der Denkmalschutzbelange gemäß § 21 Hessisches Denkmalschutzgesetz. Siehe Kap. C3.2.
- ❖ Eventuelle Umweltverträglichkeitsprüfungen nach UVPG und immissionsschutzrechtliche Verfahren bleiben den späteren Baugenehmigungsverfahren vorbehalten.

Bedeutsam, auch für die baurechtliche Abwägung, sind insbesondere die folgenden gesetzlichen Bestimmungen:

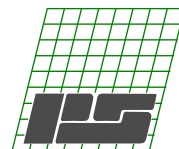
Baugesetzbuch (BauGB)		
	Zielsetzung	Berücksichtigung in der Abwägung und in der Umweltprüfung
§ 1 (4)	Anpassung der Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung	Regionalplan-Abweichungsverfahren am 06.11.2013 positiv beschieden
§ 1 (6) Nr.1	Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung	Verweis auf die B-Plan-Begründung, Verzicht auf Betriebswohnungen, Regelung firmenbezogener Details in den späteren Baugenehmigungen
§ 1 (6) Nr.7a	Auswirkungen auf Naturgüter, ihr Wirkungsgefüge, Flächenverbrauch, Landschaft, biologische Vielfalt	Gegenstand von Kap. D im Umweltbericht
§ 1 (6) Nr.7e	Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	Hinweise im Umweltbericht, Regelung der Grundsätze und der Wasserhaushaltsbelange im B-Plan-Verfahren, sonstiger Details in den späteren Genehmigungen
§ 1 (6) Nr.7f	Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energie	Bisher verfolgt die Stadt keine ambitionierten Ziele, Übernahme einzelner Vorgaben und Anregungen in den Umweltbericht vorgesehen, Detailregelung in den späteren Genehmigungen
§ 1 (6) Nr.7g	Berücksichtigung des Landschaftsplans und anderer umweltbezogener Pläne	Hier nur der mittlerweile veraltete Landschaftsplan bedeutsam
§ 1 (6) Nr.7i	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umwelt-	Gegenstand des Umweltberichts (Kap. C und D)



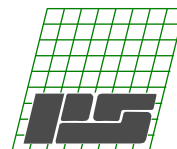
	schutzes	
§ 1 (6) Nr.7j	Unfall- und Störfallrisiko	Je nach Art der Betriebe erhöht, Regelung in den späteren Einzelgenehmigungen
§ 1 (6) Nr.8a	Berücksichtigung der Belange der Wirtschaft	Abwägung in der Planbegründung
§ 1 (6) Nr.8b	Belange der Land- und Forstwirtschaft	Wird im Umweltbericht behandelt, Gegenstand der baurechtlichen Abwägung, Verlust umfangreicher und gut nutzbarer landwirtschaftlicher Flächen nicht zu vermeiden
§ 1 (6) Nr.8c	Erhalt, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen	Verweis auf die Planbegründung, Schaffung von Arbeitsplätzen in potenziell strukturschwachem, für Spezialisten wenig attraktivem Gebiet, Ausnutzung der Verkehrsgunst für Logistikbetriebe
§ 1 (6) Nr.9	Verkehrsbelange, Verkehrsvermeidung	Plangebiet autobahnnah und ohne externen Straßenbau zu realisieren, aber weit vom Stadt-zentrum entfernt und dadurch für eine Verkehrsvermeidung ungünstig – zum auch verkehrsbezogenen Vergleich möglicher Standortalternativen siehe Planbegründung
§ 1 (7)	Abwägungsgebot der privaten und öffentlichen Belange, damit auch der umweltschützenden Belange	Darlegung der Umweltbelange im Umweltbericht, Abwägung der unterschiedlichen Belange in der Planbegründung und im nachfolgenden Verfahren
§ 1a (2)	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Umnutzung landwirtschaftlich genutzter Flächen nur im notwendigen Umfang	Das auch im öffentlichen Interesse stehende Planungsziel Industriegebiet lässt sich nur mit hohem Flächenverbrauch umsetzen, Standort-alternativen wären ebenfalls mit Umnutzung landw. Flächen verbunden
§ 1a (3)	Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Abwägung	Die Inhalte von Kap. E fließen in die baurechtliche Abwägung ein
§ 1a (5)	Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes	Zum Planstand 03/20 noch keine Aussage möglich, planungszielbedingt sind z.B. eine stärkere Durchgrünung einschl. Dachbegrünung oder eine Minderung des KFZ-Verkehrs nur begrenzt möglich
§ 2 (4)	Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen sind zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten unter Berücksichtigung der BauGB-Anlage 1	Ja, Gegenstand des Umweltberichts, Gliederung orientiert sich an Anlage 1
§ 2a	Erforderlichkeit einer Planbegründung	B-Plan-Begründung erfolgt parallel zum Umweltbericht, berücksichtigt diesen und baut auf der FNP-Änderung auf
§ 4c	Monitoringgebot	Vorgaben im Umweltbericht vorgesehen, endgültige Festlegung im weiteren Verfahren (gilt auch für Kompensations- und CEF-Maßnahmen)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

	Zielsetzung	Bedeutung im B-Plan-Verfahren und in der Umweltprüfung
--	-------------	--



§ 1 (1) Nr.1	dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt	Nur faunistisch wichtig, Kompensation durch CEF-Maßnahmen an den Außenrändern und (für Feldvögel) extern
§ 1 (1) Nr.2	dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts	Eine erhebliche Verschlechterung ist planzielbedingt nicht zu vermeiden
§ 1 (1) Nr.3	dauerhafte Sicherung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft	Wegen reduzierter Ausgangswertigkeit nur abgeschwächt bedeutsam, jedoch gesteigerter Landschaftseingriff mit Fernwirkung durch zu erwartende großvolumige Bauten
§ 1 (2) Nr.1	Erhalt lebensfähiger Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen	Die vorgesehenen CEF-Maßnahmen entsprechen den nach fachlichen Konventionen notwendigen Maßnahmen
§ 1 (3) Nr.1	Sparsame und schonende Nutzung der Naturgüter	Teils erhebliche Verschlechterung aller Schutzgüter planzielbedingt nicht zu vermeiden, umfangreiche Minderungsmaßnahmen nur bezüglich Wasserhaushalt zu erwarten
§ 1 (3) Nr.2	Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Böden im Naturhaushalt	sehr erhebliche Verschlechterung planzielbedingt nicht zu vermeiden, eine Kompensation im Sinne der HLNUG-Arbeitshilfe ist nicht möglich
§ 1 (3) Nr.3	Schutz der Gewässer einschl. Abflussverhalten und Grundwasser	Erheblicher Eingriff in den Wasserhaushalt planzielbedingt nicht zu vermeiden, aber minderungsfähig, Verzicht auf die in Kap. A2 genannte Gewässerentwidmung würde wesentliche Abstriche beim Planziel erfordern
§ 1 (3) Nr.4	Schutz von Luft und Klima	Verschlechterung planzielbedingt nicht zu vermeiden und nur bedingt minderungsfähig
§ 1 (5)	Vorrang von Wiedernutzung und Baulückenschließung im Innenbereich	Geeignete größere Flächen sind laut Planbegründung nicht vorhanden
§ 10 (3)	Berücksichtigung der Landschaftsplanung	Landschaftsplanziele werden angesprochen und ggf. berücksichtigt
§§ 13-15	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	Wird im Umweltbericht abgearbeitet
§ 15 (1)/(2)	Verursacherpflichten bei Eingriffen	Kompensation erfolgt auf Kosten des Vorhabenträgers, also der Stadt (die dies auf die Bauherren übertragen dürfte)
§ 15 (3)	Berücksichtigung agrarstruktureller Belange bei evtl. Kompensationsmaßnahmen	Die als Kompensation vorgesehenen Renaturierungen der Schwalm, die CEF-Maßnahmen und eventuelle spätere Bodenschutzmaßnahmen lassen sich ohne landw. Einschränkungen nicht realisieren
§ 18 (1)	Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach dem Baurecht	Ja, bedeutet u.a., dass die Kompensations-VO nicht angewendet werden muss und der baurechtliche Abwägungsspielraum auch den Verzicht auf Vollaussgleich zulässt
§ 40 (4)	Verwendung gebietseigener Gehölze bei Anpflanzungen im Außenbereich	Hinweise im Umweltbericht und in den baurechtlichen Festsetzungen
§ 44	Berücksichtigung der FFH- und VSR-Arten mittels Artenschutzrechtlicher	ASP wurde für die kritischen Arten durchgeführt und ist Plananlage, CEF-Maßnahmen sind Be-



	Prüfung (ASP) und daraus abzuleiten- der CEF-Maßnahmen	standteil der Festsetzungen
--	---	-----------------------------

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

	Zielsetzung	Bedeutung im B-Plan-Verfahren und in der Umweltprüfung
§ 55 (2)	Abführung des Nie- derschlagswassers	Regelung erforderlich und vorgesehen, wahrscheinlich Speiche- rung und Versickerung in einer zentralen Anlage.
§ 67, 68	Gewässerausbau	Die vorgesehene Gewässerentwidmung erfordert eine Plange- nehmigung, die auch spezielle Ausgleichsmaßnahmen beinhalten kann.

Bodenschutzrecht

Die Vorgaben des Bundesbodenschutzgesetzes (insb. §§ 4ff, Grundsätze und Pflichten) und des Hessischen Altlasten- und Bodenschutzgesetzes (insb. § 1, Ziele des Bodenschutzes und § 4, Mitwirkungspflichten) sind zu beachten. Dies gilt auch für die Einschätzung eventueller landwirtschaftlich bedingter Vorbelastungen (BBodSchG § 17 „gute fachliche Praxis“).

Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG)

§ 1	Ziele des Bodenschutzes	Erhebliche Verschlechterungen nicht zu vermei- den, siehe auch § 1 (3) Nr.2 BNatSchG
§ 10ff	Altlasten und ihre Sanierung	Altlasten zum Planstand 03/20 nicht bekannt

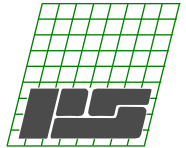
Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

§ 3ff	Untersuchung, Bewertung und Sanie- rung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen	Zum Planstand 03/20 nicht relevant
§ 12	Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden.	Die darin enthaltenen Vorgaben sind in der spä- teren Bauumsetzung wie auch bei Wasserbau- maßnahmen an der Schwalm zu beachten.

B2 Fachlich relevante Planungsvorgaben und ihre Berücksichtigung

Allgemeine Planungsvorgaben

	Zielsetzung	Bedeutung im B-Plan-Verfahren und in der Umweltprüfung
Regional- plan Mittel- hessen (2010)	Bisherige Darstellung des Plangebiets als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft, nur kleinflächig im Nordosten als Vorrang- gebiet für Landwirtschaft. Die umgebende Darstellung als Vorbehaltsgebiet für be- sondere Klimafunktionen klammert das Plangebiet aus.	Abweichungsverfahren bereits am 06.11.2013 positiv beschieden, u.a. weil mögliche Standortalternativen weniger zusammenhängend oder landwirtschaft- liche Vorranggebiete sind.
Flächennut- zungsplan	Parallele Umwandlung der bisherigen Dar- stellung als Fläche für Landwirtschaft in Industrieaufläche.	
Land- schaftsplan (2000)	Einzige planungsrelevante Entwicklungs- darstellung ist die breitere Ausmarkung des Ost-West verlaufenden Grabens.	Die damalige Nutzung entspricht weitest- gehend der heutigen; Grabenaufwertung hinfällig durch die vorgesehene Entwid- mung



Spezielle Planungsvorgaben		
	Zielsetzung	Berücksichtigung in der Umweltprüfung
Wasserschutzgebiete	Kein Wasserschutzgebiet.	--
Überschwemmungsgebiete	Kein Überschwemmungsgebiet.	--
Denkmalschutz	Siehe Kap. C3.2.	Hinweis zur Berücksichtigung im Bebauungsplan
Agrarstrukturelle Fachplanung	Liegt nicht vor.	--

Speziell Naturschutz		
	Zielsetzung	Berücksichtigung in der Umweltprüfung
Natura-2000-Gebiete	Nicht betroffen und auch nicht im Umfeld vorhanden.	--
Sonstige Naturschutzflächen	Keine, auch nicht im Umfeld.	--
Gesetzlich geschützte Biotope	Lindenzeile an der B 62 (Allee gemäß Biotopkartierung 1998) sowie der Streuobstbestand westlich der ehem. Bahnlinie sind landesrechtlich nach § 13 HAGBNatSchG geschützter Biotop.	Lageabhängig evt. 1 Alleebaumverlust für den gepl. Kreisel, Streuobst wird aufgewertet.
FFH-Lebensraumtypen	Nicht vorhanden.	--
FFH- und VSR-Tierarten	Erheblich betroffen sind die brütenden Feldvögel Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel, ferner als Nahrungsgast der Rotmilan. Verlust von je 1 Brutpaar bei Klappergrasmücke und Goldammer, ohne Eingriffsminderung erhebliche Verschlechterung von Fledermaus-Jagdhabitaten, Wegfall /Verschlechterung potenzieller Habitats von Haselmaus und Zauneidechse	Umsetzung der im Artenschutz-Fachbeitrag geforderten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen
Sonstige gefährdete Tiere und Pflanzen	Einzelne weitere gefährdete Vogelarten als nicht direkt betroffene Randbrüter, für gefährdete Wirbellose sowie Pflanzenarten kein Potenzial	Gemäß Fachbeitrag und in Kap. C1.2
Rechtskräftige Kompensationsflächen	Im NATUREG keine verzeichnet.	--
Ökokontoflächen	Im NATUREG keine verzeichnet.	--

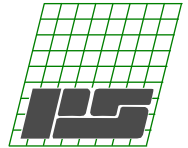
C Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

C1 Umwelt und ihre Bestandteile (Schutzgüter)

C1.1 Vegetation und Biotopstrukturen

Geplante Industrieauflage – Landwirtschaftliche Nutzungen

Gemäß der Flächenaufstellung in Kap. A3 ist intensiver Ackerbau die bei weitem vorherrschende Nutzungsform. Die in der Artenschutzprüfung ermittelte hohe Feldlerchendichte lässt den Schluss



zu, dass die Bestockung zumindest im Trockenjahr 2019 nicht überall sehr dicht war und unbewachsene Bodenstellen vorhanden waren. Vorherrschend in Grabennähe existieren wenige Parzellen mit intensiver, gräserdominierter Mähwiese, dort kleinflächig auch nährstoffreiche, artenarme Wiesenbrache. Die im Plangebiet vorhandenen Wirtschaftswege sind teils grasbewachsen, teils geschottert, teils asphaltiert und haben nur schmale, artenarme Säume.



Foto 1: Plangebiet südlich der B 62 © H. Richter, Juli 2018.

Geplante Industrieauflage – Graben

Mit Ausnahme des östlichsten Teils wird das Plangebiet in Ost-West-Richtung von einem schmalen, aber im Westteil tief eingeschnittenen Graben durchzogen, welcher mit Ausnahme des obersten Abschnitts und eines von der B 62 kommenden Zulaufs im Winterhalbjahr etwas Wasser führt. Über Sommer trocknet er in Normaljahren aus, worauf auch das Fehlen einer gut ausgeprägten Feuchvegetation hinweist.

Ab etwa 200 m ostwärts von der ehemaligen Bahnstrecke sind grabenbegleitend nur schmale, artenarme und nährstoffgeprägte Brachwiesensäume entwickelt; Feuchtpflanzen wurden nur vereinzelt beobachtet.

Auf den untersten 200 m bis zum Bahndamm ist der Graben zumindest in der ersten Sommerhälfte noch feucht, aber auch dort wurde keine gut ausgebildete Feuchvegetation festgestellt. Zum begleitenden Gehölzsaum siehe nächster Unterpunkt.

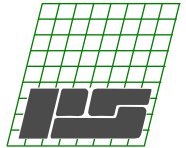


Foto 2: Grabenbeginn im östlichen Plangebiet, Blick nach Westen. © H. Richter, Juli 2018.

Geplante Industrieauflä- che – Gehölze

In dem insgesamt sehr gehölzarmen Plangebiet existieren innerhalb der geplanten Industrieauflä- che nur die folgenden Strukturen.

- a) Der Graben wird auf den untersten 200 m (östlich vom ehemaligen Bahndamm) beidseitig von einem geschlossenen, durchschnittlich 10 m breiten Gehölzstreifen begleitet. Er wird oberhalb vom Bahndamm von jungen bis mittelalten, standorttypischen Laubbäumen und Sträuchern gebildet, weiter östlich dominieren Sträucher und Jungbäume. Randzonen und Bodenvegetation sind mit stark nitrophilen Staudenfluren bewachsen, die aber insgesamt nur untergeordnete Flächen einnehmen. An Gehölzarten Kirschpflaume (*Prunus cerasifera*, verwildert), Roter Hartriegel, Salweide, Schlehe, Schwarzer Holunder, Stieleiche, Vogelkirsche, Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Winterlinde, Zitterpappel und Zwetschge (verwildert). Die Vorstudie gibt auch Waldkiefer und Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*, verwildert) an.
- b) Als weiteres Gehölzelement ein kleinflächiges Feldgehölz von ca. 10 x 30 m in der äußersten Nordost-ecke (Vogelkirsche, Zwetschge, Esche, Salweide, Hasel, Schlehe, Weißdorn, Pfaffenhütchen). An dessen Ostseite beginnt ein nach Norden führender, periodisch Wasser führender Graben mit ruderalen Staudenfluren. Am Südrand der angrenzenden B 62 2 alte Eschen und eine Linde.
- c) Als Straßenbaum entlang der gesamten einbezogenen B 62 mit Schwerpunkt auf der südlichen Straßen-seite gegenwärtig sehr lückige Bepflanzung mit jungen bis alten Winterlinden, vereinzelt auch Eschen. Verglichen mit Luftbildern von 1995 ist die Zahl der Altbäume zurückgegangen.

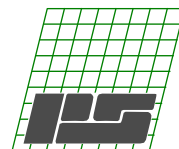


Foto 3: Espengehölz als Bestandteil des grabenbegleitenden Gehölzes im westlichen Plangebiet.
© H. Richter, Juli 2018.

Geplante Industrieauflage - Ostrand

Östlich grenzt an das Plangebiet ein gegenwärtig von einem Polizei-Sportverein genutztes Schießgelände an, das großenteils Wiesenflächen und Waldbestände beinhaltet. Angelegt wurde es für den jetzt aufgegebenen Bundesgrenzschutz-Standort Alsfeld. Gegen den Grasweg am Plangebiets-Ostrand ist es größtenteils durch eine ca. 10 m breite, gepflanzte Baumhecke abgeschildert, kleinflächig auch durch Laubwald. Die Baumhecke besteht überwiegend aus jungen bis mittelalten Hainbuchen und Stieleichen. Vereinzelt auch Esche, Hybridpappel, Rotbuche, Salweide, Schwarzerle, Vogelkirsche, Waldkiefer, Weißbirke, Winterlinde und Zitterpappel.



Foto 4: Gehölzrand und Grasweg am Ostrand des Plangebiets, Blick nach Norden. © H. Richter, Juli 2018.

In den Plan einbezogene ehemalige Bahntrasse

Die schon seit Jahrzehnten stillgelegte Bahnlinie bildet heute eine weite Bereiche im Süden und Osten der Kernstadt vernetzende Gehölzstruktur. In Höhe des Plangebiets ist sie vorwiegend als Damm ausgebildet, welche nach Norden zu am Westrand der Industrieaufläche in einen ca. 5 m tiefen Einschnitt übergeht. Während der außerhalb der Plangrenze befindliche Einschnitt von breitflächigen Baumgehölzen dominiert wird, überwiegt im Dammbereich weiter südlich strauchiger Gehölzaufwuchs mit vereinzelt Vogelkirschbäumen und zwischengeschalteten, zumeist nährstoffreichen Brachwiesenresten und Staudenfluren.

An Gehölzen kommen vor: Brombeere, Hasel, Heckenrose, Robinie, Salweide, Schlehe, Stieleiche, Vogelkirsche, Weißbirke, Weißdorn (*Crataegus monogyna*), vereinzelt auch Besenginster, Eberesche, Feldahorn, Roter Hartriegel und Waldkiefer.

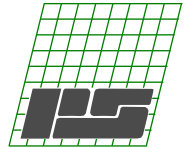


Foto 5: Gehölzbestandener Bahndamm mit Wegdurchlass von Osten gesehen. © H. Richter, März 2019.

Biotopentwicklungsfläche zwischen ehem. Bahntrasse und Autobahn A 5

Die dreieckige, mit der Spitze auf die A 5 zulaufende Fläche bildet eine Mulde parallel zum weiter südwestlich verlaufenden Ingelbach. Sie ist vielfältiger strukturiert als das übrige Plangebiet, von Nord nach Süd.

- ❖ Der Nordrand wird im Ostteil von einer Baumhecke aus jungen und mittelalten Laubbäumen markiert, insbesondere Vogelkirsche, Weißbirke und Zitterpappel. Geht ganz im Osten in die Gehölze der ehemaligen Bahntrasse über.
- ❖ Weiter westwärts am Nordrand Gehölzlücke mit grasigem Weg und Grassäumen, auf der südlichen Wegseite trockener, gemauerter Graben.
- ❖ Noch weiter westlich folgt ein breites Baumgehölz, das sich mit dem Baumgehölz am Südrand der Planfläche vereinigt und westwärts bis zur A 5 reicht. Der Fahrweg verläuft innerhalb des Gehölzes als Hohlweg.
- ❖ Zwischen dem Nordrand und dem weiter südlich verlaufenden Graben befindet sich eine als mäßig intensiv einzustufende Pferdeweide. Neben Intensivwiesenarten, darunter viel Glatthafer, treten auch Extensivwiesengräser wie Rotes Straußgras (lokal Hauptbestandteil) und vereinzelt Extensivwiesenkräuter auf (z.B. Kleine Bibernelle, Knolliger Hahnenfuß, Gewöhnliches Johanniskraut). Auf Luftbildern noch sichtbare Gehölze wurden beseitigt.



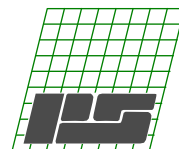
- ❖ Der Westzipfel dieser Wiesenfläche liegt gegenwärtig brach. Bei insgesamt mäßig intensiver Ausprägung Dominanz des Glatthafters, an Extensivwiesenkräutern auch Wiesen-Flockenblume.
- ❖ Die südliche Begrenzung der Wiesenfläche bildet der aus der gepl. Industriebaufläche kommende Graben, der hier normalerweise trocken liegt und auffallend tief eingesenkt ist. Die steilen Grasböschungen wurden z.T. mit Steinen befestigt. Vereinzelt im Böschungsbereich junge Gehölze (Salweide, Weißdorn, Schlehe). Nach Westen zu tritt der Graben ist das oben skizzierte Baumgehölz ein.
- ❖ Westlich vom Bahndamm verläuft der auch dort trockene, aber unbefestigte Graben über ca. 100 m durch ein Baumgehölz mit Totholz und einzelnen Steinen und Bauschuttresten, welches sich gegen den Bahndamm verbreitert (dort hoher Kiefernanteil) und in das dortige Gehölz übergeht. An Laubbäumen treten Stieleiche, Vogelkirsche und Salweide auf, an Sträuchern Schlehe und Heckenrose.
- ❖ Südlich des vorgenannten Baumgehölzes befindet sich eine kleine, als nährstoffreich zu bewertende Streuobstwiese, die gegenwärtig wohl nur 1-mähdig gepflegt wird und als mäßig intensiv einzustufen ist. Dadurch könnten Ruderalarten wie Acker-Kratzdistel und Rainfarn begünstigt worden sein. Nach Südwesten zu leicht feucht (Zeigerarten Rasenschmiele und Rohrglanzgras). Ganz vereinzelt wurde die Magerwiesenart Knöllchen-Steinbrech festgestellt. Auf der Wiese 11 kleine bis schwach mittelgroße Obstbäume (Apfel sowie vereinzelt Süßkirsche und Walnuss). Am Südrand der Wiese partiell Gebüsch aus Schlehe und jungen Salweiden.
- ❖ Die gesamte Südwesthälfte des Plangebiets beinhaltet einen intensiv bewirtschafteten Acker.
- ❖ Den Südwestrand der Planfläche bildet ein Asphaltweg, der auf ganzer Länge und überwiegend beidseitig von Baumhecken gesäumt wird. Diese enthalten auch alte Laubbäume. Der Weg hat Hohlwegcharakter und wird auf der Südwestseite von einem trockenen Graben flankiert. Die Krautschicht ist wie fast überall im Plangebiet nitrophil geprägt, festgestellt wurde u.a. der Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.). Auf 50 m Länge westlich vom Bahndamm auf der nördlichen Wegseite Heckenlücke und direkt an den Weg reichender Acker.

Bewertung

In den Grenzen der geplanten Industriebaufläche geringe Wertigkeit dieses Schutzguts. Das Gehölz am unteren Grabenabschnitt beinhaltet zwar das artenreichste Element im Plangebiet, ist aber wie das gesamte Plangebiet stark nitrophil geprägt. Die den Westrand bildende Bahntrasse mit ihrem Gehölzbewuchs wird mit der Ausnahme einer Untertunnelung für Rohre und Leitungen und eines möglichen Neubaus der Wegunterführung nicht verändert.

C1.2 Flora

Bestandsaufnahmen erfolgten am 18.07.2018 und (mögliche Rückhaltemulde) am 05.03.2019. Auch außerhalb der intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen dominieren nährstoffliebende Arten normalfrischer Standorte. Als einzige in Nordost-Hessen (wohin das Plangebiet gehört) auf der Vorwarnliste stehende Art wurde westlich der ehem. Bahnlinie, also auf geplanter Kompensationsfläche, vereinzelt der Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) festgestellt. Er ist auch wie alle Steinbrech-Arten bundesrechtlich geschützt.



Pflanzenarten im Gesamt-Plangebiet

Krautarten auf der geplanten Industrieauflfläche einschl. ehem. Bahntrasse (Liste nicht abschließend)

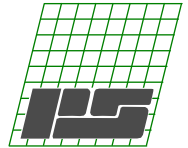
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Riesen-Bärenklau	verwildert am Graben östlich Bahntrasse
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	

Feuchtezeiger am Ost-West-Graben innerhalb der Industrieauflfläche (vor allem im unteren Teil)

<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	nur sehr vereinzelt
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz	nur sehr vereinzelt
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	
<i>Epilobium hirsutum</i>	Zottiges Weidenröschen	
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	nur sehr vereinzelt

Krautarten im Kompensationsgebiet zwischen ehem. Bahnlinie (einschl. dieser) und Autobahn

<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe	
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras	vereinzelt, Magerkeitszeiger
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel	
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knautgras	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	
<i>Festuca rubra agg.</i>	Rot-Schwingel	
<i>Ficaria verna</i>	Scharbockskraut	
<i>Galanthus nivalis</i>	Schneeglöckchen	verwildert am Graben
<i>Galium album</i>	Wiesen-Labkraut	
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	
<i>Hypericum perforatum</i>	Gewöhnliches Johanniskraut	
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	Graben
<i>Lapsana communis</i>	Rainkohl	
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse	vereinzelt, Magerkeitszeiger
<i>Origanum vulgare</i>	Wilder Dost	Bahndamm
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	
<i>Ranunculus auricomus agg.</i>	Gold-Hahnenfuß	SW-seitiger Hohlweg
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	vereinzelt auf der Pferdeweide, Magerkeitszeiger
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	ganz vereinzelt auf der Streuobstwiese, Magerkeitszeiger
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	
<i>Veronica hederifolia</i>	Efeublättriger Ehrenpreis	



<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	
Gehölzarten (gesamtes Plangebiet einschl. Fläche zwischen ehem. Bahnlinie und A 5)		
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	vereinzelt ehem. Bahntrasse
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle	vereinzelt am Ostrand, wohl gepflanzt
<i>Betula pendula</i>	Weißbirke	
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	Baumhecke am Ostrand
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	vereinzelt Graben und Bahntrasse
<i>Corylus avellana</i>	Hasel	
<i>Crataegus cf. monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn	
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster	vereinzelt ehem. Bahntrasse
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen	vereinzelt
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	nur vereinzelt
<i>Pinus sylvestris</i>	Waldkiefer	Gehölze zwischen ehem. Bahn und A 5
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel, Espe	
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	
<i>Prunus cerasifera</i>	Kirschpflaume	verwildert am Graben östlich Bahntrasse
<i>Prunus domestica</i>	Pflaume, Zwetschge	vereinzelt verwildert
<i>Prunus serotina</i>	Späte Traubenkirsche	laut Machbarkeitsstudie am Graben östlich der ehem. Bahntrasse verwildert
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	
<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinie	
<i>Rosa canina</i>	Heckenrose	
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere	
<i>Salix caprea</i>	Salweide	
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	vereinzelt
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	vereinzelt wild, gepflanzt an der B 62

Bewertung

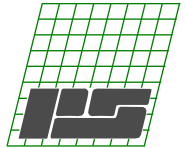
Wie Vegetation. In den Gehölzstrukturen am Ostrand (dort z.T. gepflanzt) und im westlichen Plangebiet kommen zwar relativ viele Gehölzarten vor, aber letztlich nur die standörtlich zu erwartenden häufigen Arten.

C1.3 Fauna

Es wird auf den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von „Plan Ö“ verwiesen. Knappe Hinweise auch in Pkt. B2.

Bewertung

Insgesamt höhere Wertigkeit als ursprünglich vermutet: Dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zufolge hat das Plangebiet erhebliche Bedeutung für gefährdete Offenland-Vogelarten sowie als Nahrungshabitat für den Rotmilan, was externe CEF-Maßnahmen erfordert. Die hohe Bedeutung des Ostrandes für jagende Fledermäuse erfordert interne Vermeidungsmaßnahmen, was vom Gutachter als ausreichend eingeschätzt wird. In den (vorwiegend randlichen) Gehölzen brüten mehrere in der hessischen Ampelliste mit „gelb“ eingestufte Vogelarten, Nachweise auch von Haselmaus und in Randzonen von Zauneidechse. Diese Arten erfordern in das Plangebiet integrierbare CEF-Maßnahmen.



C1.4 Umgebung des Plangebiets

Die Umgebung der Industrieauflage ist durch großflächig intensive Ackernutzung gekennzeichnet. Bedeutendste Gehölzstruktur ist die als großräumige Vernetzungsachse fungierende ehemalige Bahnlinie Alsfeld – Niederaula am Westrand des Plangebiets. Struktureicher mit Baumhecken und einigen extensiveren Wiesenstücken ist weiterhin die nordwestwärts zum Ingelbach gerichtete Mulde zwischen ehemaliger Bahntrasse und Autobahn und darüber hinaus. Ansonsten sind in der umliegenden Feldflur nur sehr wenige Gehölze vorhanden. In der Nordostecke des Plangebiets beginnt eine nordwärts zur Eifa verlaufende feuchte Wiesenmulde.

Im Osten reichen Ausläufer des großflächigen Waldgebiets um den Homberg bis an die Industrieauflage. Teile gehören zum eingezäunten, ursprünglich für den Bundesgrenzschutz angelegten Schießgelände (jetzt genutzt vom „Bund der Militär- und Polizeischützen e.V. Landesverband Hessen“). Angrenzend an das Plangebiet sind dem Wald vielfach Wiesenflächen vorgeschaltet, die wiederum vom Plangebiet durch eine breite, gepflanzte Baumhecke abgetrennt sind.

Bewertung

Die vorwiegend naturschutzfachlich geringwertige Planumgebung lässt sich als Eingriffsminderung für das geplante Industriegebiet anführen, aber auch dort wurden artenschutzrechtlich relevante Feldvögel nachgewiesen.

C1.5 Biologische Vielfalt

Für die regionale biologische Vielfalt hat die geplante Industrieauflage hauptsächlich bezüglich Offenland-Vogelarten Bedeutung, aber auch bezüglich jagende Fledermausarten (Nachweis von 9 Arten) Bedeutung. Die randlichen Gehölze sind Habitat einer gehölztypischen Fauna ohne stark gefährdete Arten. Die botanische Bedeutung ist im Vergleich zur Fauna nur gering bzw. nur im Bereich der ehemaligen Bahntrasse und weiter westlich als mittel einzustufen.

Bewertung

Für ein vielfältiges Artenspektrum besteht mit Ausnahme jagender Fledermäuse kein Potenzial. Die festgestellten Feldvogelarten und Nahrungsgäste sind mit Ausnahme des Rebhuhns aktuell noch nicht stark gefährdet.

C1.6 Landschaft

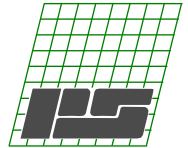
Naturraum

Westhessische Senke, Untereinheit 343.02 Alsfelder Mulde.

Relief /Höhenlage

Am auslaufenden Unterhang zum Homberg gelegen. Allmählicher Geländeanstieg nach Osten bis Südosten von 275 m bis 320 m ü. NN, wobei der Geländeanstieg im Südosten am stärksten ist. Der Ost-West-Graben bedingt außer im Südosten einen leichten Muldencharakter.

Landschaftsbild



Ausgeräumte, sanft nach Westen abfallende Agrarlandschaft; im Innern ohne markante Strukturen und ohne besondere Eigenart. Markant ist allerdings der Blick auf die in einer Senke gelegene Kernstadt Alsfeld. Diese Blickbeziehung ist auch in umgekehrter Richtung auf das zukünftige Industriegebiet wirksam.

Im Plangebiet beschränken sich hervortretende Strukturen auf die Ränder: Aufgelichtete Straßenbaumzeile an der B 62 im Norden, Waldrand bzw. dichte Baumhecke im Osten, Baumgehölzstreifen der ehemaligen Bahnlinie im Westen. Dieser ist innerhalb der Plangrenze ein Baumgehölz in der oben genannten Grabenmulde (siehe C1.1) vorgelagert – die einzige markante Struktur innerhalb des Plangebiets.

Bewertung

Die ausgeräumte, intensiv bewirtschaftete Agrarlandschaft und das Fehlen landschaftlicher Eigenart mindern den mit einer Industrieauflage verbundenen Landschaftseingriff und lassen sich als Argument für die getroffene Standortwahl heranziehen. Wegen der ausgeräumten Landschaft sind andererseits die zu erwartenden Baukörper weithin sichtbar und beeinträchtigen oder unterbrechen Blickbeziehungen.

C1.7 Boden

Die nachstehenden Angaben beruhen auf dem BodenViewer Hessen, Karten 1:5.000 und 1:50.000 Stand März 2019, und der der Geologischen Übersichtskarte Hessen 1:300.000.

Geologie

Der Untergrund wird von Sandsteinen und Ton-Schluffsteinen des Mittleren Buntsandsteins gebildet. Dieser wird teilweise, besonders im Norden, von Tonen, Schluffen, Sanden und Mergeln des oberen Oligozäns (Paläogen) überdeckt. In der oberflächennahen Hangschuttdecke sind lokal auch Lössanteile vorhanden.

Bodentyp

Vorherrschend sind Braunerden mit Podsol-Braunerden aus lösslehmarmen Solifluktsdecken mit Buntsandsteinanteilen. Hauptsächlich im Ostteil findet sich auch Pseudogley mit Parabraunerde-Pseudogley aus lösslehmhaltigen Solifluktsdecken. In der Grabenmulde Kolluvisol.

Bodenart

Flächenmäßig dominiert sandiger Lehm, der insbesondere im Südwesten z.T. in Lehm übergeht.

Bodeneigenschaften

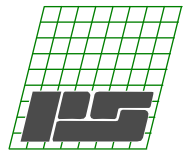
Feldkapazität: Gering, örtlich, besonders im Südwesten, mittel.

Nitratrückhaltevermögen: Meist gering. Örtlich, besonders im Osten und im Bereich des Kolluvisols auch mittel bis hoch.

Natürliche Ertragskapazität: Mittel, nur örtlich, besonders im Südwesten, hoch.

Sonderstandorte: Keine.

Bodenfunktionale Gesamtbewertung: Gering, nur örtlich, besonders im Südwesten, auch mittel.

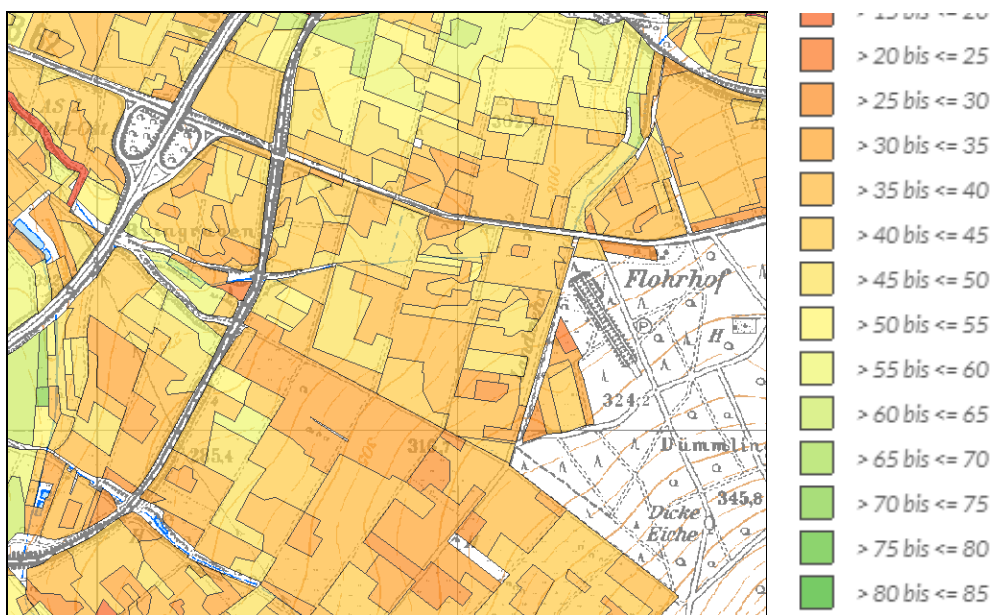


Landwirtschaftliche Nutzungseignung

Die Ackerzahl beträgt überwiegend nur 35-50 und ist damit für die Alsfelder Feldflur eher unterdurchschnittlich. Im Einzelnen schwankt sie kleinräumig und liegt örtlich auch darunter oder darüber. Die Erosionsgefährdung wird überwiegend mit gering bis mittel eingestuft.

Aus der Flächenermittlung ergibt sich für die geplante Industriebaufläche die folgende Aufteilung der Bodenwertzahlen: 25-30 0,9 %, 30-35 5,0 %, 35-40 30,8 %, 40-45 30,8 %, 45-50 25,8 %, 50-55 1,9 %, nicht bewertet 4,7 %.

Die lokale Spannweite und die Wertigkeit der Planumgebung zeigt der nachfolgende BodenViewer-Ausschnitt auf.



Acker-/Grünlandzahl in Plangebiet und Umgebung gemäß BodenViewer.

Vorbelastungen

Die intensive Ackernutzung macht eine Vorbelastung durch Bodenbearbeitung (z.B. Pflugsohle) sowie eine Beeinflussung durch Düngemittel und Pestizide wahrscheinlich. Mögliche Auswirkungen auf das Grundwasser sind nicht bekannt, aber wegen der anzunehmenden Beschränkung des Grundwassers auf den tiefer liegenden Buntsandstein nicht besonders naheliegend. Am Nordrand sind Schadstoffeinträge in den Boden durch die B 62 gegeben.

Altablagerungen

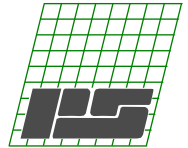
Zum Stand März 2020 keine bekannt.

Weltkriegsaltlasten

Laut Kampfmittelräumdienst besteht keine besondere Belastung, die weitere Untersuchungen erforderlich machen würden.

Bewertung

Das Plangebiet weist tendenziell einen unterdurchschnittlichen Erfüllungsgrad der für den Naturhaushalt wichtigen Bodenfunktionen auf und gehört auch hinsichtlich der Bodenwertzahlen zu den weniger begünstigten Ackergebieten im Umfeld der Kernstadt. Auch seltene Bodentypen und Son-



derstandorte sind nicht vorhanden. Die in die FNP-Gewerb Standortanalyse von April 2012 einbezogenen Alternativflächen im Umfeld der Kernstadt beinhalten ebenfalls im Wesentlichen Ackerland. Überwiegend sind sie hinsichtlich der Bodenfunktionen und insbesondere auch der landwirtschaftlichen Nutzungseignung deutlich besser oder (so die Fortsetzung der Planfläche nördlich der B 62) im Mittel zumindest leicht besser als die jetzt vorgesehene Fläche einzustufen.

Auch auf von den Bodeneigenschaften weniger günstigen Standorten bedeutet die mit einer Industrieauflage verbundene großflächige Bodenversiegelung selbstredend einen schwerwiegenden Bodeneingriff, weil weitgehender Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Er lässt sich weder wesentlich mindern noch extern angemessen ausgleichen. Reliefbedingt sind zudem größere Bodenauf- und -abträge zu erwarten, die dann auch unversiegelt bleibende Bereiche betreffen.

C1.8 Wasser

Wasserhaushalt

Ausschließlich normalfrische Standorte ohne Auffälligkeiten. Auch für die Grabenmulde fehlen in den Karten und im Gelände Hinweise auf grundwassernahe Standorte. Nutzungsbedingt ist mit gegenüber Wald- oder Grünlandnutzung erhöhtem Oberflächenabfluss zu rechnen.

Gewässer

Der den größten Teil des Plangebiets in Ost-West-Richtung durchziehende Graben zählt wasserrechtlich zu den Gewässern. Er ist durchweg naturfern ausgebaut und im unteren Teil (Gehölzabschnitt) auch tief eingeschnitten. Im östlichen (oberen) Teil ist er einschl. eines von der B 62 kommenden schmalen Zulaufs gemäß Geländebefund auch im Winter zumeist trocken. Weiter unterhalb führt er im Winterhalbjahr etwas Wasser, trocknet aber über Sommer aus, weshalb auch Feuchtvegetation kaum entwickelt ist. In der Gewässerstrukturgütekarte nur im unteren Teil berücksichtigt und dort der Klasse „vollständig verändert“ zugeordnet.

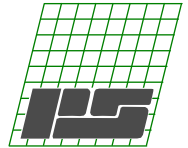
Als weiterer im Winter Wasser führender Graben beginnt in der äußersten Nordostecke ein Zulauf zur Eifa (Rohrdurchlass unter der B 62).

Grundwasser

Für oberflächennahes Grundwasser gibt es keine Hinweise. Der unterlagernde Buntsandstein ist ein Kluftgrundwasserleiter mäßiger bis geringer Durchlässigkeit. Gesteinsbedingte Grundwasser-Verschmutzungsempfindlichkeit gemäß den Datengrundlagen zum Landschaftsplan mittel. Die tatsächliche Verschmutzungsempfindlichkeit dürfte durch die relativ mächtigen Solifluktsdecken gemindert werden, soweit diese ungestört bleiben.

Bewertung

Beim Wasserhaushalt sind gemäß den verfügbaren Daten und den Geländebefunden keine Auffälligkeiten erkennbar. Der im Plangebiet vorhandene Graben ist sehr naturfern und in seiner Breite auf das absolute Minimum reduziert. Auch wenn das Wasserspeichervermögen des Bodens unterdurchschnittlich ist (siehe „Bodeneigenschaften“) und das unterlagernde Gestein nur ein mäßiges Speichervolumen aufweist, so bedeutet die planerisch mögliche Neuversiegelung von ca. 36 ha auf jeden Fall eine erhebliche Minderung der Grundwasserneubildung und - ohne Maßnahmen zur Wasserrückhaltung – Zunahme des Oberflächenabflusses. Zum Planstand 03/20 erfolgte noch keine Konkretisierung der in Kap. A2 angerissenen Wasserspeicher- und Versickerungsmaßnahmen und eventueller Vorgaben zur Brauchwassernutzung des Niederschlagswassers.



C1.9 Örtliches Klima

In der gegenwärtigen Nutzung bei nächtlicher Ausstrahlung typische Kaltluftbildungsfläche, wobei die Kaltluft in das Sammelbecken der Schwalmniederung abfließt. Durch den maximal 5 m hohen Bahndamm ist im Südwestteil ein Kaltluftstau zu erwarten. Die Ackernutzung hat aber auch eine verstärkte Aufheizung bei sommerlicher Einstrahlung zur Folge, insbesondere bei Austrocknung und phasenweiser geringer Vegetationsbedeckung des Bodens.

Die leichte Westexposition kann angesichts der vorherrschenden Westwinde eine leicht erhöhte Windexposition zur Folge haben, ohne dass dies hier näher bestimmt werden könnte. Dafür spricht auch die vorübergehende Planung der nördlich angrenzenden Fläche als Vorrangfläche für Windenergie.

Bewertung

Relevant ist der Verlust von Kaltluftbildungsfläche im Umfang der Industrieauflage. Größere Auswirkungen für die Kernstadt lassen sich aber nicht ableiten, weil der Hauptkaltluftzufluss in der Schwalmensenke von Süden und Südosten aus dem Vogelsberg kommt. Für die oberhalb der Schwalmmaue gelegene Altstadt lassen sich überhaupt keine Auswirkungen erkennen.

C1.10 Immissionsbelastung

Hauptimmissionsquelle für Lärm und Schadstoffe ist gegenwärtig die ziemlich stark befahrene B 62 am Nordrand. Ob auch der im Osten gelegene Schießstand eine bedeutsame Lärmquelle ist, bedarf noch der näheren Prüfung.

Bewertung

Für Gewerbe- und Industriegebiete relevante Lärmgrenzwerte dürften auch in Nähe der B 62 nicht erreicht werden.

C1.11 Sonstige Vorbelastungen

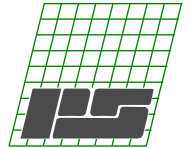
Da für die Bewertung wie bei der Vegetation der aktuelle Zustand maßgeblich ist, können durch die intensive Ackernutzung bedingte Bodenverschlechterungen (z.B. Veränderung des Bodengefüges mit Pflugsohlenbildung, Humusverarmung, Nitrataustrag ins Grundwasser) nicht ausgeschlossen werden und sollten als potenziell möglich in die Gesamtbewertung eingehen.

Bewertung

Die intensive Ackernutzung ist hier kein für die Beurteilung bedeutsames Kriterium, weil sie für Alternativstandorte ebenso zutrifft.

C1.12 Wechselwirkungen

Besondere für die Gesamtbewertung wichtige Wechselwirkungen sind nicht erkennbar. Bei der Fauna fungiert das Ackergebiet als Nahrungshabitat (z.B. Feldmäuse) für weiter entfernt brütenden



Greifvögel, Eulen und Rabenvögel. Bei den streng geschützten Arten gibt es Nachweise einer gelegentlichen Anwesenheit des Rotmilans.

Bewertung

Der Wegfall der Nahrungshabitatfunktion ist speziell beim Rotmilan bedeutsam und im Rahmen der CEF-Maßnahmen zu berücksichtigen.

C1.13 Berücksichtigung externer Gebiete

Die Verschlechterung der Planumgebung beschränkt sich nach Kenntnisstand auf die unmittelbaren Randzonen. Betroffen sind die Gehölzzone der ehemaligen Bahntrasse im Westen und die Gehölz- und Waldrandzone im Osten sowie generell die angrenzende Feldflur. Im Norden erzeugt die B 62 eine Trennwirkung. Für in der nahen Planumgebung siedelnde Vögel und Säuger geht durch die geplante Nutzung Nahrungshabitat verloren, soweit diese die Feldflur dafür nutzen. Wegen lokaler Begrenzung dieser Auswirkungen und des Fehlens hochwertiger Biotope sind aber eine eigenständige Analyse der externen Randzonen und ihre Berücksichtigung in der Eingriffsbilanzierung zu verneinen.

C1.14 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Auszugehen ist von Beibehaltung der jetzigen intensiven Ackernutzung mit den damit verbundenen, nur begrenzt minimierbaren Negativwirkungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft (insbesondere Schutzgüter Boden, Wasserhaushalt einschl. Grundwasser, Flora und Fauna, Landschaftsbild). Trotz dieser Vorbelastungen bedeutet die geplante Umnutzung zu Industriegebiet selbstverständlich eine erhebliche Verschlechterung.

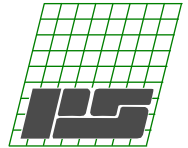
C2 Zusammenfassende Bewertung

Gemäß der Gewerbestandortanalyse von 2012 gehört das Plangebiet zu den vergleichsweise konfliktarmen potenziellen Industrie- und Gewerbebauflächen in Alsfeld. Positivmerkmale sind gemäß der vorhergehenden Bestandsanalyse:

- ❖ Geringe Wertigkeit des Schutzguts Vegetation/ Flora.
- ❖ Die das Plangebiet bestimmende intensive Ackernutzung gilt mit 2 Ausnahmen auch für die parallel untersuchten Flächen.
- ❖ Schutzflächen oder sonstwie naturschutzfachlich hochwertige Flächen existieren weder im Plangebiet noch in der Planumgebung.
- ❖ Eher unterdurchschnittliche Regelungsfunktion der Böden im Naturhaushalt.
- ❖ Nur mittlere Nutzungseignung für Ackerbau und damit leicht bis deutlich schlechter als mögliche Alternativstandorte.
- ❖ Fehlen naturschutzfachlich bedeutsamer, unbedingt zu erhaltender Gewässer.
- ❖ Geringwertiges Landschaftsbild ohne besondere Eigenart.

Als aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftsplanung kritische Merkmale sind zu beachten:

- ❖ Erhöhte Bedeutung für Feldvögel gemäß Artenschutz-Fachbeitrag. Dies erfordert spezielle CEF-Maßnahmen. Bei möglichen Alternativflächen ist eine erhöhte Bedeutung grundsätzlich aber auch möglich.



- ❖ Erhöhter Eingriff in das Landschaftsbild auch aus größerer Entfernung gesehen durch die sichtoffene, vom übrigen Siedlungsbereich weit entfernte Lage. Eingrünungserfordernisse also erhöht und je nach Größe der Baukörper nur langfristig wirksam.
- ❖ Entstehung eines völlig von der Ortslage abgesetzten Siedlungsbereichs, was normalerweise planerisch vermieden wird.
- ❖ Die im Vergleich zu einigen Alternativflächen, so auch der nördlich der B 62 angrenzenden Fläche, erhöhte Reliefenergie macht je nach Größe und Art der Betriebe umfangreiche Bodenauf- und -abträge erforderlich (erhöhter Bodeneingriff, eventuell zusätzlicher Landschaftseingriff).

Vergleicht man das Plangebiet mit den anderen in der Gewerbestandortanalyse untersuchten Flächen aus städtebaulicher Sicht, so gehört dieses Gebiet zu den vergleichsweise gut geeigneten: Positivmerkmale aus städtebaulicher Sicht:

- ❖ Eignung für Gewerbe- und Industriebetriebe mit großem Flächenbedarf.
- ❖ Eignung für emittierende Betriebe wegen der vom Siedlungsbereich abgesetzten Lage.
- ❖ Nähe zur Anschlussstelle Alsfeld-Ost.
- ❖ Einfache Verkehrsanbindung über die B 62.
- ❖ Fehlende Beeinträchtigung von Wohnbevölkerung.

Nachteilig ist die weit vom Siedlungsbereich abgesetzte Lage: Dadurch höhere Kosten für die Ver- und Entsorgung, Erzeugen zusätzlicher Verkehrsströme z.B. durch Pendler aus der Kernstadt, erschwerte Anbindung für ÖPNV, Radfahrer (über den südseitigen Wirtschaftsweg) und Fußgänger.

C3 Menschliche Nutzung

C3.1 Mensch

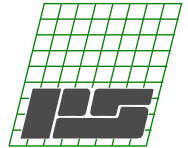
Landwirtschaft

Entscheidend ist die derzeitige Nutzung für die Landwirtschaft: Ca. 42,7 ha werden als Acker, ca. 2,7 ha als intensive oder mäßig intensive Wiese genutzt. Im Bereich der Industriebau- und Verkehrsfläche entfällt die landwirtschaftliche Nutzbarkeit zukünftig völlig. Dies entspricht ungefähr 38,0 ha Ackerland und 2,1 ha Intensivwiese. Die übrigen 4,7 ha Ackerland entfallen auf geplante interne Ausgleichsflächen. Sie fallen ebenfalls aus der Ackernutzung heraus und sind teils zur Gehölzbepflanzung oder Biotopanlage vorgesehen, teils zur Grünlandansaat. Letzteres betrifft insbesondere das 1,7 ha große Flst. 26/1 westlich der früheren Bahntrasse, das in Extensivwiese umgewandelt wird und somit nur noch eingeschränkt nutzbar ist. Weitere ca. 0,6 ha jetzige Wiesen- und Weidefläche westlich der Bahntrasse sind schon jetzt nicht sehr intensiv und bleiben als Extensivgrünland erhalten.

Naherholung

Die Bedeutung für die Naherholung ist als überwiegend gering einzustufen (geringe Attraktivität der Landschaft, Lärmeinwirkung der B 62 im Nordteil). Lediglich der Wirtschaftsweg am Südrand hat Bedeutung als Wander- und Radweg Richtung Homberg (Naherholungsgebiet), worauf auch der Landschaftsplan von 2000 hinweist. Er ist auch als Fernwanderweg (Lutherweg) ausgeschildert. Besonders zu beachten ist, dass er den einzigen dem Fußgänger- und Radverkehr vorbehaltenen Durchlass unter der Autobahn stadtauswärts in Richtung Südosten darstellt.

Von anderen Nutzungsbelangen ist noch die jagdliche Nutzung berührt.



C3.2 Kultur- und Sachgüter

Bauliche Anlagen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Der östliche Rand des Plangebiets wird durch eine mittelalterliche Landwehr markiert, welche gemäß Hess. Denkmalschutzgesetz ein festgelegtes Bodendenkmal ist. Laut Information des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen, Abt. Archäologie in Marburg vom 04.02.2016 ist entlang der Landwehr eine Schutzzone von 20 m Tiefe nach Westen vorzusehen. Dies wird mit der vorgesehenen Randeingrünung erreicht. Weitere Bodendenkmäler sind gegenwärtig nicht bekannt.

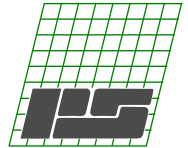
2019 führte die Firma Posselt & Zickgraf Prospektionen, Marburg im Auftrag der Hessischen Landgesellschaft geomagnetische Prospektionen durch. Auffällige Bodenanomalien, die weitergehende Untersuchungen nahelegen, wurden nicht festgestellt.

D Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes

D1 Tabellarische Übersichten für die geplante Baufläche

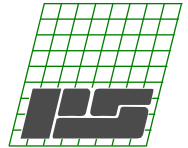
Allgemeine Umweltauswirkungen

Allgemeine Umweltauswirkungen		
Schutzgut	Nachteilige Umweltauswirkungen	Erheblichkeit im Sinne der Umweltprüfung
Flächenverbrauch	Plangebiet einschl. interne Ausgleichsflächen 50,6 ha groß, Neuversiegelung lässt sich zu ca. 36 ha schätzen	Ja
Unterscheidung von anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen	Erhebliche negative Umweltauswirkungen durch den Betrieb, aber auch durch den bloßen Baubestand zu erwarten	Ja
Besondere Belastungen in der Bauphase	Erhöhte Belastungen naheliegend, auch durch den Baustellenverkehr und baubedingte Bodenbeeinträchtigungen. Keine Abrissarbeiten.	Ja
Schadstoffe 1)	Erhöhte Schadstoffbelastung der Luft durch Immissionen, auch des LKW-Verkehrs, naheliegend, im Detail betriebsabhängig, Einzelheiten regeln die Genehmigungsverfahren	eher ja
Lärm 1)	Erhöhte Lärmbelastung durch die Betriebe und den Zubringerverkehr zu erwarten, ein besonderes Erfordernis für ein Lärmgutachten erscheint wegen fehlender Anwohnerbelastung nicht gegeben.	Vorauss. Nein wegen fehlender Anwohner
Erschütterungen	Betriebsbedingt im Einzelfällen möglich	Vorauss. nein
Licht	Lichteinwirkung nach außen durch die Beleuchtung zu erwarten, verstärkt evtl. in der Bauphase, Minimierungsgebot auch im Hinblick auf den Artenschutz (besonders Ostrand, aber auch übrige Gehölzränder), außerdem allgemeine Aufhellung des Nacht-	Nein bei Umsetzung der Minimierungsfestsetzungen



	himmels („Lichtverschmutzung“)	
Wärme	Betriebsbedingt im Einzelfällen möglich, ggf. Nutzung der Abwärme regelungsbedürftig	Vorauss. nein
Strahlung	Unwahrscheinlich	Nein
Belästigungen	Geruchsbelästigungen fallweise möglich und dann zu minimieren	Unwahrscheinl. wegen fehlender Anwohner
Abfallerzeugung	betriebsabhängig erhebliche, nicht weiter verwertbare und schwer zu entsorgende Abfallmengen möglich	Vorauss. ja
Abfallbeseitigung und -verwertung	Entsorgung zum Stand 03/20 gewährleistet, ggf. Sonderregelungen für einzelne Betriebe	Normalerweise nein
Abwasser	Fallweise erhebliche Abwassermengen, Entsorgung über die Kläranlage Alsfeld zum Stand 03/20 im Normalfall gesichert	Abhängig von Art und Menge des Abwässers
Risiken für die menschliche Gesundheit	Extern, insbesondere auch für Siedlungsbereiche, auszuschließen, Haftungsrisiko der Betriebe	Nein
Risiken für das kulturelle Erbe	Bei Berücksichtigung der in Kap. C3.2 genannten Schutzzone nein	Nein
Risiken für die Umwelt	Siehe Tabelle „Naturgüter“	--
Besondere Unfall- und Katastrophenrisiken	Risikoträchtige Betriebe sind grundsätzlich möglich, Regelung ggf. in den Einzelgenehmigungen.	Vorauss. nein
Planumgebung	Im Normalbetrieb keine nachteiligen Auswirkungen auf die Planumgebung zu erwarten	Nein
Kumulative Wirkungen	Siehe unten.	Nein
Sonstige indirekte oder langfristige Auswirkungen	Bei Einhaltung der immissions-, abfall- und wasserrechtlichen Bestimmungen sowie der Belange des Bodenschutzes voraussichtlich nein	Nein
Besondere Umweltqualitätsziele	Liegen für das Plangebiet nicht vor.	Nein
Nutzung natürlicher Ressourcen	Abhängig von der Art der Betriebe.	Vorauss. nein
Allgemeinklima, Klimawandel	Keine besondere Sensibilität, gegenüber jetzt erhöhte CO ₂ -Immissionen zu erwarten, Potenzial für Solaranlagen und z.B. Erdwärmenutzung, ggf. erhöhter Klimatisierungsbedarf.	Nein
Eingesetzte Techniken und Stoffe	Abhängig von der Art der Betriebe.	Nein
Technische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Festsetzungen auf B-Planebene nur sehr bedingt sinnvoll, da betriebsabhängig; im B-Plan-Vorentwurf nicht enthalten.	Nein
Negativwirkungen außerhalb vom Plangebiet	Bei Einhaltung der immissions-, abfall-, wasser- und bodenschutzrechtlichen Bestimmungen voraussichtlich nein	Nein
Positivwirkungen	Keine.	Nein

- 1) Das zusätzliche Verkehrsaufkommen auf der B 62 lässt sich verständlicherweise nur sehr grob schätzen. Eine in der Planbegründung S.14 angeführte Verkehrsuntersuchung (Verkehrsuntersuchung zum geplanten Industriegebiet „Am Weißen Weg“, Heinz + Feier GmbH Wiesbaden) leitet nach anerkannten Verfahren



ren 5.926 zusätzliche Kfz pro Werktag ab. Die Zahl der Lkw's wird auf etwa 100 pro Stunde tagsüber geschätzt.

Kumulative Wirkungen

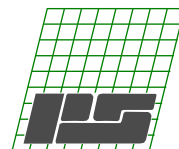
Gemäß Kap. A“2 wurden die großflächigen Gewerbeplanungen östlich Altenburg (11,3 ha plus weitere Vorrangflächen) sowie zwischen Kernstadt und Liederbach (22,8 ha) im regionalplanerisch abgestimmten Flächentausch mit der Industriebaufläche aufgegeben. Damit entfallen die beiden wesentlichen Parallelplanungen, die sonst hinsichtlich kumulativer Wirkungen zu berücksichtigen wären. Als einzige parallel geführte Planung bleibt damit eine 1,8 ha große Gewerbebeerweiterung auf der Nordseite der B 49 im Südwesten der Kernstadt, die aber wie auch die aufgegebene Fläche Richtung Liederbach räumlich weit vom geplanten Industriegebiet entfernt liegt. Eine vertiefende Betrachtung ist deshalb nicht erforderlich.

Im Umfeld der Planfläche existieren auch keine anderen laufenden Planungen, die diesbezüglich zu berücksichtigen wären. Mittelfristig wird erwogen, im Anschluss nördlich der B 62 eine weitere Gewerbe- oder Industriebaufläche auszuweisen.

Die ausgedehnten Gewerbebauflächen beiderseits der B 254 im Osten und Südosten der Kernstadt sind bereits rechtskräftig und größtenteils bebaut und damit nicht mehr Gegenstand der Bewertung.

Auswirkungen auf die Naturgüter

Speziell Naturgüter		
Schutzgut	Nachteilige Umweltauswirkungen	Erheblichkeit im Sinne der Umweltprüfung
Vegetation	Bei 90 %-Versiegelung Verlust von maximal 36 ha vegetationsfähiger Fläche, im Wesentlichen Acker	Ja wegen Flächengröße
Flora	Mit Ausnahme eines grabenbegleitenden Gehölzes nur Verlust artenarmer, trivialer, nährstoffliebender Vegetation	Nein
Fauna	Bedeutsam sind der Verlust von Feldvogel-Habitaten und von Nahrungshabitaten für Greifvögel einschl. Rotmilan, ferner die mögliche Beeinträchtigung von Fledermaus-Jagdhabitaten	Ja
FFH-Tierarten	Mehrere erheblich betroffene Tierarten: Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel, Rotmilan, gefährdete Fledermausarten (letzteres minimierbar)	Ja
Boden	Verlust von maximal 37 ha Boden mit leicht unterdurchschnittlicher Regelungsfunktion, nur geringe Minderungsmöglichkeiten	Ja
Wasserhaushalt	Eingriff in den lokalen Wasserhaushalt in Größenordnung der Versiegelungsfläche gegeben, Minderungspotenzial durch Rückhaltung und ggf. Versickerung	Ja
Gewässer	Verrohrung des Ost-West verlaufenden, zeitweise Wasser führenden Grabens im gesamten gepl. Baugebiet	Ja
Landschaft	Trotz geringer Ausgangswertigkeit Eingriff bedeutsam wegen großer Fläche, großer Baukörper, freier Sichtbarkeit (nur von Norden etwas reduziert) und Verlust von Blickbeziehungen, Minderung	Ja



	durch die vorgesehene Randeingrünung	
Lokalklima	Verlust von Kaltluftbildungsfläche mit entfernungs- und lagebedingt nur geringer Bedeutung für die Kernstadt, ferner zukünftig stark reduzierte Evapotranspiration mit verstärkter sommerlicher Aufheizung, dadurch und wegen der Wärmeabgabe ganzjährig wärmer als jetzt, in der Summe somit Verschlechterung	Ja

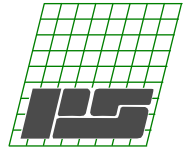
Betroffenheit menschlicher Belange

Speziell Mensch		
Schutzgut	Nachteilige Umweltauswirkungen	Erheblichkeit im Sinne der Umweltprüfung
Landwirtschaft	Verlust einschl. interner Ausgleichflächen von ca. 43 ha Ackerland zumeist mittlerer Bodenwertigkeit und von ca. 2 ha Intensivgrünland. An möglichen Alternativstandorten ebenfalls Ackernutzung bei zumeist bessere Bodenqualität.	Ja
Naherholung	Mäßig betroffen durch die nur teilweise eingrünbare Gewerbekulisse und die Beeinträchtigung von Blickbeziehungen, eventuell auch Lärm- oder Schadstoffimmissionen. Die süd- und ostseitigen Wege bleiben bestehen, die übrigen Wege sind für die Naherholung bedeutungslos.	Vorauss. nein
Wohnbevölkerung	Nicht betroffen, weil der Zubringerverkehr ausschließlich über die Autobahn A 5 und stark befahrene Bundesstraßen erfolgt.	Nein
Kultur- und Sachgüter	Bei (der aus Naturschutzgründen ohnehin erforderlichen) Berücksichtigung der in Kap. C3.2 genannten Schutzzone (20m ab Waldrand) nicht betroffen, Bodenfunde wie immer nicht auszuschließen	Nein
Besondere Belastungen in der Bauphase	Wohnbevölkerung und bestehende Gewerbebetriebe sind nicht betroffen.	Nein
Besondere Unfall- und Katastrophenrisiken	Siehe „Allgemeine Umweltauswirkungen“	Nein

D2 Berücksichtigung der Belange des Bodenschutzes

Die Verschlechterung des Schutzgutes Boden ist als im Sinne der Umweltprüfung erheblich einzustufen:

- 1) Verlust oder weitgehende Funktionsminderung von maximal 36 ha Bodenfläche durch Überbauung und Versiegelung. Allein von der Flächengröße damit ein sehr erheblicher Eingriff. Zudem sind wasserdurchlässige Befestigungen nutzungsbedingt weniger als in anderen Baugebieten möglich bzw. wegen erhöhter Belastbarkeit weniger wirksam.
- 2) Weiterhin bedingen die Geländeverhältnisse und die zu erwartende Größe der Grundstücke und Baukörper umfangreiche Bodenauf- und -abträge, um ebene Flächen herzustellen. Dadurch sind Funktionsminderungen auch auf Begrünungsflächen naheliegend.



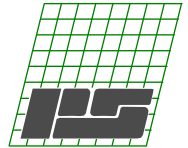
- 3) Unterirdische Rückhalte- und Versickerungsanlagen für Niederschlagswasser lassen zusätzliche Bodeneingriffe erwarten.
- 4) Gleiches gilt für den notwendigen Bau von Versorgungsleitungen zwischen Plangebiet und Carl-Zeiss-Straße.
- 5) Etwas eingriffsmindernd wirkt der leicht unterdurchschnittliche Funktionserfüllungsgrad der Bodenfunktionen im Naturhaushalt, wobei hier, da der aktuelle Zustand maßgeblich ist, auch mögliche ackerbaubedingte Bodenverschlechterungen zu bedenken sind.
- 6) Da es sich um eine Industrieauflage handelt, sind je nach Art des Betriebs auch Gefährdungsrisiken durch Zwischenfälle mit bodengefährdenden Stoffen in Rechnung zu stellen. Vorsorgemaßnahmen wie verstärkte Versiegelungen oder Rückhaltebecken erhöhen wiederum den Bodeneingriff.

Zur Eingriffsminderung und zur Kompensation beim Schutzgut Boden sind zum Planstand 03/2020 folgende Aussagen möglich:

- 1) Wesentliche Eingriffsminderungen sind ohne Abstriche beim Planziel nicht möglich, wobei aus Sicht der Stadt ausdrücklich ein hoher Ausnutzungs- und damit auch Versiegelungsgrad angestrebt wird.
- 2) Damit lassen sich die Bodeneingriffe auch im günstigsten Fall nur unvollständig durch Verbesserung von Bodenfunktionen im Rahmen des multifunktionalen Ausgleichs oder durch bodenbezogene landwirtschaftliche Maßnahmen kompensieren. Für einen Vollaussgleich sind gemäß Arbeitshilfe in jedem Fall sehr große Flächen nötig, zumal nach Darstellung der Stadt ein Ausgleich der Bodeneingriffe durch Entsiegelungsmaßnahmen nicht nennenswert möglich ist.
- 3) Für den Bodenausgleich kommen nach Stand der Dinge nur landwirtschaftliche Nutzflächen in Betracht. Bei derartigen Extensivierungsmaßnahmen ist zu beachten, dass diese in der Regel nur durch Ausnahme von Teilflächen aus der Intensivnutzung oder durch Auflagen bspw. bei Bodenbearbeitung oder Düngung wirksam sind und also Nutzungseinschränkungen bedeuten. Sie müssen über die „gute fachliche Praxis“ hinausgehen und sind nach derzeitiger Rechtslage auch nicht mit ökologisch orientierten Förderprogrammen (z.B. Ökolandbau) kombinierbar. Bodenschutzmaßnahmen können den Oberflächenabfluss, die Bodenerosion, den Stickstoffaustrag und den Humusabbau mindern und langfristig auch das Bodengefüge und dadurch die Versickerungsleistung verbessern. Es ist aber zu betonen, dass Bodenfruchtbarkeit, Feldkapazität sowie Nitrat- und Schadstoffrückhaltevermögen durch das Bodensubstrat bedingt sind und also kaum beeinflussbar sind.
- 4) Die angepeilte externe Kompensation in Gestalt von Renaturierungsmaßnahmen an der Schwalm beinhaltet einerseits begrenzte Bodenverbesserungen durch Extensivierung, andererseits aber auch Bodeneingriffe durch Uferabflachungen und neue Gerinne, indirekt auch durch Begünstigung natürlicher Ufererosion im Gewässerbereich. Zusätzliche Bodeneingriffe entstehen durch die Ausbringung des Bodenaushubs auf Ackerflächen, die dadurch hinsichtlich Nutzbarkeit verbessert werden sollen. Hier ist in der Abwägung den Erfordernissen von Naturschutz und Wasserhaushalt das höhere Gewicht beizumessen.
- 5) Auf die wegen der Größe des Plangebiets eigentlich erforderliche bodenbezogene Kompensationsermittlung wird im Rahmen der baurechtlichen Gestaltungsfreiheit der Stadt verzichtet, wobei auch die faktisch geringen Kompensationsmöglichkeiten ein Argument bilden

Berücksichtigung der Belange des Bodenschutzes (BBodSchG, HAItBodSchG, BauGB (insb. § 1a), § 1 BNatSchG, Kompensations-VO, Arbeitshilfe „Bodenschutz in der Bauleitplanung“

Entsprechend der Zielvorgaben des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG), des Baugesetzbuchs (§ 1a Abs. 2 Bodenschutzklausel, siehe Pkt. B2) und des Regionalplans Mittelhessen ist eine Auseinandersetzung mit den Bodenschutzbelangen erforderlich, und es ist darzulegen, wie weit das Ziel eines sparsamen und schonenden Umgangs mit dem Schutzgut Boden im Plan Berücksichtigung gefunden hat.



Gemäß Bodenschutzklausel und Regionalplan Mittelhessen sind bei der Bauleitplanung besonders zu beachten:

- Vorrang der Wiedernutzbarmachung bebauter Flächen und der Innenentwicklung (z.B. Baulückenschließung) vor Inanspruchnahme bisher nicht bebauter Flächen.
Hinweis: In Alsfeld existieren keine brach liegenden, für großflächige Industrieansiedlung geeigneten Flächen.
- Begrenzung der Bodenversiegelungen auf das (BauGB) notwendige bzw. (Regionalplan) unvermeidbare Maß.
Hinweis: Großflächige Bodenversiegelung hier unvermeidlich. Zur Flächeneinsparung soll der baurechtliche Versiegelungsspielraum ausdrücklich ausgeschöpft werden.
- Umnutzung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen nur im notwendigen Umfang.
Hinweis: Keine Alternative zur Umnutzung landwirtschaftlicher Flächen.
- Böden mit hoher Leistungsfähigkeit für Land- und Forstwirtschaft, hoher Regelungsfunktion, hohem Filter- und Speichervermögen, besonderer kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung sowie Extremstandorte sind vor Beeinträchtigungen und anderweitigen Inanspruchnahmen zu sichern.
Hinweis: Im Unterschied zu einigen Alternativflächen werden hier keine Böden mit besonders günstigen Bodenfunktionen beansprucht.
- Bei Baumaßnahmen ist der Verlust von Oberboden zu vermeiden.
Hinweis: Verweis auf die einschlägigen DIN-Vorschriften in Umweltbericht und B-Plan. Praktische Regelung erst im Rahmen der Baugenehmigungen möglich.

Inhaltlich geben die Leitfäden „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ (bundesweit, letzte Fassung 2014, „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ (Hessen, HMULV, letzte Fassung 2011 und „Kompensation des Schutzguts Bodens in der Bauleitplanung nach BauGB (Hessen, letzte Fassung 2019) Hilfestellung bezüglich Beurteilungskriterien und Möglichkeiten der Eingriffsminderung.

Die hier zu beurteilende Planung bereitet einen im Sinne der Umweltprüfung erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden vor:

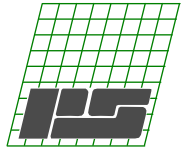
- ❖ Die rechtlich zulässige Neubebauung bzw. Neuversiegelung von ca. 36 ha Bodenfläche ist unabhängig von den Bodeneigenschaften als erhebliche negative Umweltauswirkung zu einstufen, da die Bodenfunktionen weitgehend verlorengehen. Wasserdurchlässige Befestigungen sind voraussichtlich nur eingeschränkt möglich und nur sehr bedingt wirksam.
- ❖ Besondere bodenschützende Festsetzungen sind im Vorentwurf nicht enthalten. Ergänzt werden sollten Hinweise auf die DIN-Normen. Vorhabenbezogene Maßnahmen lassen sich erst in den späteren Genehmigungsverfahren festlegen.

Eine Reduzierung der Negativwirkungen ist nur mittels Reduzierung von Bebauung und Bodenversiegelung möglich und also mit dem Planungsziel nicht kompatibel. Planungsalternativen sind gemäß Kap. C1.8 und G nicht gegeben bzw. mit verstärkten Bodeneingriffen verbunden.

Ausgangszustand Boden

Siehe Kap. C1.7.

Datengrundlage



Siehe Kap. C1.7. Die dortigen Daten sind für eine Bewertung als ausreichend anzusehen.

Bewertung des Ausgangszustandes

Insgesamt nur mittlere Wertigkeit, insbesondere auch im Vergleich mit den meisten in den letzten Jahren untersuchten Gewerbebauflächen. Diese sind hinsichtlich der Bodenfunktionen als durchschnittlich besser einzustufen.

Vorbelastungen

Gemäß RP-Stellungnahme keine Hinweise auf Vorhandensein von Altablagerungen etc. Entsprechend der intensiven Ackernutzung sind ackerbaubedingte Vorbelastungen wie z.B. Bodenverdichtungen, Humusverarmungen oder Nitratausträge ins Grundwasser grundsätzlich möglich.

Prognose bei Planungsverzicht

Fortführung der intensiven Ackernutzung mit den dadurch bedingten Bodengefährdungen.

Prognose bei Umsetzung der Planung

Siehe oben. Der Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen wird im Mittel sehr stark gemindert bzw. geht auf den Versiegelungsflächen völlig verloren. Entsprechend dem Planungsziel ist auch mit Bodeneingriffen zu rechnen, die über die übliche Tiefe von Fundamenten hinausgehen oder Veränderungen des Gefüges oder der stofflichen Zusammensetzung zur Folge haben.

Negative Auswirkungen auf die Planumgebung sind nicht zu erwarten.

Bilanzierung des Bodeneingriffs

Die Bilanzierung der Eingriffsfolgen erfolgt wie nach Bau- und Naturschutzrecht vorgesehen primär nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten. Auf eine differenzierte Bodenanalyse gemäß Arbeitshilfe wird im Rahmen der Gestaltungsfreiheit bei der städtischen Bauleitplanung verzichtet, zumal sie nach der jetzigen Rechtslage ohne praktische Konsequenzen bleibt.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

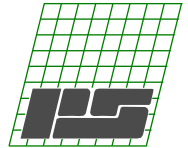
Siehe Kap. E1. Die eingriffsmindernden Festsetzungen des Vorentwurfs beinhalten keine besonderen Bodenschutzmaßnahmen. Solche sind ohne Abstriche am Planungsziel auch nicht praktikabel.

Ausgleichsmaßnahmen

Die meisten der in der Arbeitshilfe „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ aufgeführten Ausgleichsmaßnahmen sind nur in Sonderfällen anwendbar. Bei naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen wird im Regelfall auch eine Verbesserung der Bodenfunktionen unterstellt, was aber hier nur für die CEF-Maßnahmen im Ackerbereich zutrifft. Die hier als ein Schwerpunkt vorgesehenen Renaturierungsmaßnahmen an der Schwalm beinhalten allerdings notwendigerweise auch erhebliche Bodeneingriffe (siehe oben).

Monitoring

Ein besonderes Bodenmonitoring ist für das Plangebiet nicht vorgesehen und würde auch nicht zur Minderung der Bodenversiegelung beitragen. Die Einhaltung einschlägiger Vorschriften kann bei Erfordernis von der Baubehörde überwacht werden. Ob auf den Kompensationsflächen neben dem naturschutzfachlichen Monitoring ein eigenständiges bodenbezogenes Monitoring angemessen ist,



muss nach Konkretisierung der Ausgleichsmaßnahmen entschieden werden. Dies gilt auch für eine ökologische Begleitung eventueller Baumaßnahmen.

Weitere Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Darüber hinaus wird auf weitere, in der Arbeitshilfe „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ aufgeführte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen hingewiesen (s. S. 61), welche bauleitplanerisch nicht festgesetzt werden können, aber im Rahmen der Erschließungsplanung berücksichtigt werden sollten und z.B. über einen öffentlich-rechtlichen Vertrag mit dem Bauträger verbindlich festgelegt werden können. Hierzu zählen (soweit hier zutreffend):

- Ausgeglichene Erdmassenbilanz, also Vermeidung externer Deponierung,
- Oberbodenabtrag von in der Bauphase stark beanspruchten Flächen (z.B. temporäre Fahr- und Lagerflächen),
- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiederverwendung des Oberbodens (normalerweise im Baugebiet und nicht auf Landwirtschaftsflächen, hier voraussichtlich nicht möglich),
- Fachgerechte Behandlung und Verwertung auch des sonstigen Erdaushubs (Unterboden, Gestein),
- Vorgaben zu Art und Qualität eventuell notwendiger Verfüllmaterialien,
- Verwendung von Baggermatten bei verdichtungsempfindlichen Böden,
- Ausweisung von Baustelleneinrichtung und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter oder dafür vorgesehener Böden.
- Vermeidung des Befahrens von Böden bei nasser Witterung (erhöhte Verdichtungsneigung),
- Auszäunung von für Bebauung und Baustellenbetrieb nicht benötigten Bodenflächen,
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens (Verdichtungen möglichst im Vorfeld vermeiden, da nicht immer reversibel),
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge (z.B. Rasengittersteine). Allerdings mindern alle stark belastbaren Beläge die Versickerungsleistung sehr stark.

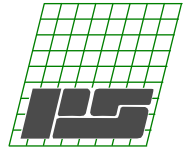
D3 Besondere Belastungen in der Bauphase

Gemäß Unterpunkt „Allgemeine Umweltauswirkungen“ in Kap. D1 sind in der Bauphase der Einzelprojekte erhöhte Belastungen naheliegend. Dazu zählt auch der Baustellenverkehr, der ausschließlich über den geplanten Abzweig von der B 62 erfolgt und keine Negativwirkungen für Wohnbevölkerung bedingt. Zu den Belastungsfaktoren gehören Lärm, Schadstoffe, Staubentwicklung, Baustellenabfälle, verstärkte Beleuchtung, vermehrte Fahrzeugbewegungen (Baustellenbereich sowie Zuwegung), Störungen von Tieren und baubedingte Bodenbeeinträchtigungen, auch wenn letztere nach Bauende wieder gemindert werden. Abrissarbeiten entfallen.

D4 Zusammenfassung

Tabellarische Übersicht der bedeutsamen negativen Umweltauswirkungen:

Negative Umweltauswirkungen	
Schutzgut	Nachteilige Umweltauswirkungen
Fläche	Besondere Größe des Plangebiets (ca. 50,6 ha), wovon ca. 40,6 ha auf die Industrieauflagefläche einschl. Straßen und ca. 7,8 ha auf interne Ausgleichsflächen entfallen



Vegetation	Großflächiger Verlust von vegetationsfähigem Boden, kleinflächig Verlust von Gehölzen und (geringwertiger) grabenbegleitender Feuchtvegetation Heranrücken der gepl. Bebauung an höherwertige, gehölzdominierte Biotoptypen im Westen und Osten kein Verlust naturschutzfachlich hochwertiger Vegetationstypen
Fauna	Großflächiger Verlust von Habitaten für Offenlandbewohner, Nachweis von Feldlerche (häufig), Rebhuhn und Wachtel Großflächiger Verlust von Nahrungshabitaten insbesondere für Greifvögel (darunter Rotmilan) und Eulen Ohne geeignete Minderungsmaßnahmen Beeinträchtigung eines wichtigen Fledermaus-Jagdhabitats am ostseitigen Waldrand In und an randlichen Gehölzen kleine Populationen von Zauneidechse und Haselmaus, die aber höchstens indirekt beeinträchtigt werden.
Boden	Erwartete Neuversiegelung max. 36 ha maximal. auf über 90 % der Industriebaufläche Verlust aller Bodenfunktionen Auch auf nicht versiegelten Flächen sind Minderungen der Bodenfunktionen zu erwarten
Wasser	Großflächige Verschlechterung des Wasserhaushalts in Größenordnung der Bodenversiegelung, Niederschlagswasser-Rückhaltung innerhalb vom Baugebiet vorgesehen (Stand 03/2020) Verrohrung eines zeitweise Wasser führenden Grabens
Landschaft	Trotz geringer Ausgangswertigkeit wegen Flächengröße, großvolumiger Bebauung und sichtoffener Lage erheblich Eingriffsminderung durch bestehende oder geplante Randeingrünung im Westen, Süden und Osten
Örtl. Klima	Verlust von Kaltluftbildungsfläche, verstärkte sommerliche Aufheizung Auswirkungen auf die Kernstadt gering
Emissionen	erhöhte Lärm- und/ oder Schadstoffemissionen sind betriebsabhängig und im Rahmen der Grenzwerte möglich (gilt auch für den LKW-Verkehr)
Mensch	Verlust von ca. 43 ha Ackerland mittlerer Bodenwertzahl und ca. 2 ha Grünland
Bauphase	Erhöhte Belastungen in der Bauphase naheliegend, Anwohner aber nicht betroffen

E Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

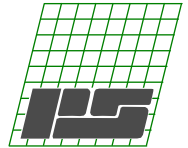
E1 Vermeidung und Minderung des Eingriffs in den Naturhaushalt

Plankarte (Stand März 2020)

- Durchlaufende Randeingrünung mit gleichzeitiger Biotop- und Kompensationsfunktion auf der West-, Süd- und Ostseite, nicht aber auf der Nordseite.
- Umwidmung einer ursprünglich zur Regenwasserretention vorgesehenen Fläche zwischen ehemaliger Bahnlinie und Autobahn in Biotopentwicklungsfläche.

Textliche Festsetzungen (Stand März 2020)

- Wasserdurchlässige Befestigung von Fuß- und Gehwegen, PKW-Stellplätzen, Hof- und Lagerflächen sowie funktionsbedingten Nebenflächen. Die Art der Befestigung wird nicht weiter eingeschränkt, was aber in Industriegebieten auch kaum möglich ist. Außerdem werden, weil in einem Industriegebiet nicht anders möglich, Ausnahmen zugelassen. (Nr. 2.1.5.1)



- Pro 5 PKW-Stellplätze ist mindestens 1 großkroniger, heimischer Laubbaum zu pflanzen und zu pflegen. (Nr. 2.1.5.2)
- Für die Außenbeleuchtung der Privatgrundstücke und der öffentlichen Straßen sind ausschließlich insektenschonende Leuchtmittel zu verwenden (Nr. 2.1.5.3, siehe nächster Unterpunkt).
- Verbot von Werbeanlagen auf Dachflächen und von auffälliger Lichtwerbung (Nr. 2.2.1).

Übernahmen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag

- Freihaltung eines einschl. Waldrandweg 40 m breiten Korridors am Ostrand zwischen Bebauung und Gehölz- bzw. Waldrand. Hochbauten sind dort nicht zulässig, Parkplätze und andere Bodenversiegelungen sind aber möglich. Grund ist die Jagdhabitatnutzung durch verschiedene Fledermausarten. (Plankarte)
- Verhinderung von Lichteinfall in die ostseitige Biotop- und Waldrandzone. (Ergänzung vorgesehen)
- Zur Minimierung der Beeinträchtigung nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel (z.B. LED-Leuchten oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur von 3.000 bis maximal 4.000 Kelvin unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtgehäuse, die kein Licht nach oben emittieren, zulässig. (Nr. 2.1.5.3)
- Vermeidungs- und interne Kompensationsmaßnahmen Haselmaus (Berücksichtigung über die in der Plankarte dargestellten Entwicklungszielen unter Nr. 1.2.5.1).
- CEF-Maßnahme Zauneidechse auf interner Fläche (Plankarte, Nr. 1.2..5.1.7).
- Kompensationsmaßnahme Goldammer und Klappergrasmücke auf interner Fläche (wie Haselmaus).

Nur extern umsetzbar sind die im Fachbeitrag begründeten CEF-Maßnahmen für die Feldvögel Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel sowie für Nahrungshabitateinbußen des Rotmilans.

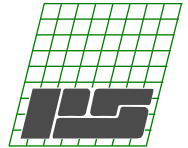
Hinweise und nachrichtliche Übernahmen beziehen sich auf:

- Verwertung von Niederschlagswasser.
- 20 m breite Bauverbotszonen an der B 62.
- Meldepflicht von Bodenfunden.
- Beachtung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG.
- Beseitigung von Vegetation und Rodung von Gehölzen im Rahmen der Bauvorbereitung nur vom 01.10. bis 28./29.02. zulässig.

Empfehlungen für weitere Festsetzungen

- Verhinderung von Lichteinfall auch in die süd- und westseitigen Randgehölze.
- Baumpflanzung an der öffentlichen Erschließungsstraße.
- Im Rahmen der weiteren Plankonkretisierung verbindliche Vorgaben zur Rückhaltung und soweit möglich Versickerung des Niederschlagswassers.
- Verbindliche Vorgaben für die Installation von Solaranlagen auf Dachflächen, soweit technisch und rechtlich möglich und wirtschaftlich zumutbar.

Im Rahmen der Vorabstimmung wurde festgelegt, dass vom geplanten Knoten an der B 62 kein Oberflächenwasser in Richtung Industriegebiet geleitet wird.



E2 Vermeidung und Minderung der besonderen Belastungen in der Bauphase

Besondere Regelungen machen nur auf der Ebene der Einzel-Baugenehmigungen Sinn. Sie sollten z.B. den Bodenschutz betreffen und ausdrücklich auch die einzuhaltenden DIN-Normen benennen. Sinnvoll erscheinen auch Vorgaben zur Begrenzung der Staubentwicklung. Da Anwohnerbelange nicht betroffen sind, besteht aber kein erhöhter Regelungsbedarf.

E3 Ausgleichbarkeit der Eingriffe in den Naturhaushalt

Der Ausgleich der Einbußen bei den naturschutzrechtlichen Schutzgütern ist nur unvollständig möglich:

Vegetation/ Flora

Ausgleich im naturschutzrechtlichen Sinne problemlos möglich mit Ausnahme des grabenbegleitenden Gehölzes (dort nur mittel- bis langfristig). Keine besonderen Anforderungen an Art und Qualität der Ausgleichsmaßnahmen, da keine speziellen Funktionen oder seltene Arten auszugleichen sind und keine gefährdeten Biotoptypen betroffen sind.

Fauna

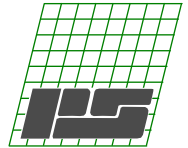
Für die Verluste von Feldvogelhabitaten werden gemäß den fachlich anerkannten Kompensationsanforderungen extern geeignete Ackerflächen optimiert. Mit diesen Maßnahmen werden auch zusätzliche Nahrungshabitate für den Rotmilan geschaffen, womit dem Artenschutzfachbeitrag zufolge dem Kompensationserfordernis für diese Art Genüge getan ist, umso mehr als die meisten Maßnahmen im weiteren Umfeld des Brutstandortes am Homberg erfolgen. Die Beeinträchtigung von Fledermaus-Jagdhabitaten lässt sich gemäß Artenschutzfachbeitrag durch interne Vermeidungsmaßnahmen kompensieren. Gleiches gilt für die gehölzbewohnenden Kleinvogelarten, für die Hausmaus und die Zauneidechse.

Boden

Der in diesem Fall besonders umfangreiche Bodeneingriff lässt sich im Sinne der Arbeitshilfe auch günstigsten Fall, also bei großflächig wirksamen Maßnahmen im Ackerbereich in Kombination mit Entsiegelungsmaßnahmen, nur teilweise ausgleichen. Beides ist aber bei der derzeitigen Situation in Alsfeld nicht umsetzbar. Ein erhebliches Restdefizit ist auch bei großzügigen bodenbezogenen Aufwertungsmaßnahmen unvermeidlich. Bei der hier anstehenden Planung liegt das Hauptaugenmerk auf der Naturschutzkompensation und der Umsetzung von Maßnahmen aus der Wasserrahmenrichtlinie. Die daraus resultierenden Renaturierungsmaßnahmen an der Schwalm machen zusätzliche, nicht ausgleichbare Bodeneingriffe unvermeidlich (siehe Kap. D2).

Wasser

Auch nach Durchführung naheliegender Minderungsmaßnahmen (Regenwasser-Zwischenspeicherung, Regenwasser-Versickerung, Regenwasser-Brauchwassernutzung, Dachbegrünung, sonstige Vegetationsflächen) ist mit einem Restschaden zu rechnen, der aber geringer als beim Schutzgut Boden ausfällt. Am bedeutendsten dürfte die Minderung der Grundwasser-Neubildung sein.



Landschaft

Auch wenn die Randeingrünung nach allen 4 Seiten vervollständigt wird, verbleibt unter Berücksichtigung von Art und voraussichtlich erheblicher Höhe der Bebauung ein Restschaden, da die Baukörper nach außen erheblich, insbesondere auch von der Kernstadt aus gesehen, in Erscheinung treten. Er wird allerdings durch den geringwertigen Ausgangszustand gemindert.

Örtliches Klima

Der Verlust von Kaltluftbildungsfläche bei Ausstrahlungsbedingungen ist unvermeidlich und normalerweise auch nicht ausgleichbar (es sei denn durch Gehölzrodung), aber wegen geringer Randwirkungen und mutmaßlich fehlender Auswirkungen auf die Kernstadt auch nicht als vorrangig ausgleichsbedürftig anzusehen.

E4 Vermeidung und Minderung der Eingriffe in menschliche Belange

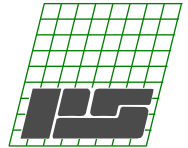
Erheblich betroffen ist nur die Landwirtschaft: Der Verlust von ca. 43 ha intensiver Landwirtschaftsfläche (Acker) mit vom Boden her mittlerer Nutzungseignung ist im Rahmen des Planungsziels nicht vermeidbar und unter Berücksichtigung aller Belange als nicht ausgleichbar anzusehen.

E5 Begründung des externen Kompensationsbedarfs

Im Folgenden wird verbal-argumentativ begründet, wie und in welchem Umfang die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts kompensiert bzw. ggf. warum sie nicht angemessen kompensiert werden können. Zwar wurde für die Ableitung des Flächenbedarfs und Beurteilung der Kompensationsleistung auch die Kompensations-VO (KV in der novellierten Fassung) herangezogen, aber dies um intern den erforderlichen Flächenbedarf begründen zu können. Dieser ist rechnerisch mit den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen auch erfüllt, wobei für die üblichen Extensivierungs- und Pflanzmaßnahmen die entsprechenden KV-Punktzahlen benutzt wurden, die typischerweise zu einer Wertsteigerung von 10-15 Punkten /m² führen.

Aus sachlichen Gründen (siehe Kap E8, Schwalm), aber auch um die kurzfristig verfügbaren Kompensationsmöglichkeiten zu nutzen, wurde der externe Schwerpunkt auf Aufwertungsmaßnahmen an die Schwalm gelegt. Die dort naheliegenden wasserbaulichen Maßnahmen sind aber kostenaufwändig, sodass bei den für Schwalmschlingen vorgesehenen Flurstücken nicht die punktemäßige Wertsteigerung als Maßstab diente, sondern die gemäß KV-Anlage 2 in diesen Fällen mögliche Orientierung an den Herstellungskosten. Dies wurde auch bewusst zu Gunsten der Stadt so gewählt, da eine Ableitung nach den KV-Punktzahlen einen höheren Flächenbedarf ergeben hätte. Ausnahme ist die Renaturierung des Altwassers nahe der Kernstadt, wo die Wertsteigerung nach KV-Punkten günstiger ausfällt als die Wertsteigerung gemäß den geschätzten Baukosten.

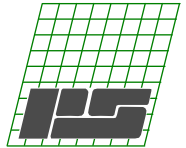
Vorweg ist damit festzuhalten, dass für einen Teil der Kompensationsmaßnahmen die Berechnung nicht anhand der KV-Punktzahlen erfolgte, sondern außerhalb davon entsprechend dem Sonderfall 4.1 der Anlage 2. Dieser wird nach den Erfahrungen des Büros regelmäßig für den Rückbau von Wanderhindernissen wie z.B. Wehren herangezogen und sollte deshalb auch auf andere kostenintensive Maßnahmen mit vergleichbar günstiger Wirkung auf Gewässer und deren Fauna herangezogen werden.



Im Rahmen der verbal-argumentativen Begründung ist von Wichtigkeit, dass die Baumaßnahme im Wesentlichen auf Ackerflächen erfolgt, deren Funktionstüchtigkeit im Naturhaushalt durch diese Nutzung erheblich gemindert ist oder zumindest zu vermuten ist. Dies betrifft im Grundsatz alle naturschutzrechtlichen Schutzgüter und führt – auch in Anlehnung an die Bewertungsgrundsätze der KV – zu einer Minderung des externen Kompensationsflächenbedarfs wie auch zu einer Minderung der Ansprüche an die Funktionalität des Ausgleichs und der qualitativen Anforderungen an die Maßnahmen. Die Bedeutung des genauen funktionalen Ausgleichs ist im Zuge der Weiterentwicklung des Kompensationsgedankens seit den 1980er-Jahren ohnehin geringer geworden und einer zunehmenden Gleichstellung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gewichen, für die die verschiedenen Biotopwertverfahren eine Hilfestellung bieten. Ausnahmen bleiben weiterhin Beeinträchtigungen von FFH- und sonstigen seltenen Arten oder von gesetzlich geschützten Biotoptypen.

Analysiert man die gegenwärtig wirksamen Beeinträchtigungsfaktoren im Ackerbereich näher, so ist für die einzelnen Schutzgüter Folgendes zu konstatieren:

- ❖ Vegetation: Sofern nicht Brache, weitgehendes Fehlen von Spontanvegetation. Auch im Falle von Brache ist, so offenkundig auch hier, typischerweise nur eine artenarme, nitrophil geprägte Spontanvegetation zu erwarten, weswegen sich Ackerflächen für die Umwandlung in andere, naturschutzfachlich wertvolle Biotoptypen auch kaum eignen.
- ❖ Flora: In aller Regel durch jahrzehntelangen Herbizideinsatz und Standortnivellierung auf relativ wenige Trivialarten reduzierte Ackerwildkrautflora. Dadurch sind typischerweise auch früher vorhandene spezialisierte Arten verlorengegangen und auch bei extensivierter Ackernutzung nicht mehr zu erwarten.
- ❖ Fauna: Die typischen Feldflurarten wie Rebhuhn, Feldlerche, Grauammer, Wiesenweihe und Feldhamster gehören zu den am stärksten rückläufigen Arten der heimischen Fauna. Ursachen sind die intensivierte Nutzung, der frühe Bestandsschluss, das Fehlen von Stoppelfeldern und Brachephase, die Beseitigung unbestellter Randstreifen und natürlich der Herbizid- und Insektizideinsatz. Dadurch hat sich der als Nahrung wichtige Insekten- und Samenbestand extrem vermindert. Im Plangebiet ist die faunistische Wertigkeit im Vergleich zu typischen Bedingungen offensichtlich etwas höher, wie das Artenschutzgutachten belegt hat, und lässt auf nicht ganz so intensive Nutzung schließen. Dem überdurchschnittlichen Feldvogelbestand wird durch externe CEF-Maßnahmen (Extensivierung von Ackerflächen) Rechnung getragen, deren Fläche (hier 2 ha) sich an anerkannten fachlichen Maßstäben orientiert.
- ❖ Boden: gemäß Kap. C1.7 sind die Regelungsfunktionen des Bodens im Plangebiet naturbedingt eher unterdurchschnittlich. Unabhängig davon mindert Ackernutzung die Bodenfunktionen mehr oder minder unvermeidbar durch die regelmäßige Bodenbearbeitung mit Pflugsohlenbildung, den zeitweise wenig bewachsenen Boden, die Veränderung des Bodengefüges und die Begünstigung von Wasser- und Winderosion. In Abhängigkeit von Bodenart und Bewirtschaftung ist auch mit Bodenverdichtung und Humusverarmung zu rechnen. Weiterhin erhöht nicht angepasste Düngung das Risiko unnatürlicher Nitratbelastung des Grundwassers, die übliche Pestizidanwendung beeinträchtigt speziell auch die Bodenfauna. Wie weit die genannten Minderungsfaktoren auch im Plangebiet zutreffen, wurde nicht untersucht, ist aber in gewissem Umfang naheliegend. Insofern ist es auch berechtigt, beim Schutzgut Boden bereits eine Vorbelastung anzusetzen. Für die Planumsetzung ergeben sich daraus keine besonderen Konsequenzen.
- ❖ Wasser: Bodenverdichtung, reduzierter Humusgehalt und zeitweise fehlende oder geringe Pflanzenbedeckung begünstigen schon bei geringer Hangneigung den Oberflächenabfluss, der dann zu Bodenerosion führt. Relief-, bodentyp- und nutzungsbedingt besteht auch im Plangebiet eine erhöhte Erosionsgefährdung. Faktisch ist also schon jetzt von einem erhöhten Oberflächenabfluss und einer entsprechend verminderten Grundwasserneubildung im Sinne einer Vorbelastung auszugehen. Eine Quantifizierung ist mit geringem Aufwand nicht möglich. Hinzu kommt eine mögliche Nitratbelastung des Grundwassers, wofür aber gegenwärtig keine konkreten Anhaltspunkte bestehen. Nitratreinträge würden zukünftig durch den Wegfall der Düngung und die reduzierte Grundwasserneubildung nicht mehr stattfinden, sodass die geplante Nutzung diesbezüglich eine Verbesserung darstellen kann.

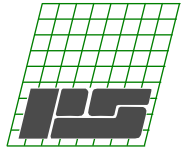


- ❖ Lokalklima: Zeitweise geringe Pflanzenbedeckung und starke sommerliche Bodenaustrocknung mit dadurch geringer Evapotranspiration führen zu verstärkter Aufheizung an strahlungsreichen, windschwachen Sommertagen, was bei Ackergebieten immer zu beachten ist. Die Aufheizung dürfte jedoch durch die zu erwartenden großen Dachflächen noch zunehmen, soweit nicht Dachbegrünung vorgeschrieben wird. Zu bedenken ist ferner die Staubeentwicklung bei sommerlichen Feldarbeiten, ein nach Abschluss der Bauphase im Industriegebiet nicht mehr zutreffendes Merkmal. Hingegen verschwindet die nächtlicher Kaltluftbildung als typisches Positivmerkmal von Ackerflächen mit der Umnutzung.
- ❖ Landschaft: Vorherrschende Ackernutzung bedeutet unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen eine ausgeräumte, an Gehölzen und anderen Strukturen verarmte Landschaft mit großflächigen Nutzungseinheiten. Die dadurch fehlende Eigenart trifft auch für das Plangebiet voll zu, sodass bezüglich Landschaftsbild bei üblichen Maßstäben eine Vorbelastung zu konstatieren ist. Allerdings ist auch zu berücksichtigen, dass die typischen Feldvogelarten eine sichtoffene Landschaftsstruktur benötigen, ein größerer Strukturreichtum für diese Arten also nur bei Verzicht auf umfangreiche Gehölzpflanzungen förderlich ist.

Die Funktionsminderungen führen sowohl bei Anwendung der KV als auch in der verbalargumentativen Ableitung dazu, dass trotz der schwerwiegenden Eingriffe mit großflächiger Bodenversiegelung der Kompensationsflächenbedarf geringer ausfällt als die Eingriffsfläche, wenn man die Maßnahmen geschickt wählt. Damit erscheint es gerechtfertigt, dem 41,63 ha großen Industriegebiet einschl. einbezogener B 62 und einer baurechtlich zulässigen Versiegelungszunahme von ca. 36,23 ha eine Kompensationsfläche von lediglich 17,39 ha (siehe Tabelle am Ende des Umweltberichts) und damit weniger als der Hälfte der Eingriffsfläche gegenüberzustellen. Standortbezogen, wie auch früher im Text schon benannt, sind dabei auch die eher unterdurchschnittliche Regelungsfunktion des Bodens, die geringe Bedeutung von Gewässern und Feuchtfächen und das Fehlen von Sonderstandorten zu berücksichtigen.

Eine strenge schutzgutbezogene Kompensation ist trotz der zuvor erörterten geminderten Ausgangssituation realistischerweise weder machbar noch ausdrückliches Ziel der Stadt Alsfeld:

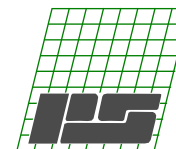
- ❖ Vegetation /Flora /Fauna: Außerhalb der durch die Rechtslage gebotenen CEF-Flächen und der intern auch zur Eingrünung erforderlichen Flächen ist die Bereitstellung von Ackerflächen sehr schwierig. Es wird deshalb darauf verzichtet, auch im Hinblick auf die oben ausgeführten eingeschränkten Kompensationsmöglichkeiten. Dies ist auch bei den internen Flächen am Rand des Baugebiets zu beachten, indem sie keine nährstoffarmen Biotope oder sonstige sehr hochwertige Entwicklungen zulassen. Bei den externen CEF-Flächen steht die Optimierung einer ackerähnlichen Pflege für die faunistische Wertsteigerung im Vordergrund. Eine im strengen Sinne schutzgutbezogene Kompensation ist somit nur bei den externen CEF-Flächen erfüllt. Schon bei den internen CEF-Flächen werden mit den vorgesehenen Maßnahmen keine Äcker extensiviert, vielmehr werden andere Biotoptypen angestrebt
- ❖ Boden: Die vorgesehenen externen Maßnahmen leisten, soweit es um Wasserbaumaßnahmen geht, keinerlei Kompensation für das Schutzgut Boden. Auf den externen CEF-Flächen bedeutet die am Artenschutz orientierte Pflege auch eine gewisse Bodenaufwertung als Sekundäreffekt. Die internen Biotopmaßnahmen sehen die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland und Gehölzpflanzungen vor. Damit ist auch eine Aufwertung der Bodenfunktionen verbunden. Die vorgesehenen Wasserbaumaßnahmen sind zwangsläufig mit erheblichen Bodeneingriffen verbunden, die sich durch das Ausbringen des Aushubs auf Ackerflächen noch verstärken (bedeuten dort aber aus landwirtschaftlicher Sicht eine Verbesserung). In der Summe der Kompensationserfordernisse sind sie nur zu rechtfertigen, weil sie bei begrenzter Maßnahmenfläche für einen weit größeren Abschnitt der Schwalm eine ökologische Verbesserung erbringen und im Umgestaltungsbereich selbst die Bedingungen für Flora und Fauna der Flussauen wesentlich verbessern. Vor allem im Hinblick auf die Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie ist auch wichtig, dass darin enthaltene Maßnahmen umgesetzt werden, die sonst auf absehbare Zeit keine Chance haben. Naturschutzfachlich bedeutsam ist, dass auch sonst seltene Rohböden entstehen.



- ❖ Wasser: Die Kompensationsmaßnahmen auf jetzigen Ackerflächen bedeuten durch stärkere Vegetationsbedeckung, verstärkte Humusbildung und reduzierten Oberflächenabfluss auch eine Verbesserung des Wasserhaushalts. Allerdings ist selbst bei einer 1:1-Flächenrelation von Eingriff und Kompensation nicht davon auszugehen, dass die Negativwirkungen im gepl. Baugebiet voll ausgeglichen werden. Ferner ist zu beachten, dass insbesondere die in den internen Randzonen vorgesehenen Gehölze gegenüber der Ackernutzung einen in der Vegetationsperiode erhöhten Wasserverbrauch zur Folge haben, sodass sich die Grundwasserneubildung auf das Winterhalbjahr beschränkt. Eindeutig positiv ist hingegen die qualitative Verbesserung des Sickerwassers. Ebenfalls sehr positiv wirken die Renaturierungsmaßnahmen an der Schwalm, indem sie den Retentionsraum erhöhen und so zur Abschwächung von Hochwasserspitzen beitragen. Sie leisten damit einen Beitrag zur Verbesserung des Wasserhaushalts der Schwalm.
- ❖ Lokalklima: Während die Verschlechterung des Lokalklimas im gepl. Baugebiet gegenüber den Positivfaktoren dominiert, sind die Auswirkungen und damit auch die Positivwirkungen der externen Maßnahmen gering. Allenfalls an der Schwalm könnten die vergrößerte Gewässerfläche und der verstärkte Gehölzaufwuchs örtlich eng begrenzt zu einem etwas ausgeglicheneren Lokalklima führen.
- ❖ Landschaft: Ein örtlicher Ausgleich der Negativwirkungen ist nicht möglich, erst mittelfristig leisten die geplanten Randbepflanzungen einen Teilausgleich. Die Unterbrechung von Sichtbeziehungen und je nach Bauhöhe auch die negativen Fernwirkungen bleiben bestehen. Extern bedeuten sowohl die CEF-Maßnahmen als auch die Maßnahmen an der Schwalm Verbesserungen des Landschaftsbildes schon durch die größere Strukturvielfalt. An der Schwalm leisten die Maßnahmen auch einen Beitrag zu einer wieder autotypischeren Landschaft.

Zusammenfassende Tabelle von Eingriff und Kompensation

Ausgangszustand	Geplantes Bauvorhaben	Interne Kompensationsmaßnahmen	Externe CEF-Maßnahmen	Externe Maßnahmen an der Schwalm	Bilanz
geringwertig, starke Artenerarmung	weitere Reduzierung	Erhebliche Wertsteigerung, aber keine seltenen Arten oder Vegetationstypen zu erwarten	Erhebliche Wertsteigerung, u.U. auch seltene Ackerwildkräuter möglich	Erhebliche Wertsteigerung, Förderung von Arten der Feucht- und Nassstandorte und des Extensivgrünlands	Eingriff mehr als ausgeglichen
Fauna					
Mittel, vgl. weise bedeutender Feldvogelhabitat	Vollständiger Habitatverlust und allgemein nur sehr geringe Wertigkeit	Erhebliche Wertsteigerung für Gehölz-bewohner und Zaun-eidechse, Kompensation auch bezüglich Fledermäusen, keinerlei Ausgleich für Feldvögel	Ausgleich für Feldvogel-Habitatverluste zumindest in dem nach fachlichen Richtlinien gebotenem Umfang	Erhebliche Wertsteigerung für Arten der Feuchtbio- tope und des Extensivgrünlands	Erscheint in der Bilanz ausgeglichen, nur hinsichtlich Rotmilan (großflächiger Nahrungshabitatverlust) evtl. verbesserungsbedürftig
Boden					
Mäßige Ausgangswertigkeit, zudem Vorbelastung durch Ackerbau naheliegend	Großflächiger Verlust sämtlicher Bodenfunktionen	Geringe bis mäßige Wertsteigerung im Umfang der Umnutzung von Ackerflächen	Geringe bis mäßige Wertsteigerung durch Extensivierung und Wegfall der Stickstoff- und Pestizideinträge	Geringe Wertsteigerung im Umfang der Wiesenextensivierung, sonst dominieren recht erhebliche Eingriffe	Sehr erhebliches Defizit, dass durch weitere Bodenaufwertungen nur sehr bedingt zu verringern ist
Wasser					
Wie Boden, zudem keine bedeutsamen Feuchtbio- tope	Verschlechterung, jedoch im Unterschied zu Boden mehr Möglichkeiten der Eingriffsminderung	Geringe bis mäßige Verbesserung	Geringe Verbesserung	In Relation zur Fläche erhebliche Verbesserung hinsichtlich Schwalm und Feuchtbiotopen	Leichtes Defizit wahrscheinlich, Neubewertung nach Festlegung und Berechnung der technischen Maßnahmen
Lokalklima					
Lokalklima der Ackerflächen	Lokalklima der Industrie- flächen, bedeutet insgesamt eine Verschlechterung	Auf diese Flächen begrenzte Verbesserung durch vermehrten Gehölzbestand	Ohne Auswirkung	Auf den Aufwertungsflächen geringe Verbesserungen durch vermehrte Wasser- und Gehölzflächen	Gewisses Defizit zu erwarten
Landschaft					
Geringwertig, aus-	Sehr geringwertig durch	Aufwertung durch erhöhte	Gewisse Aufwertung	Deutliche bis erhebliche Auf-	Gewisses bleiben-des Rest-



geräumtes Acker- gebiet	gewerbliche Prägung	Strukturvielfalt und Gehölz- pflanzungen	durch kleinräumig unterschiedliche Nut- zung	wertung, auch Verbesserung der Erholungseignung	defizit wegen der Fernwirkun- gen nicht zu vermeiden
----------------------------	---------------------	---	--	--	---

E6 interne Kompensationsmaßnahmen

Vorbemerkungen

Nachfolgend werden die zum Stand März 2020 vorgesehenen internen Kompensationsmaßnahmen erläutert. Zusammengefasst sind sie auch in einer eigenständigen Datei am Ende des Umweltberichts enthalten. In der ursprünglichen Fassung war auch eine Berechnung der Kompensationsleistung nach der Kompensations-VO (KV) enthalten, um einen ersten Anhaltspunkt für den Umfang der notwendigen Maßnahmen zu erhalten. Soweit es wie hier um Aufwertungen ohne aufwendige Baumaßnahmen geht, erfolgte dabei die Berechnung anhand der in der KV vorgegebenen Wertpunkte.

Bei den nachfolgend genannten Wiesenpflegemaßnahmen mit naturschutzfachlich begründeter Abräumung des Mähguts sollte die landwirtschaftliche Verwertbarkeit bedacht werden (Kostensenkung, Vermeidung zu deponierender Reststoffe). Der Schnitt sollte also vor dem Abtrocknen der Gräser erfolgen, d.h. bei normaler Vegetationsentwicklung nicht später als Anfang Juni. Düngeverzicht sollte selbstverständlich sein. Auf den als Minimum nur zu mulchenden Flächen kann selbstverständlich auch eine Wiesenmahd mit nachfolgender landwirtschaftlicher Verwertung durchgeführt werden.

Fläche zwischen ehemaliger Bahnlinie und Autobahn A 5

Von den dort vertretenen Biotoptypen weisen die Gehölze und der Graben einschließlich der Randzonen kein Wertsteigerungspotenzial auf. Bei der Bahntrasse, obschon z.T. Planbestandteil, kommt die erschwerte Zugriffsmöglichkeit seitens der Stadt hinzu, da die Fläche offiziell noch DB-Trasse ist. Partielle Offenhaltungsmaßnahmen bspw. im Hinblick auf die dort nachgewiesene Zauneidechse wären dort naturschutzfachlich durchaus sinnvoll.

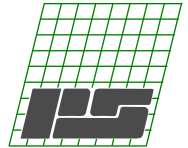
- ❖ Intensivacker in der Südhälfte: Naheliegend ist Umwandlung in Wiese mittels Extensivwiesenansaat. Eine naturschutzfachlich hochwertige Wiese lässt sich voraussichtlich nicht erzielen, sodass jährliche Mulchmahd für ausreichend gehalten wird. Zur Werterhöhung für Fauna und Landschaftsbild und zur Vernetzung mit der benachbarten Streuobstwiese wird die gruppenweise Pflanzung von Laubbäumen empfohlen (ca. 75 Bäume in unregelmäßiger Verteilung).
- ❖ Pferdeweide: Ein Extensivierungspotenzial ist erkennbar. Voraussetzung ist jährliche Mahd mit Abräumung des Mähguts. Für eine sinnvolle Extensivbeweidung, auch wie bisher mit Pferden, ist die Fläche zu klein.
- ❖ Streuobstwiese: Extensivierungspotenzial und Pflege wie bei der Pferdeweide anzusetzen: Aufwertung als Streuobstwiese durch ergänzende Pflanzung von Hochstamm-Obstbäumen.
- ❖ Wiesenbrache westlich der Pferdeweide: Einzige Fläche im gesamten Plangebiet mit deutlichem Entwicklungspotenzial in Richtung Magerwiese. Voraussetzung ist regelmäßige Mahd mit Abräumung des Mähguts, was hier allerdings durch die Hängigkeit erschwert ist.

Westrand des Industriegebiets

Der gegenwärtig als Acker, Grasweg und untergeordnet Ruderalwiese und Gehölz ausgebildete, 15-m-Streifen ist wegen der nährstoffreichen Ausgangsbedingungen für Extensivbiotope nicht geeignet. Eine Selbstberasung, soweit nicht vorhanden, mit nachfolgender Mulchmahd in mehrjährigen Abständen wird für ausreichend und am sinnvollsten gehalten. Eine völlige Verbuschung sollte vermieden werden.

Südrand des Industriegebiets

Im Vordergrund steht die Randeingrünung nach Süden. Einzubeziehen sind aber auch gemäß Faunagutachten CEF-Maßnahmen für Zauneidechse, Goldammer und Klappergrasmücke.



- ❖ 10 m breite Gehölzpflanzung in direktem Anschluss an die Industrieauflfläche: Großflächige Baum- und Strauchpflanzung aus standortgerechten heimischen Gehölzen mit einem Baumanteil von ca. 10 %.
- ❖ Streuobstwiesenanlage in der Südostecke: Zwar ist keine Anbindung an vorhandenes Streuobst gegeben, aber im Rahmen der CEF-Maßnahmen wird Obstbaumpflanzung befürwortet. Bei einem Pflanzabstand von ca. 15 m werden auf der 3.750 m² großen Fläche ca. 17 Bäume erforderlich. Wegen der nährstoffreichen Ausgangsbedingungen werden aufwändigere Maßnahmen als Extensivwiesenansaat mit nachfolgender Mulchmahd nicht für lohnend erachtet.
- ❖ Extensivwiesenansaat im Westteil (südseitig der Gehölzpflanzung): Beurteilung und Wiesenpflege wie bei der Streuobstwiese. Aus ästhetischen Gründen, Artenschutzgründen (Nahrungshabitat) und der Ackernutzung jenseits vom Weg sollte die Fläche nicht völlig brachfallen.
- ❖ Zauneidechsenhabitat: Als CEF-Maßnahme wird eine mindestens 300 x 10 m große, besonnte Habitatfläche für nötig befunden, welche sich hier auf der Südseite der Gehölzeingrünung und in Nachbarschaft zu den Vorkommen am Waldrand im Osten günstig anlegen lässt. Für die innere Ausgestaltung sind die Vorgaben im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag maßgeblich. Nach der Anlage kann das Habitat nicht völlig sich selbst überlassen werden, da mittelfristig mit stärkerem Gehölzaufwuchs gerechnet werden muss. Dieser muss dann zur Verhinderung großflächiger Beschattung reduziert werden. Eine regelmäßige Mahd von Randzonen (hier nur mit Motorsense) erscheint hingegen nicht erforderlich.

Ostrand des Industriegebiets

Zu berücksichtigen ist hier insbesondere die starke Nutzung der Waldrandzone als Jagdhabitat zahlreicher Fledermausarten, weswegen der Gutachter eine 40 m breite Abstandszone zur Bebauung für erforderlich hält. Außerhalb des vorgesehenen 15-m-Biotopstreifens (im Anschluss an den Waldrandweg) ist dem Gutachten zufolge keine Biotopausweisung erforderlich, aber Gebäude müssen ausgeschlossen werden. Befestigte Park- und Lagerflächen sind hingegen zulässig. Entsprechend werden die baurechtlichen Festsetzungen ausgestaltet.

In dieser Zone ist gemäß Artenschutzprüfung besonderer Wert zu legen auf Vermeidung von Lichteinfall in den Biotopstreifen und auf insektenfreundliche Beleuchtung der übrigen Fläche.

Für die Biotopentwicklungszone wird eine Mischung aus Gehölzpflanzung in direktem Anschluss an die Industrieauflfläche und Extensivwiesenansaat mit Mulchschnitt zum Wald hin vorgesehen. Auf dieser wird die Pflanzung von ca. 50 heimischen Laubbäumen für sinnvoll erachtet.

- ❖ 5 m breite Gehölzpflanzung in direktem Anschluss an die Industrieauflfläche: Baum- und Strauchpflanzung aus standortgerechten heimischen Gehölzen, hier wegen geringerer Breite und Fläche mit einem Baumanteil von ca. 20 %.
- ❖ Extensivwiesenansaat auf der übrigen Fläche: Wegen der auch hier nährstoffreichen Ausgangsbedingungen genügt nachfolgend jährlicher Mulchschnitt, da für eine artenreiche Extensivwiese kein Potenzial besteht.
- ❖ Gruppenweise Pflanzung von Laubbäumen in unregelmäßiger Verteilung: Zur Werterhöhung für Fauna, insbesondere auch als Strukturelement für Fledermäuse, ferner für Landschaftsbild und als Ergänzung der weiter südlich vorgesehenen Streuobstwiese wird die gruppenweise Pflanzung von Laubbäumen befürwortet (ca. 50 Bäume).

E7 Externe Kompensationsmaßnahmen

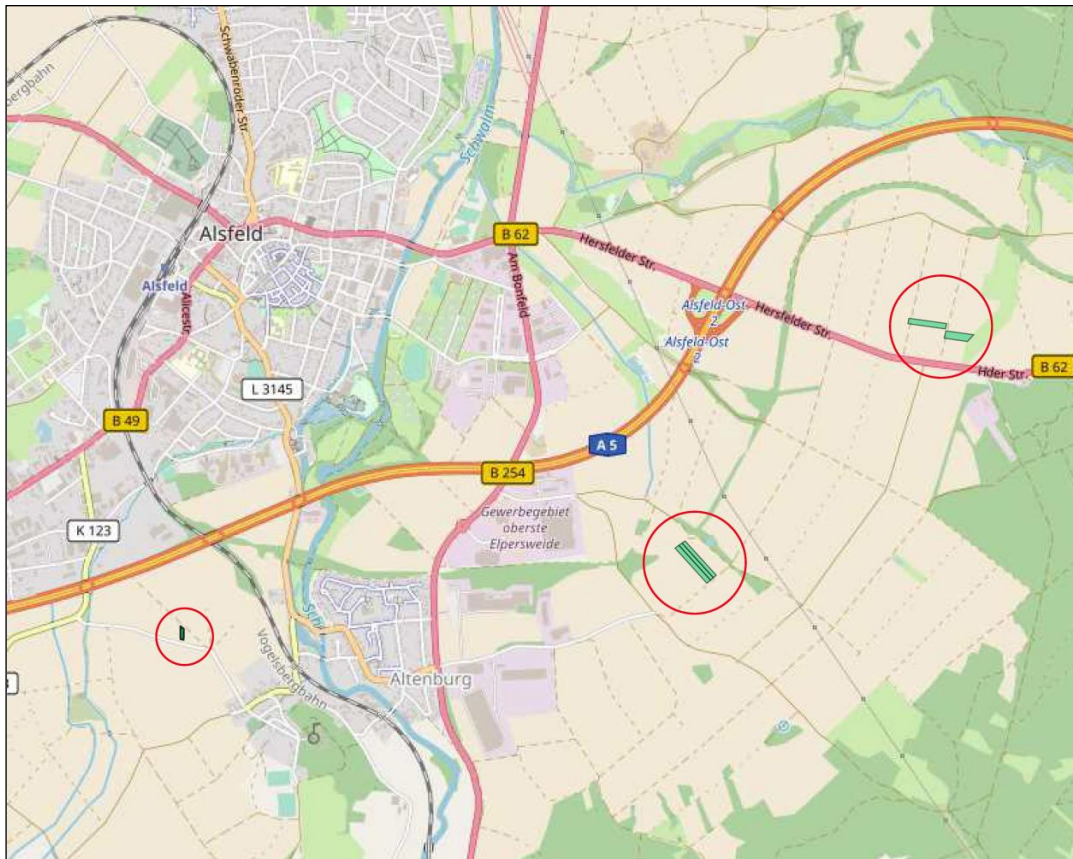
Die externen Kompensationsmaßnahmen erfolgen, soweit es sich nicht um artenschutzrechtlich begründete CEF-Maßnahmen handelt, an der Schwalm östlich und nördlich der Kernstadt.

CEF-Maßnahmen für Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel und (als Nahrungshabitat) Rotmilan

Die nachstehende Karte zeigt die für Feldvogel-CEF-Maßnahmen (Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel, Rotmilan-Nahrungshabitat) vorgesehenen Ausgleichsflächen. Innere Ausgestaltung und Pflege richten sich nach den Vorgaben im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, S. 44-45. Es handelt sich um die folgenden jetzigen Ackerflächen:

- ❖ Alsfeld, Flur 26, Flst. 63 mit 3.702 m²,
- ❖ Alsfeld, Flur 26, Flst. 93 mit 3.967 m²,
- ❖ Alsfeld, Flur 30, Flst. 32 mit 4.238 m²,
- ❖ Alsfeld, Flur 30, Flst. 33 mit 3.345 m²,
- ❖ Alsfeld, Flur 30, Flst. 34 mit 3.344 m²,
- ❖ Alsfeld, Flur 18, Flst. 34/1 (tlw. mind. 1.404 m²).

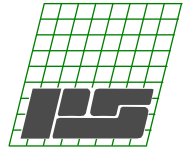
Vorteilhaft sind die relative Nähe von Flur 26 und Flur 30 zum Brutstandort des Rotmilans am Homberg und die Nachbarschaft der in Flur 26 und Flur 30 gelegenen Flurstücke zueinander (Synergieeffekt).



Karte: Lage der CEF-Maßnahmen für Feldvögel im Stadtgebiet; ohne Maßstab

Schwalm

Die naturschutzrechtlich gebotenen Kompensationsmaßnahmen werden ausschließlich an der Schwalm und in der Schwalmaue vorgesehen. Grundlagen sind die Vorgaben aus der Wasserrahmenrichtlinie, deren Umsetzung im Rahmen einer wasserbaulichen Fachstudie, Empfehlungen aus der laufenden Flurbereinigung Alsfeld-Schwalm und Ergänzungen seitens des Schwalmverbandes. Wasserbauliche Maßnahmen werden auch in § 2 (6) Nr. 5 der KV besonders genannt Einbezogen



werden nur Flächen, die sich Besitz der Stadt oder des Schwalmverbandes befinden. Mit fortschreitendem Flurbereinigungsverfahren dürfte sich dieser Flächenpool noch vergrößern. Soweit es um wasserbauliche Maßnahmen geht, erfordern sie eine detaillierte Fachplanung und eine Umsetzung durch fachlich qualifizierte Firmen.

Maßnahmen wie die Anlage von Flussschlingen sind in Relation zum Flächenbedarf sehr kostenintensiv. Dem wird durch Nr. 4.1 des KV-Bewertungsverfahrens Rechnung getragen, indem in diesen Fällen auf die Baukosten (ohne den regional unterschiedlichen Bodenwertanteil) zurückgegriffen werden kann. 0,40 € entsprechen dabei 1 Wertpunkt. Begünstigt werden sollen dadurch kostenintensivere, aber naturschutzfachlich gebotene Maßnahmen wie z.B. Rückbau von Verbauungen, die sonst nicht realisiert würden. Dies wird auf die hier vorgesehenen Maßnahmen an der Schwalm übertragen. Für die Stadt bedeutet diese Berechnungsmethode in den meisten Fällen ein günstigeres, d.h. flächensparenderes Ergebnis als die alleinige Orientierung an den KV-Wertpunkten. Allerdings ist auch die im Vorfeld sehr unsichere und hier eher großzügig gehandhabte Kostenschätzung zu bedenken, Sie orientiert sich hier hauptsächlich am zu erwartenden Erdaushub, Arbeiterschwernissen und Erfahrungswerten des Schwalmverbandes. Die endgültigen Baukosten können also sehr erheblich abweichen.

Als vorrangig sinnvolle und kurzfristig umsetzbare Maßnahmen werden zum Planstand März 2020 die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen vorgesehen. Im Oktober 2019 wurden weitere städtische Flächen in der Schwalmaue sowie auch an der Eifa vor Ort geprüft, werden aber zum Sachstand 03/20 für die Kompensation nicht benötigt oder beinhalten nur ein geringes Aufwertungspotenzial. Für zukünftige Vorhaben sind also noch weitere Flächen verfügbar.

Renaturierung des Altwassers nahe der Kernstadt einschl. Extensivierung der angrenzenden Wiesenparzellen

Die Maßnahme ist fachlich gut begründet und wird allseitig befürwortet. Eine ausgearbeitete Detailplanung liegt vor. Mit der Durchführung kann kurzfristig begonnen werden.

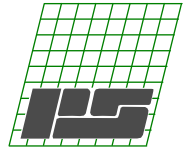
Wegen der Gewässernähe und Überschwemmungsgefährdung ist auch eine Extensivierung der anliegenden Wiesen unbedingt wünschenswert, auch wenn schwachwüchsige Extensivwiesen nicht erreicht werden können. Aus der Wiesenextensivierung ausgeklammert wird das 4.897 m² große Flst. 73/2 zwischen Altwasser und Schwalm (plus eine sehr kleine Fläche von Flst. 72), da es bereits als Kompensationsfläche für den Feuerwehrneubau festgesetzt ist.

Ein Extensivierungserfolg ist nur bei Abräumung des Mähguts zu erwarten. Eine Extensivbeweidung mit (Robust-)Rindern ist als Alternative zwar denkbar, von der Flächengröße her aber suboptimal und zudem durch den das Gebiet querenden Fußweg erschwert.

Eine Renaturierung der Schwalmuferzone kommt in Höhe von Flst. 67 und 68 nicht in Betracht, weil der dortige unbefestigte Uferweg weiterhin benötigt wird.

In Abstimmung mit der Stadt wird auch die jetzige Ackerbrache auf Flst. 48 unmittelbar südlich vom Altwasser einbezogen, welche südostwärts bis in die Altwasserparzelle Flst. 64/1 reicht. Zum Stand 03/2020 noch keine städtische Fläche, aber Erwerb vorgesehen. Hier initiale Aufwertung durch streifenweise blütenreiche Extensivwiesenansaat ratsam, nachfolgende Pflege wie bei den nördlich angrenzenden Wiesen.

Aushub von Schwalmschlingen auf den Flstn. 10 und 52 westlich vom Hofgut Dotzelroth



Die im Eigentum des Schwalmverbandes befindlichen Flurstücke sind kurzfristig verfügbar. Die Baumaßnahmen bedingen wegen der hohen Baukosten angelehnt an KV-Ziffer 4.1 einen besonders hohen Wertpunktgewinn, stellen aber auch Anforderungen für eine sinnvolle Wiederverwertung des Bodenaushubs (üblicherweise laut Schwalmverband auf Ackerflächen, was im Raum Alsfeld aus landwirtschaftlicher Sicht eine Bodenverbesserungsmaßnahme darstellt). Die von den Baumaßnahmen nicht beanspruchten Parzellenanteile werden teils zur Sukzession (wie z.T. schon jetzt) und teils zur Grünlandextensivierung vorgesehen.

Das gleichfalls dem Schwalmverband gehörende Flst. 22 auf dem westlichen Schwalmufer eignet sich ebenfalls für den Bau einer Schwalmschlinge z.B. im Rahmen zukünftiger Vorhaben.

- ❖ Neues Gerinne auf Flst. 52 Höhe Dotzelroth: Schlingenbildung mit völlig neuem Gerinne auf ca. 200 m Länge. Über den jetzigen Bracheanteil hinaus sollte auch die verbleibende Intensivwiese brachfallen, auch da wo eine Erreichbarkeit weiter gegeben ist.
- ❖ Neues Gerinne auf Flst. 10 nördlich Dotzelroth: Schlingenbildung mit völlig neuem Gerinne auf ca. 250 m Länge, wobei auf die partielle junge Weidensukzession keine Rücksicht genommen zu werden braucht. Abseits der ungenutzten ufernahen Zone hier jedoch Erhalt und Extensivierung der (randlich feuchten) Wiese (Mähguträumung erforderlich).

E8 Abdeckung des externen Kompensationsbedarfs

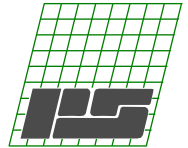
In Vorarbeit der verbal-argumentativen Begründung konnte belegt werden, dass gemäß KV-Berechnung und unter Einbezug des Sonderfalls Nr. 4.1 in Anlage 2 die zuvor beschriebenen internen und externen Maßnahmen zur Abdeckung des naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs ausreichen, jedenfalls nach den dortigen Kriterien. Darauf weist auch die verbal-argumentative Tabelle in Kap. E5 hin. Einbezogen wurden auch die aus der Artenschutzprüfung erforderlichen Maßnahmen und der Verzicht auf Flst. 73/2 am Schwalm-Altwasser.

E9 Sonstige umweltrelevante Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Das Vorentwurfskonzept enthält noch keine Festsetzungen bspw. zur Emissionsvermeidung, zum sparsamen Umgang mit Energie, zur Nutzung erneuerbarer Energien oder zu den sonstigen, zu beachtenden Belangen gemäß dem Katalog den § 1 (6) Nr.7 BauGB. Solche können wegen der sehr unterschiedlichen Nutzungen in einem Industriegebiet wohl auch nur mit Ausnahmen oder projektbezogen festgesetzt werden.

F Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Wahl der Fläche leitet sich ab aus einer von der Stadt Alsfeld veranlassten Gewerbestandortanalyse, die ebenfalls von der Planungsgruppe Prof. Seifert im April 2012 vorgelegt wurde. Darin wurden alle potenziell in Frage kommenden Gewerbe- und Industrieauflächen unter städtebaulichen und landespflegerischen Aspekten miteinander verglichen. Von den für eine Industrieansiedlung geeigneten Gebieten wurde dieser Bereich wegen seiner Autobahnnähe und seiner Lage abseits bestehender Siedlungsflächen besonders günstig bewertet. Auch hinsichtlich der landespflegerischen Belange gehört er zu den in der Gesamtschau am wenigsten kritischen, auch wenn die Entstehung einer Siedlungsfläche abseits der zusammenhängenden Ortsbebauung als Negativfaktor



tor zu berücksichtigen ist. Ähnlich günstig wurde nur die Anschlussfläche nördlich der B 62 eingestuft, die damals aber wegen einer zunächst konkurrierenden Windkraftplanung zurückgestellt wurde.

G Besondere Unfall- und Katastrophenrisiken

Siehe Kap. D1, Tabelle „Allgemeine Umweltauswirkungen“. Erhöhte Risiken sind ggf. Gegenstand der Einzelgenehmigungen.

H FFH- oder VSG-Verträglichkeitsprüfung

Entfällt, da keine derartigen Flächen direkt oder indirekt betroffen sind.

I Artenschutzrechtliche Prüfung

Erfolgt im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags. Dieser im November 2019 fertiggestellte Bericht ist Bestandteil der Planunterlagen.

J Monitoring

Die erforderlichen Monitoringmaßnahmen sind zwischen der Stadt Alsfeld und der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Für erforderlich gehalten werden:

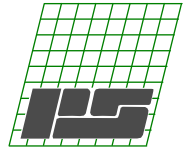
- ❖ Industrieauflage: Ein naturschutzfachliches Monitoring kann sich auf die Freihaltezone am Ostrand beschränken (Fledermaus-Monitoring). Eventuelle baubegleitende Maßnahmen wie z.B. eine ökologische Baubegleitung sind von der zuständigen Behörde zu veranlassen.
- ❖ Interne Kompensationsflächen: Monitoring von Avifauna, Haselmaus (auf Teilflächen), Zauneidechse (auf Teilflächen), Fledermäusen (mindestens auf der östlichen Teilfläche) und Blütenpflanzen (Extensivwiesen zwischen A 5 und ehemaliger Bahnlinie).
- ❖ Externe CEF-Flächen: Monitoring der fachgerechten Umsetzung, der Feldlerche und der übrigen Avifauna.
- ❖ Externe Kompensationsflächen an der Schwalm: Monitoring der Entwicklung der neuen oder renaturierten Gewässer (Wasserfläche, Vegetation). Monitoring von Vögeln, Fledermäusen und Amphibien. Auf Flächen mit Entwicklungsziel Extensivwiese auch von Tagfaltern, Heuschrecken und Blütenpflanzen.

Soweit es um Kompensationsflächen geht, ist ein Nullmonitoring vor Umsetzung der Maßnahmen unverzichtbar. Anschließend wird für die externen CEF-Flächen ein mindestens 5-jähriges Monitoring für nötig erachtet.

K Datengrundlagen, Methoden

Die Inhalte des Umweltberichts beruhen auf:

- ❖ Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Bebauungsplan „Industriegebiet – Am weißen Weg“, Stand März 2020, bearbeitet von Plan Ö (Dr. René Kristen und Mitarbeiter), Biebertal bei Gießen, im Auftrag der Hessischen Landesgesellschaft mbH, 34121 Kassel.
- ❖ Auswertung der in Kap. B genannten Gesetze und Planungsvorgaben.

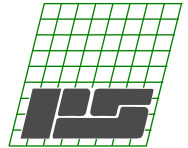


- ❖ Bebauungsplan Industriegebiet „Am weißen Weg“, Begründung zum Vorentwurf, Stand 03 /2020, bearbeitet von der Planungsgruppe Prof. Seifert, 35440 Linden im Auftrag der Stadt Alsfeld.
- ❖ Bebauungsplan-Vorentwurfskonzept mit Textlichen Festsetzungen, Stand 09.03.2020, bearbeitet von der Planungsgruppe Prof. Seifert, 35440 Linden im Auftrag der Stadt Alsfeld.
- ❖ BodenViewer Hessen im Internet, Sachstand November 2019.
- ❖ Flurbereinigung Alsfeld-Schwalm, Wege- und Gewässerplan, Karten, Detailkarten und Textlicher Teil (mit Beilage), Amt für Bodenmanagement Fulda, Außenstelle Lauterbach, aufgestellt 01.11.2007.
- ❖ Geländeaufnahmen der Industrieauflage am 18.07.2018 und (Fläche zwischen ehem. Bahntrasse und Autobahn) am 05.03.2019.
- ❖ Geländeaufnahmen der Kompensationsflächen an der Schwalm am 15.10. und 17.10.2019 (außerdem Eifa am 22.10.2019).
- ❖ Gewässerstrukturgütekarte, bearbeitet vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, aktuelle Internetfassung.
- ❖ Gewerbestandortanalyse, bearbeitet im Auftrag der Stadt Alsfeld von der Planungsgruppe Prof. Seifert, 35440 Linden, April 2012.
- ❖ GruSchu Hessen (Wasserschutzgebiete, Grundwasser) im Internet, Sachstand November 2019.
- ❖ Hinweise vom Amt für Bodenmanagement, Lauterbach, zur laufenden Flurbereinigung Schwalm und zur abgeschlossenen Flurbereinigung Eifa.
- ❖ Hinweise mit Projekterkundung vom Schwalmverband, Schwalmstadt-Treysa, zu Kompensationsflächen und -maßnahmen.
- ❖ Kartenausdrucke der stadteigenen Flächen der Stadt Alsfeld.
- ❖ Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB. Heft 14 der Schr.reihe „Böden und Bodenschutz in Hessen“. Hrsg.: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Wiesbaden, 2018, ergänzt 2019.
- ❖ Kompensations-Verordnung (KV), Neufassung vom 26.10.2018.
- ❖ Landschaftsplan der Stadt Alsfeld, endgültig genehmigt 2002, bearbeitet von der Planungsgruppe Prof. Seifert, 35440 Linden..
- ❖ Luftbilder aus Google-Maps und Google-Earth zu Plangebiet und Kompensationsflächen.
- ❖ Machbarkeitsstudie zum Bebauungsplan „Industriegebiet A 5 Ost . B 62 Südost, bearbeitet im Auftrag der Stadt Alsfeld vom PWF Planungsbüro, 34119 Kassel, Mai 2016.
- ❖ NATUREG-Viewer im Internet, Sachstand November 2019.
- ❖ Topografische Karte 1:25.000, Blätter 5221 Alsfeld und 5222 Grebenau.
- ❖ Umsetzungskonzeption für WRRL-Strukturmaßnahmen im Schwalmgebiet, Karten und Maßnahmenblätter zur Maßnahmenplanung, bearbeitet vom UIH Ingenieur- und Planungsbüro, 37671 Höxter.
- ❖ Wasserrahmenrichtlinie, Maßnahmen Gewässerstruktur, Maßnahmenprogramm 2015-2021 mit Maßnahmen-Steckbriefen, Schwalm-Eder, Stand 22.12.2015, bearbeitet vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie.
- ❖ Verkehrsuntersuchung zum geplanten Industriegebiet „Am weißen Weg“ in Alsfeld, Heinz + Feier GmbH, 18. Juni 2019
- ❖ Archäologisch-geophysikalische Prospektion Stadt Alsfeld, Industriegebiet „Am weißen Weg“, Posselt & Zickgraf Prospektionen 2019

Es bestehen keine für die Beurteilung und das weitere Bebauungsplan-Verfahren bedeutsamen Kenntnislücken. Gilt nicht zwingend für mögliche externe Kompensationsflächen

L Zusammenfassung

Wird nach Vorlage des endgültigen Entwurfs ergänzt.



M Vorschläge für landespflegerische Maßnahmen

Interne Maßnahmen auf der Fläche zwischen ehemaliger Bahnlinie und Autobahn

1. Flst. 26/1

Entwicklungsziel: Extensivwiese mit Laubbaumgruppen.

- a) Der jetzige Acker ist mittels Extensivwiesenansaat regionaler Herkunft (Region D47 = Ostthessisches Bergland einschl. Vogelsberg gemäß Kompensations-VO, ca. 5g /ha) in Wiese umzuwandeln. Wegen der nährstoffreichen Ausgangsbedingungen wird eine artenreiche Blühwiesenansaat nicht für lohnend erachtet. Anschließend ist die Wiese 1-mal jährlich spätestens im August (damit sich das Mähgut vor dem Winter zersetzt, Mulchschnitt ausreichend) zu mähen. Kein Einsatz von Bodenbearbeitungsmaßnahmen, Düngern und Bioziden.
- b) Auf der zukünftigen Wiese sind nach der Ansaat in unregelmäßiger Verteilung und in Gruppen von 3-6 Bäumen 75 heimische Laubbäume zu pflanzen. Mindestgröße: Heister 2xv, 150-200 cm. Bei Erfordernis Schutz vor Wildverbiss und Nachpflanzung von Ausfällen. Artenwahl: Je 20 % Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Winterlinde (*Tilia cordata*) und Salweide (*Salix caprea*). Bei der Pflanzung sind die ggf. durch die Fläche verlaufenden Leitungen zu berücksichtigen.

2. Flst. 42/1

Entwicklungsziel: Extensive Streuobstwiese.

- a) Die Wiese ist mindestens 1-mal jährlich ab Anfang Juni zu mähen; das Mähgut ist nach mind. 3-tägiger Trocknungszeit von der Fläche abzuräumen (Mulchmähd genügt nicht dem Entwicklungsziel). Kein Einsatz von Bodenbearbeitungsmaßnahmen, Düngern und Bioziden.
- b) Die vorhandenen Obstbäume sind mindestens alle 3 Jahre fachgerecht zu pflegen und um 10 neu zu pflanzende Hochstämme zu ergänzen (80% Apfelbäume, Rest Birne, Süßkirsche, Zwetschge). Wenn eine sinnvolle Nutzung des Obstes nicht absehbar ist, können ersatzweise nicht zu starkwüchsige Wildobstbäume gepflanzt werden (Wildapfel, Wildbirne, Elsbeere).

3. Flst. 43/2

Entwicklungsziel: Magere Extensivwiese.

Die jetzige Pferdeweide bzw. im Westteil Wiesenbrache ist als Mähwiese entsprechend Flst. 42/1 zu pflegen. Für eine dem Ziel entsprechende Extensivbeweidung ist die Fläche zu klein.

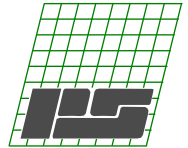
Hinweis: Hier nicht genannte Parzellen weisen kein Wertsteigerungspotenzial und also keine Eignung für Kompensationsmaßnahmen auf.

Westrand des Industriegebiets

4. Flste. 1, 9, 12-17 jeweils z.T.

Entwicklungsziel: Sporadisch zu mähende Wiese nach Selbstberasung.

Die 15m breite Zone ist nach Selbstberasung, wo jetzt Acker, alle 3 Jahre spätestens im August zu mulchen, um eine Verbuschung zu verhindern. Das in der Senke vorhandene Gehölz ist aus der Pflege auszusparen.



Hinweis: Die angrenzende Bahntrasse wird trotz Wertsteigerungspotenzial wegen komplizierter Verfügbarkeit aus den Maßnahmen ausgespart.

Südrand des Industriegebiets

5. 720 m lange und 10 m breite Gehölzpflanzung am Südrand der Industrieauflage (Flste. 17, 18, 4271, 42/2, 43, 44/1, 44/2, 45 und Wegeparzellen 66/1 und 68 jeweils teilweise)

Entwicklungsziel: Geschlossenes Strauch- und Baumgehölz zwecks Eingrünung und Biotopentwicklung. Zugleich CEF-Maßnahme für Goldammer und Klappergrasmücke.

Die jetzige Ackerfläche ist im Pflanzabstand von 2 m zwischen den Reihen (4 Reihen) und 2,5 m innerhalb der Reihen mit standortgerechten heimischen Sträuchern (Anteil 90 %) und Bäumen (Anteil 10 %) zu bepflanzen. Mindestgröße Sträucher: 2xv 60-100 cm. Mindestgröße Bäume: Heister 2xv 100-150 cm. Pflanzung der Straucharten gruppenweise von 5-10 Exemplaren der gleichen Art, Pflanzung der Bäume einzeln, Nachpflanzung von 10 % übersteigenden Pflanzausfällen, bei Erfordernis Einzäunung gegen Wildverbiss.

Artenwahl Sträucher: *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel), *Corylus avellana* (Hasel), *Crataegus monogyna* (Eingriffeliger Weißdorn), *Euonymus europaea* (Pfaffenhütchen), *Prunus spinosa* (Schlehe), *Rhamnus cathartica* (Kreuzdorn), *Rosa canina* (Heckenrose), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder). jeweils zu 10-15 %. Artenwahl Bäume: *Acer campestre* (Feldahorn), *Acer platanoides* (Spitzahorn), *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Malus sylvestris* (Wildapfel), *Prunus avium* (Vogelkirsche), *Quercus robur* (Stieleiche), *Salix caprea* (Salweide), *Tilia cordata* (Winterlinde) jeweils ca. 14-15 Stück.

Pflanzzahl ca. 1.037 Sträucher und 115 Bäume.

6. 410 m langer und 5 m breiter Wiesenstreifen auf der Südseite der Gehölzpflanzung Nr. 5 (Flste. 17, 18 und Wegeparzellen 66/1 jeweils teilweise)

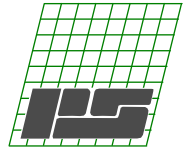
Entwicklungsziel: Wiese mit Nahrungshabitatfunktion, sonst ohne besondere Qualitätsansprüche.

Der jetzige Acker ist wie bei Maßnahme 1 mit Extensivwiese einzusäen. Wegen der nährstoffreichen Ausgangsbedingungen wird eine artenreiche Blühwiesenansaat nicht für lohnend erachtet. Anschließend ist die Wiese 1-mal jährlich spätestens im August (damit sich das Mähgut vor dem Winter zersetzt, Mulchschnitt reicht aus) zu mähen. Kein Einsatz von Bodenbearbeitungsmaßnahmen, Düngern und Bioziden.

7. 300 m langer und 10 m breiter Zauneidechsenhabitat zwischen der Wiese Nr. 6 und der Streuobstpflanzung Nr. 8 (Flste 4271, 42/2, 43, 44/1, 44/2 und Wegeparzelle 68 jeweils teilweise)

Entwicklungsziel: Zauneidechsenhabitat als CEF-Maßnahme, Ausgestaltung an dieser Art orientiert. Die Ausgestaltung hat sich an der Erläuterung und Skizze auf S. 46-47 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags zu orientieren. D.h. schwerpunktmäßig Steinriegelkomplex mit wenig bewachsenen Sonnplätzen, Beteiligung von Schotterrasen und sandigen Stellen, Baumstämme oder Steinblöcke im Innern als frostfreies Winterquartier. Nährstoffreicher Oberboden darf nicht verwendet werden. Die Anlage ist vorab zu skizzieren und von einem ausgewiesenen Fachmann zu begleiten. Stärkerer Gehölz- oder Krautaufwuchs ist zu reduzieren, soweit dies im Rahmen des Monitorings für erforderlich gehalten wird.

Hinweis: Als Steine kommen auch andere Gesteinsarten als die in der Skizze genannten Kalksteine in Frage.



8. Streuobstwiesenanlage in der Südostecke (Flst. 43, ca. 0,37 ha)

Entwicklungsziel: Extensive Streuobstwiese mit Nahrungshabitatfunktion.

- a) Der jetzige Acker ist wie bei Maßnahme 1 und 6 mit Extensivwiese einzusäen und entsprechend zu pflegen.
- b) Auf der Wiese sind im Abstand von ca. 15 m 17 hochstämmige Obstbäume zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen (ca. 80 % Apfel, Rest Birne und Zwetschge). Sollte eine Pflege nicht möglich sein, können ersatzweise Wildobstbäume gepflanzt werden (*Malus sylvestris* = Wildapfel, *Pyrus pyrausta* = Wildbirne, *Sorbus torminalis* = Elsbeere zu je 1/3). Kein Einsatz von Bodenbearbeitungsmaßnahmen, Düngern und Bioziden mit Ausnahme einer eventuellen Startdüngung der Obstbäume. Bei Erfordernis Schutz der Obstbäume vor Wildverbiss, Pflanzausfälle sind nachzupflanzen.

Ostrand des Industriegebiets

9. 600 m lange und 5 m breite Gehölzpflanzung in direktem Anschluss an die Industrieauflage

Entwicklungsziel: Geschlossenes Strauch- und Baumgehölz zwecks Eingrünung, Lichtbarriere und Abschirmung der östlich gelegenen Biotopstrukturen.

Die jetzige Ackerfläche ist im Pflanzabstand von 1,5 m zwischen den Reihen (3 Reihen) und 2 m innerhalb der Reihen mit standortgerechten heimischen Sträuchern (Anteil 80 %) und Bäumen (Anteil 20 %) zu bepflanzen. Mindestgröße Sträucher: 2xv 60-100 cm. Mindestgröße Bäume: Heister 2xv 100-150 cm. Pflanzung der Straucharten gruppenweise von 5-10 Exemplaren der gleichen Art, Pflanzung der Bäume gruppenweise von 3-6 Exemplaren der gleichen Art, Nachpflanzung von 10 % übersteigenden Pflanzausfällen, bei Erfordernis Einzäunung gegen Wildverbiss.

Artenwahl Sträucher: *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel), *Corylus avellana* (Hasel), *Crataegus monogyna* (Eingriffeliger Weißdorn), *Euonymus europaea* (Pfaffenhütchen), *Frangula alnus* (Faulbaum), *Prunus spinosa* (Schlehe), *Rosa canina* (Heckenrose), *Viburnum opulus* (Gewöhnlicher Schneeball) jeweils zu 10-15 %. Artenwahl Bäume: *Acer platanoides* (Spitzahorn), *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Prunus avium* (Vogelkirsche), *Quercus robur* (Stieleiche), *Tilia cordata* (Winterlinde) jeweils ca. 36 Stück.

Pflanzzahl ca. 720 Sträucher und 180 Bäume.

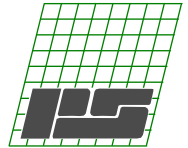
10. 600 m lange und 10 m breite Extensivwiesenansaat zwischen Gehölzpflanzung und Waldrandweg

Entwicklungsziel: Extensivwiese mit Laubbaumgruppen, Nahrungshabitat u.a. für Fledermäuse.

- a) Der jetzige Acker ist wie bei Maßnahme 1 und 6 mit Extensivwiese einzusäen und entsprechend zu pflegen. Kein Einsatz von Bodenbearbeitungsmaßnahmen, Düngern und Bioziden.
- b) Auf der zukünftigen Wiese sind nach der Ansaat in unregelmäßiger Verteilung und in Gruppen von 3-6 Bäumen 50 heimische Laubbäume zu pflanzen. Mindestgröße: Heister 2xv, 150-200 cm. Bei Erfordernis Schutz vor Wildverbiss und Nachpflanzung von Ausfällen. Artenwahl: Je 20 % Feldahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Salweide (*Salix caprea*), Wildapfel (*Malus sylvestris*) und Winterlinde (*Tilia cordata*).

Interne Vermeidungsmaßnahmen gemäß Artenschutz-Fachbeitrag

11. Gesamtes Plangebiet – Vermeidungsmaßnahmen Feldvögel beim Baubeginn



Mit Baumaßnahmen ist möglichst außerhalb der Hauptbrutzeit (März bis September) zu beginnen. Bei einem Baubeginn zwischen 01.04 und 31.08. sind die bisherigen Landwirtschaftsflächen einschließlich vorhandener Feld- und Wegraine in 2-wöchigem Abstand ab Ende März regelmäßig umzubrechen oder zu mulchen.

12. Gesamtes Plangebiet – Vermeidungsmaßnahme Beleuchtung (Insekten, Fledermäuse)

Für die Außenbeleuchtung sind in 10 m breiten Randzonen am Süd- und Westrand (Ostrand siehe Nr. 15) ausschließlich Leuchtmittel (z.B. LED-Leuchten oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur von 3.000 Kelvin bis maximal 4.000 Kelvin unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtengehäuse, die kein Licht nach oben emittieren, zulässig.

13. Gesamtes Plangebiet – Vermeidungsmaßnahme Vogelschlag

Zur Verhinderung von Vogelschlag an spiegelnden Gebäudefronten ist für alle spiegelnden Gebäudeteile die Durchsichtigkeit durch Verwendung lediglich durchscheinender (transluzenter) Materialien oder flächiges Aufbringen von Markierungen (Punktraster, Streifen) zu reduzieren. Zur Verringerung der Spiegelwirkung ist eine Verglasung mit Außenreflexionsgrad von maximal 15 % zulässig.

14. Ostrand des Plangebiets – Vermeidungsmaßnahme Bauverbot

Innenseitig der 15 m breiten Randeingrünung (siehe Maßnahmen 9 und 10) sind zur Erhaltung der Jagdhabitateignung für Fledermäuse in einer 25 m breiten Zone keine höher als 1 m aufragenden Bauten zulässig. Park- und Lagerflächen können angelegt werden.

15. Ostrand des Plangebiets – Vermeidungsmaßnahme Beleuchtung (Insekten, Fledermäuse)

Eine direkte Beleuchtung der Ausgleichsfläche am Ostrand des Plangebiets und des östlich anschließenden Gehölz- und Waldrandes ist zu vermeiden. In der nach innen anschließenden 20-m-Bauverbotszone gilt die allgemeine Vermeidungsmaßnahme Beleuchtung gemäß Nr. 12.

16. Vermeidungsmaßnahmen Haselmaus

Bei der Rodung von Bäumen und Gehölzen sind die auf S. 60 des Artenschutz-Fachbeitrags erläuterten Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen.

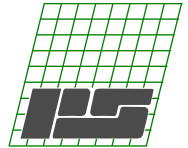
17. Vermeidungsmaßnahme Zwergfledermaus

Rodungen potenzieller Spalten- und Höhlenbäume sind außerhalb der Wochenstubenzeiten (01.05 bis 31.07.) durchzuführen. Günstige Zeitpunkte sind Februar-März und September-November. Baumfällungen sind durch eine qualifizierte Person zu begleiten. Hierbei festgestellte Quartiere im Sinne des § 44 Abs. 3 BNatSchG sind so lange zu erhalten, bis von der zuständigen Naturschutzbehörde anderweitigen Maßnahmen zugestimmt wurde.

18. Vermeidungsmaßnahmen Zauneidechse-

Vermeidungs- und Umsiedlungsmaßnahmen als CEF-Maßnahme (S. 47 des Artenschutz-Gutachtens) sind nur erforderlich, wenn Gehölze oder Krautsäume am West- oder Ostrand der Industrieauflage beeinträchtigt werden. Voraussichtlich ist dies nur auf der Westseite für Durchstiche für Leitungen oder den Ausbau der dortigen Unterführung der Fall. Günstigster Zeitraum für eine eventuelle Umsiedlung sind die Monate April bis Mai.

Unabhängig davon ist zu prüfen, ob in den anzulegenden Zauneidechsenhabitat Eidechsen gezielt umgesiedelt werden sollten.



Hinweis: Bei eventuellen Umsiedlungsmaßnahmen sollten auch angetroffene Individuen der Blind-schleiche umgesiedelt werden.

19. Vermeidungsmaßnahme Avifauna und im Besonderen Goldammer und Klappergrasmücke

Die Rodung von Bäumen und Gehölzen ist gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG im Allgemeinen nur in der Zeit vom 01.10. bis 28./29.02. zulässig. Außerhalb dieses Zeitraums sind zwingend die Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde und die Freigabe durch eine Umweltbaubegleitung erforderlich.

Hinweis: Die artenschutzrechtlich empfohlene Kompensationsmaßnahme für Goldammer und Klappergrasmücke ist mit den am Außenrand vorgesehenen Gehölzpflanzungen erfüllt.

Interne Kompensationsmaßnahmen gemäß Artenschutz-Fachbeitrag

20. Haselmaus - Kompensationsmaßnahmen

Als CEF-Maßnahme sind 10 Haselmausnistkästen vor Beginn der Rodungsarbeiten in angrenzenden, geeigneten Gehölzbereichen anzubringen. Näheres auf S. 46 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags.

Hinweis: Die am Südrand zur Randeingrünung vorgesehenen Gehölzpflanzungen decken das Vernetzungsgebot zwischen den nachgewiesenen Vorkommen am Ostrand und den mutmaßlichen Vorkommen am Westrand ausreichend ab.

Externe Maßnahmen an der Schwalm

21. Renaturierung des Altwassers (Flst. 64/1 und kleinflächig Flst. 26, 10.876 m² abzüglich ca. 1.200 m² Ackerbrache)

Entwicklungsziel: Naturnahes, ökologisch wertvolles Fließgewässer

Das jetzige Altwasser ist wieder als Hauptlauf der Schwalm zu entwickeln. Dies beinhaltet eine Ablenkung des Oberwassers in die Schwalm (Schwelle), Umgestaltung des oberen Durchlassbauwerks (mit Erhalt der Wegeverbindung), Ausräumung des Faulschlammes, Verlängerung der Rauen Rampe im Unterwasser und Erhalt der begradigten Schwalm als Nebengewässer mit geringem Durchfluss. Gehölzpflanzungen werden nicht vorgesehen.

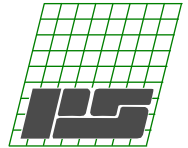
Die Maßnahme ist von einer dafür qualifizierten Baufirma durchzuführen und ökologisch zu begleiten.

Für die Einzelheiten wird auf die Detailplanung vom UIH Ingenieur- und Planungsbüro (37671 Höxter) im Maßnahmenblatt Sch_20 und auch auf die Detailkarte der Flurbereinigung Alsfeld-Schwalm verwiesen.

22. Extensivierung der an das Altwasser angrenzenden Wiesen (Flste. 31, 43, 67, 68: 27.724 m² - (nicht mehr verfügbares Flst. 73/2) 4.897 m² = 22.827 m²)

Entwicklungsziel: Extensivwiese im Auenbereich

Die jetzige Wiese ist mittels Düngeverzicht und Mahd 2-mal jährlich (ab Anfang Juni und Anfang September, mit Abräumung des Mähguts nach mind. 3-tägiger Trocknung) in Extensivwiese umzuwandeln. Das Mähgut ist nach Möglichkeit landwirtschaftlich zu verwerten. Beweidung anstelle des 2. Schnitts nur in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde zulässig.



23. Umwandlung der Ackerbrache Flst. 48 und partiell 64/1 in Extensivwiese (4.459 m² + ca. 1.200 m² (Flst. 64/1 anteilig) - ca. 1.000 m² (Gehölzsukzession im Norden von Flst. 48) = ca. 4.659 m²)

Entwicklungsziel: Extensivwiese im Auenbereich

In die jetzige Ackerbrache ist streifenweise nach vorherigem Pflügen und Bodenvorbereitung auf insgesamt 5 m x 100 m Fläche eine arten- und blütenreiche Extensivwiesenansaat regionaler Herkunft (5 g/m²) auszubringen. Nachfolgend auf der gesamten Fläche 2-mal jährlich Mahd mit Abräumung des Mähguts entsprechend Nr. 16.

24. Schwalmschlinge auf Flst. 52 südwestlich Hof Dotzelroth (20.073 m² plus einbezogene Schwalm)

Entwicklungsziel: Herausbildung eines ökologisch wertvollen Schwalmbetts mit Feuchtbiotopen. Natürliche Sukzession auch abseits der Schwalmschlinge.

Auszuheben ist ein ca. 200 m langes, wechselnd 15 m breites und 2,5 m tiefes Gerinne mit steilen bis sehr flachen Ufern, durch das die Schwalm zukünftig überwiegend fließt und das nachfolgend der Eigenentwicklung zu überlassen ist. Die an der Ein- und Ausmündung anfallenden Steine sind in das Schwalmbett zu verlagern und auch für die Ablenkung des Hauptstroms in das neue Bett zu verwenden. Das jetzige Bett sollte mit geringer Durchströmung als Altwasser erhalten werden. Die gesamte Parzelle ist unter Einschluss der jetzigen Wiesenflächen der Sukzession zu überlassen. Keine Anpflanzungen.

Der Aushub ist, soweit er nicht für die Umgestaltung des jetzigen Schwalmbetts benötigt wird, für die Bodenaufwertung nahe gelegener Ackerflächen zu verwenden.

Die Maßnahme erfordert eine wasserbautechnische Detailplanung. Sie ist von einer dafür qualifizierten Baufirma durchzuführen und ökologisch zu begleiten.

25. Schwalmschlinge auf Flst. 52 südwestlich Hof Dotzelroth (25.301 m² plus einbezogene Schwalm)

Entwicklungsziel: Herausbildung eines ökologisch wertvollen Schwalmbetts mit Feuchtbiotopen. Auf der übrigen Fläche natürliche Sukzession sowie frische bis feuchte Extensivwiese.

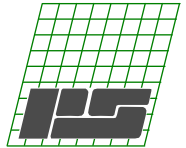
- a) Auszuheben ist ein ca. 250 m langes Gerinne, das entsprechend Flst. 52 (Nr. 19) auszugestalten und nachfolgend der Eigenentwicklung zu überlassen ist. Auf vorhandene Gehölze braucht keine besondere Rücksicht genommen zu werden. Rückbau der Uferbefestigung an der Ein- und Ausmündung und Verwendung des Aushubs entsprechend Flst. 52. Das jetzige Bett sollte mit geringer Durchströmung als Altwasser erhalten werden.

Die Maßnahme erfordert ebenfalls eine wasserbautechnische Detailplanung. Sie ist von einer dafür qualifizierten Baufirma durchzuführen und ökologisch zu begleiten.

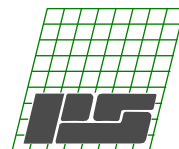
- b) Das übrige westliche Drittel der Parzelle ist wie überwiegend schon jetzt der Sukzession zu überlassen. Keine Anpflanzungen. Die östlichen zwei Drittel sind in frische bis feuchte, ungedüngte Extensivwiese zu überführen mit Mahd 1-mal jährlich ab Anfang Juni und Abräumung des Mähguts nach mindestens 3-tägiger Trocknung. Das Mähgut ist nach Möglichkeit landwirtschaftlich zu verwerten.

Vorgezogene externe CEF-Maßnahmen für Feldvögel einschl. Rotmilan

Hinweis: Die primär an Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel orientierten Maßnahmen decken laut Artenschutz-Fachbeitrag S. 46 auch das Erfordernis für den Rotmilan adäquat ab.



26. Die einbezogenen Parzellen Flur 26 Flst. 63 und 93, Flur 30 Flst. 32-34 und Flur 18 Flst. 34/1 tlw. sind gemäß Artenschutz-Fachbeitrag S.44-45 (dort auch bildliches Schema) wie folgt zu behandeln:
- a) Auf jeder der Parzellen ist eine Dreiteilung vorzunehmen mit jeweils 1/3 1-jährige Ansaat, 1/3 2-jährige Ansaat und 1/3 Schwarzbrache ohne Einsaat.
 - b) In jedem Folgejahr ist 1/3 im März neu einzusäen (nämlich die vorherige Schwarzbrache, 1. Standjahr), 1/3 als Ansaat aus dem Vorjahr zu belassen (2. Standjahr) und 1/3 nach Ablauf des 2. Standjahrs im Frühjahr zu grubbern (Schwarzbrache ohne Ansaat). Bodenbearbeitung sowie Neuansaat also alle 3 Jahre. Im 4. Jahr beginnt der Turnus von Neuem.
 - c) Details der Ausführung:
 - ❖ Mindestbreite Blühstreifen + Schwarzbrache 12,5 m.
 - ❖ Mindestabstand 100 m von Wald und baumförmigen Feldgehölzen.
 - ❖ Einsaat der Blühstreifen bis 31. März. Göttinger Mischung (Stand 2014). Aussaatstärke 7 kg/ha.
 - ❖ Kein Einsatz von Düngern, Herbiziden, Insektiziden, Fungiziden.
 - ❖ Keine Mahd der Ansaaten (Deckung und Nahrungsquelle im Winter).
 - d) Über mindestens 5 Jahre ist ein jährliches Monitoring im Hinblick auf fachgerechte Umsetzung und Avifauna durchzuführen. Vor Beginn der Maßnahme ist ein Nullmonitoring erforderlich.



N Anhang 1: Übersicht standortgerechter heimischer Gehölzarten

Auf feucht-nasse Standorte beschränkte Baum- und Straucharten werden nachfolgend ausgeklammert.

Mittelgroße und große heimische, standortgerechte Laubbäume			
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel, Espe, Aspe
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn	<i>Prunus avium</i>	Wild-, Vogelkirsche
<i>Betula pendula</i>	Weißbirke	<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche, Weißbuche	<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Castanea sativa</i>	Echte Kastanie 1)	<i>Salix rubens</i>	Fahlweide
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde
<i>Populus alba</i>	Silberpappel	<i>Ulmus laevis</i>	Flatterulme

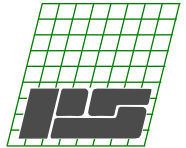
- 1) Diese Baumart sollte als seit vielen Jahrhunderten eingebürgert den heimischen Bäumen gleichgestellt werden. Gilt auch für den nachstehend genannten Speierling.

Kleine bis schwach mittelgroße heimische, standortgerechte Laubbäume sowie Eibe			
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere, Eberesche
<i>Malus sylvestris</i>	Wildapfel, Holzapfel	<i>Sorbus domestica</i>	Speierling
<i>Prunus mahaleb</i>	Felsenkirsche	<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche	<i>Taxus baccata</i>	Eibe
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wildbirne, Holzbirne	<i>Ulmus glabra</i>	Bergulme 1)
<i>Salix caprea</i>	Salweide	<i>Ulmus minor</i>	Feldulme 1)
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere		

- 1) Die normalerweise zu großen Bäumen heranwachsenden beiden Ulmen-Arten werden hier eingeordnet, weil gegenwärtig auf Grund des Ulmensterbens mit vorzeitigem Absterben zu rechnen ist. Die oben aufgelistete Flatterulme ist weniger anfällig.

In Hessen zumindest partiell heimische, standortgerechte Sträucher			
<i>Berberis vulgaris</i>	Berberitze	<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche	<i>Ribes alpinum</i>	Alpen-Johannisbeere
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeere
<i>Corylus avellana</i>	Hasel	<i>Ribes rubrum</i>	Rote Johannisbeere
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffel, Weißdorn	<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn	<i>Rosa canina</i>	Heckenrose
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster	<i>Rosa rubiginosa</i>	Weinrose
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen	<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Brombeere
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum	<i>Salix purpurea</i>	Purpurweide
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Juniperus communis</i>	Wacholder	<i>Sambucus racemosa</i>	Roter Holunder
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	<i>Viburnum opulus</i>	Gewönl. Schneeball
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe		

Hinweis: Es gibt noch weitere, hier nicht aufgeführte Wildrosenarten.



Heimische Kletterpflanzen			
<i>Clematis vitalba</i>	Gewöhnl. Waldrebe	<i>Lonicera caprifolium</i>	Jelängerjellieber
<i>Hedera helix</i>	Efeu	<i>Lonicera periclymenum</i>	Wald-Geißblatt
<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen		

O Anhang 2: Tabellarische Übersicht der internen und externen Kompensations-maßnahmen

Maßnahmenübersicht interne Ausgleichsmaßnahmen für den Bebauungsplan „Industriegebiet - Am Weißen Weg“ der Stadt Alsfeld

„T“-Fläche zwischen ehemaliger Bahntrasse und Autobahn (46.100 m², hier nur die 23.100 m² mit Aufwertungspotenzial)

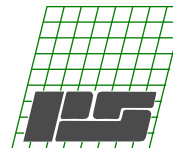
Fläche	Ist-Zustand	Ausgleichsmaßnahme /Entwicklungsziel	
aufwertbar 23.100 m ²	<u>Intensivacker</u> ca. 16.700 m ² , <u>Pferdeweide</u> mäßig inten- siv ca. 3.500 m ² , <u>Streuobstwiese</u> mäßig intensiv ca. 2.200 m ² , <u>Wiesenbrache</u> mäßig nährstoff-reich ca. 700 m ²	<u>Intensivacker</u> : blütenreiche Extensivwiesenansaat (5g /m ²) mit jährlicher Mulchmahd und <u>Pflanzung von Laubbaumgruppen</u> (1 Baum pro 200 m ² , also 84 Bäume), <u>Pferdeweide</u> mäßig intensiv: Extensivierung durch jährliche Mahd mit Abräumung des Mähguts (keine Weidetiere), <u>Streuobstwiese</u> : wie vor. plus Pflege der vorhandenen ca. 11 Obstbäume plus Nachpflanzung von ca. 10 Obstbäumen, <u>Wiesenbrache</u> mäßig nährstoffreich: jährliche Mahd mit Abräumung des Mähguts. Ohne Maßnahmen: <u>Gehölze</u> und <u>Graben</u> : kein Aufwertungspotenzial, ehemalige <u>Bahntrasse</u> : keine Maßnahmen wegen voraussichtlich langwieriger Abstimmung mit der Bahn, <u>Feldwege</u> : wie Bestand	

„T“-Fläche auf der Ostseite der ehemaligen Bahntrasse (Breite 15 m, 6.800 m²)

6.800 m ²	Ca. 4.900 m ² <u>Intensivacker</u> , ca. 1.600 m ² <u>be-grünter Feldweg</u> , ca. 200 m ² <u>Gehölz</u>	(Ruderal-)wiese mit <u>Mulchschnitt</u> alle 3 Jahre, auf Ackerflächen Selbstbegrünung, <u>Gehölz</u> wie Bestand	
----------------------	---	---	--

„T“-Fläche auf der Südseite des Baugebiets (413 m x 16 m + 407 m x 20 m + 1.000 m² = 6.608 m² + 8.140 m² + 1.000 m² = 15.748 m²)

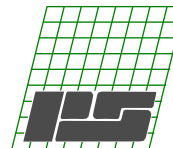
15.700 m ²	98 % <u>Intensivacker</u> , 2 % <u>Feldwege</u>	Innenseitig 720 m x 10 m = 7.200 m ² strauch- und baumförmige <u>Gehölzpflanzung</u> (1 Gehölz pro 4 m ² , 10 % Baumanteil, also ca. 180 Bäume und 1.620 Sträucher), am Südostende auf 3.900 m ² <u>Extensivwiesenansaat</u> mit jährlicher Mahd und Mähguträumung sowie <u>Streuobstpflanzung</u> (1 Baum pro 225m ² , also 17 Bäume), nordwestlich anschließend auf 300 m x 10 m = 3.000 m ² <u>Zauneidechsenbiotop</u> (Steinschüttung aus Steinen unterschiedlicher Größe, Tot-	
-----------------------	---	--	--



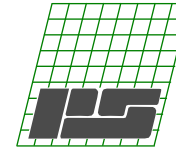
		holz, offene, grabbare Bodenflächen, Schotterrasen, in Randbereichen Sukzession), weiter nord-westlich auf den verbleibenden 2.100 m ² <u>Extensivwiesenansaat</u> mit jährlicher Mulchmahd	
„T“-Fläche auf der Ostseite des Baugebiets (596 m x 15 m = 8.940 m²)			
8.900 m ²	Ca. 8.900 m ² Ackerland, davon 2018 ca. 540 m ² temporäre Ackerbrache, plus ca. 30 m ² Feldgehölz (am Nordende)	Innenseitig 596 m x 5 m = 2.980 m ² strauch- und baumförmige <u>Gehölzpflanzung</u> (1 Gehölz pro ca. 3,3 m ² , 20 % Baumanteil (also ca. 180 Bäume und 720 Sträucher), außenseitig (5.960 m ²) <u>Extensivwiesenansaat</u> mit jährlicher Mulchmahd plus <u>Pflanzung von Laubbaumgruppen</u> (im Mittel 1 Baum pro 120 m ² , also ca. 50 Bäume)	

Maßnahmenübersicht externe Ausgleichsmaßnahmen für den Bebauungsplan „Industriegebiet - Am Weißen Weg“ der Stadt Alsfeld

Schwalm und Schwalmaue (zusammen 83.532 m²)					
Stadtteil	Flur	Flurstücke	Fläche	Maßnahmen	
Alsfeld	22	64/1 (Altarm Schwalm) großenteils	10.878 m ² minus ca. 1.200m ²	Renaturierung des Schwalm-Altwassers (§30-Biotop) mit Hauptdurchfluss durch das jetzige Altwasser, Baumaßnahmen nur am Ein- und Auslauf	
Alsfeld	22	48, S-Ende von 64/1	4.453m ² + ca. 1.200m ²	Mahd (1x jährlich mit Mähguträumung) plus initial streifenweise blütenreiche Wiesenansaat (500m ² mit 5g/m ²) in Ackerbrache	
Alsfeld	22	31, 43, 67, 68	22.827m ²	Extensivierung der an das Altwasser angrenzenden Wiesen (Extensivbeweidung vorauss. nicht praktikabel), Flst. 73/2 als rechtskräftige Kompensationsfläche nicht mehr verfügbar	
Eudorf	11	51 z.T., 52	20.073 m ²	Anlage eines ca. 200m langen, durchschnittlich 15m breiten und 2,5m tiefen Gerinnes wechselnder Ausprägung	



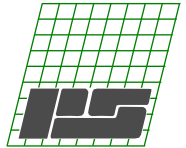
				(3.000m ²), ansonsten Sukzession (jetziger Bracheanteil ca. 30%)	
Eudorf	11	10, 51 z.T.	25.301 m ²	Anlage eines ca. 250m langen, durchschnittlich 15m breiten und 2,5m tiefen Gerinnes wechselnder Ausprägung (3.750 m ²), auf weiteren je 5.000m ² Sukzession und mäßig intensive Feuchtwiese, Rest normale Wiesenextensivierung, allgemein Mähguträumung	
Externe CEF-Maßnahmen (zusammen 20.000 m²)					
Alsfeld	18	34/1 z.T.	20.000 m ²	Kombination aus je 1/3 1- und 2-jährigen Blühstreifen mit jährlich rotierender Nutzung und 1/3 Schwarzbrache, Ansaat jährlich auf einem Drittel der Fläche im März, Ansaatstärke 0,7 g/m ²	
	26	63, 93			
	30	32-34			



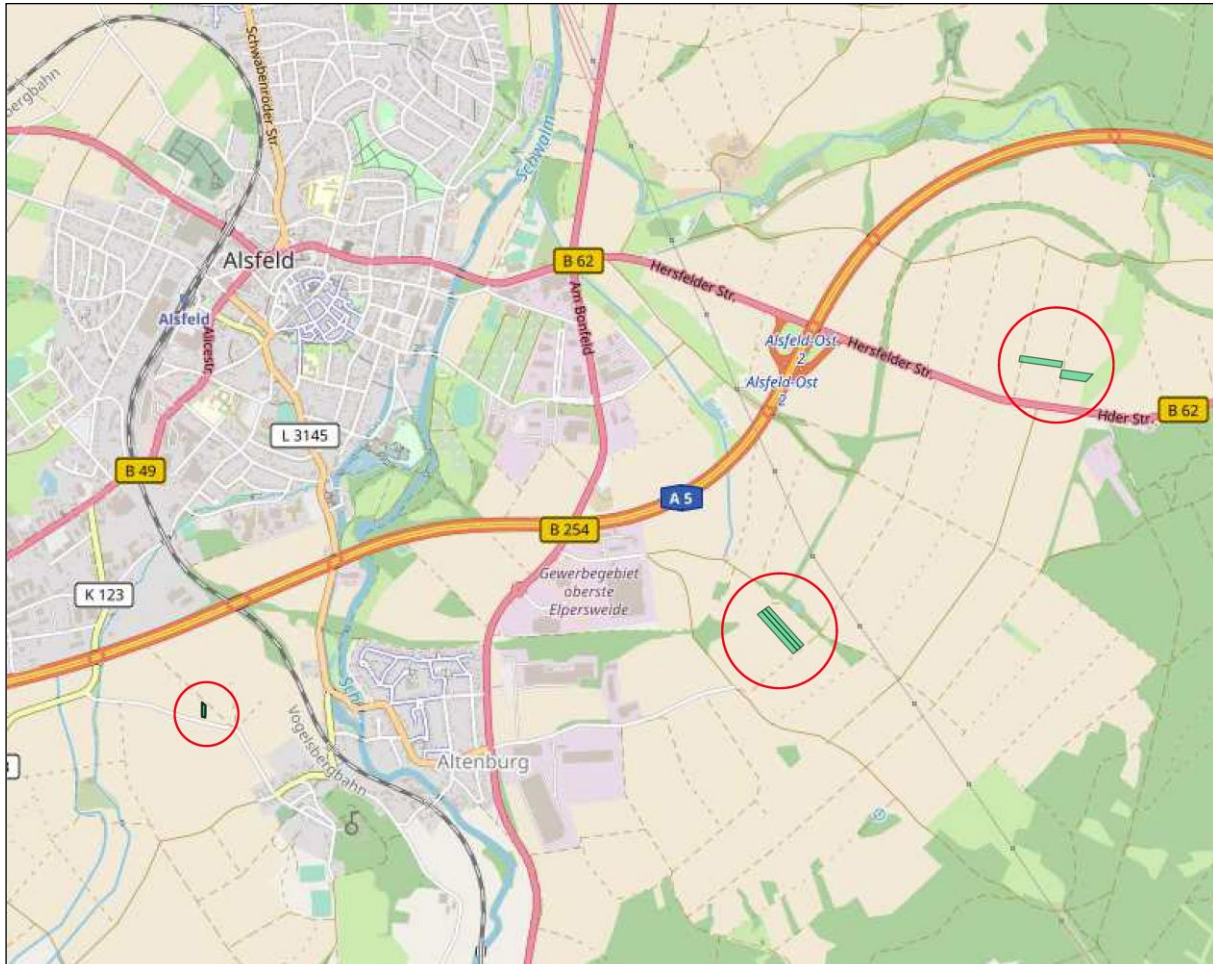
Die Gesamtsumme der internen und externen ausgleichswirksamen Flächen beträgt 173.868 m² bzw. ca. 17,39 ha.

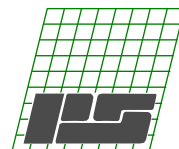
**P Anhang 3: Tabellarische Übersicht der externen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen
(CEF – Maßnahmen)**

Gemarkung	Flur/Flurstück	Größe m²	Entwicklungsziel
Alsfeld	18 / 34/1 (tlw.)	1.406	Anlage von Blühstreifen und Schwarzbrache
Alsfeld	26 /93	3.967	Anlage von Blühstreifen und Schwarzbrache
Alsfeld	26 /63	3.702	Anlage von Blühstreifen und Schwarzbrache
Alsfeld	30 /32	4.236	Anlage von Blühstreifen und Schwarzbrache
Alsfeld	30 /33	3.345	Anlage von Blühstreifen und Schwarzbrache
Alsfeld	30 /34	3.344	Anlage von Blühstreifen und Schwarzbrache
Gesamt		20.000	



Q Anhang 4: Großräumige Lage der externen CEF – Flächen (unmaßstäblich)





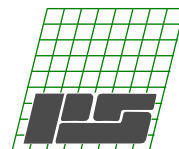
R Anhang 5: Abgrenzung der jeweiligen externen CEF – Flächen (unmaßstäblich)

Flur 18, Flurstück 34/1 (tlw.):



Flur 26, Flurstücke 63 und 93:





Flur 30, Flurstücke 32, 33, 34

