

**Stadt Linden:
Bebauungsplan Nr.: 68 „Am Bahnhof“ mit
Änderung des wirksamen
Flächennutzungsplanes in der**

**Gemarkung Großen-Linden
Stadt Linden**

**Umweltbericht
einschließlich Grünordnungsplan und
Artenschutzprüfung**

**Planstand 10/2020
ergänzt 07/2021 (04/2022)**

Auftraggeber:

Revikon GmbH
Kerkrader Straße 3-5
Gießen

Auftragnehmer Bauleitplanung:

Feldmann Architekten GmbH
Kerkrader Straße 3-5
35394 Gießen

Vorbemerkung

Der Umweltbericht wurde zum Vorentwurf der Änderung des Flächennutzungsplanes und der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 68 „Am Bahnhof“ verfasst und für die Entwurfsfassung der beiden Bauleitpläne ergänzt.

Im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 2 BauGB sowie der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB wurden Anregungen vorgetragen, infolge derer der Umweltbericht redaktionell durchgesehen und folgende Ergänzungen vorgenommen wurden:

- Abbildung zur Lage der Reptilienbretter (Seite 52)
- Hinweis auf die im Zuge einer Nachbegehung nachgewiesene Blauflügelige Ödlandschrecke (Seite 55)
- Zusätzliche Ausführungen zum Thema Landschaftsbild (Seite 59)
- Aufnahme der Vermeidungsmaßnahme V6 (Seite 72)
- Konkretisierung der Ausgleichsmaßnahmen A1-A3 (Seite 75/76)

Die Ergänzungen haben keine Auswirkung auf die Bewertung der jeweils betroffenen Schutzgüter und damit auch keine Auswirkungen auf die Bauleitplanung.

Nach der öffentlichen Auslegung der Änderung des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplanes nach § 3 Abs. 2 BauGB wurden

- ein Hinweis auf die Prüfung von Standortalternativen in der Begründung zu den Bauleitplänen aufgenommen (Seite 6),
- ein Nachtrag mit der aktualisierten Eingriff- und Ausgleichsbilanz ausgearbeitet und
- zwei redaktionelle Korrekturen angebracht.

Die Sicherung des Vollzuges der aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege sowie des Artenschutzes erforderlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen ist Gegenstand des zwischen der Stadt Linden und der Grundstückseigentümerin geschlossenen Städtebaulichen Vertrages i.S. § 11 BauGB.

Inhalt

Inhalt	3
1. Einleitung	5
1.1 Beschreibung der Planung	5
1.1.1 Standort und Flächengröße	5
1.1.2 Planinhalt und Planziele	8
1.2 Darstellung der einschlägigen Fachgesetze	8
2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	14
2.1 Geographische Grundlagen	14
2.2 Planerische Vorgaben und Restriktionen	22
2.3 Bestandserfassung/-bewertung der Natur- und Sachgüter/Beschreibung der Umwelt ...	25
2.3.1 Schutzgut Boden	26
2.3.1.1 Bodenkundliche Bewertung (Methodik zu Kap. 2.3.1.3)	26
2.3.1.2 Wirkzone	28
2.3.1.3 Beschreibung	28
2.3.1.4 Umweltschutzfachliche Bewertung	30
2.3.1.5 Natur- und umweltschutzfachliche Relevanz des Naturguts Boden	31
2.3.2 Schutzgut Wasser	32
2.3.2.1 Bewertung Wasser (Methodik zu Kap. 3.2.3)	32
2.3.2.2 Wirkzone	35
2.3.2.3 Beschreibung der Gewässersituation	35
2.3.2.4 Natur- und umweltschutzfachliche Bewertung	35
2.3.2.4 Natur- und umweltschutzfachliche Relevanz des Naturguts	35
2.3.3 Schutzgut Klima und Luft	36
2.3.3.1 Bewertung	36
2.3.3.1 Wirkzone	37
2.3.3.2 Beschreibung	37
2.3.3.3 Natur- und umweltschutzfachliche Bewertung	38
2.3.3.4 Natur- und umweltschutzfachliche Relevanz des Schutzgutes	39
2.3.4 Schutzgut Biotoptypen und Flora	39
2.3.4.1 Bewertung Biotoptypen und Flora (Methodik zu Kap. 2.3.4.3)	39
2.3.4.2 Wirkzone	42
2.3.4.3 Beschreibung	42
2.3.4.4 Naturschutzfachliche Bewertung	44
2.3.4.5 Relevanz des Schutzguts	49
2.3.5 Schutzgut Fauna	50
2.3.5.1 Wirkzone	50
2.3.5.2 Methodisches Vorgehen	50
2.3.5.3 Beschreibung und Bewertung	52
2.3.5.4 Bewertung	56
2.3.5.5 Naturschutzfachliche Relevanz des Schutzguts	57
2.3.6.1 Wirkzone	57
2.3.6.2 Beschreibung	58
2.3.6.3 Naturschutzfachliche Bewertung	59
2.3.6.4 Naturschutzfachliche Relevanz des Schutzgutes Landschaftsbild/Erholungsfunktion	60
2.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	61
2.3.8 Schutzgut Mensch	61
2.3.8.1 Lärm / Geräuschemissionen	61
2.3.8.2 Schadstoffe / Staub	62

2.3.8.3	Mögliche andere Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen	62
3.8.4	Planerische Relevanz des Schutzgutes Mensch	62
2.3.9	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.....	62
3.	Auswirkungsprognose / Konfliktanalyse.....	62
3.1	Methodische Hinweise zur Auswirkungsprognose	64
3.2	Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren.....	64
3.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren	65
3.2.2	Anlagenbedingte Wirkfaktoren	66
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	67
3.3	Erhaltungsziele/Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete i.S.des Naturschutzgesetzes ...	68
3.4	Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie der Bevölkerung insges.	68
3.5	Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	68
3.6	Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen u. Abwässern .	69
3.7	Nutzung erneuerbare Energien/sparsame und effiziente Nutzung von Energie.....	69
3.8	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	69
3.9	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionswerte nicht überschritten werden.	69
3.10	Wechselwirkungen zwischen den Belangen gem. Kap. 3.1 bis 3.5	70
4.	Vermeidungs-, Ersatz- und CEF-Maßnahmen	70
4.1	Vermeidungsmaßnahmen	74
4.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	75
4.4	Monitoring.....	79
5.	Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens / Planungsalternativen.....	79
6.	Prognose bei Durchführung des Vorhabens / der Planung	79
6.1	Schutzgut Boden.....	79
6.2	Schutzgut Wasser	81
6.3	Schutzgut Biotoptypen / Flora	81
6.4	Schutzgut Fauna.....	84
7	Herleitung der Kompensationsmaßnahmen / Maßnahmenübersicht	86
8	Verwendete Verfahren / Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung	87
9	Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring).....	87
10	Zusammenfassung	87
11	Literatur.....	89
Anlage 1:	Artenschutzprüfung.....	90

1. Einleitung

1.1 Beschreibung der Planung

1.1.1 Standort und Flächengröße

Die Stadt Linden erstellt derzeit in der Gemarkung Großen-Linden den Bebauungsplan "Am Bahnhof".

Planziel ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes für Mehrfamilienhäuser zwischen der Sudetenstraße und den Gleisanlagen der Main-Weser-Bahn am östlichen Rand des Stadtteiles Großen-Linden, um der anhaltend hohen Nachfrage nach Wohnraum ein zusätzliches Angebot gegenüberstellen zu können.

Im nördlichen Anschluss an das geplante Allgemeine Wohngebiet folgt nach dem bestehenden Bouleplatz ein Baugrundstück, das als Gewerbegebiet gewidmet werden soll.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 2,15 ha. Hiervon entfallen auf das geplante Allgemeine Wohngebiet rd. 1,0 ha, das Gewerbegebiet rd. 0,2 ha, die Verkehrsflächen 0,5 ha und die Grünflächen 0,45 ha.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke Gemarkung Leihgestern, Flur 4 Nr. 296/6, 296/2 und Gemarkung Großen-Linden, Flur 1 Nr. 800/9 800/11 bis 800/14 (tlw.), 1102/12, 1102/4, 1192/5 und 1155/6 mit der vorgelagerten Sudetenstraße. Das Vorhabengebiet grenzt unmittelbar an die Trasse der Bahnstrecke 3900 der Main-Weser-Bahn im Osten und die Wohn- und Gewerbeflächen an der Sudetenstraße.

Das Areal wird geprägt durch die ehemalige Güter- und Erzverladung und in den letzten Jahren vor allem als Lagerplatz für verschiedene Baustoffe und anderes Schüttgut gedient hat. Die im Niveau deutlich höher gelegenen Flächen östlich der Sudetenstraße sind im Süden dicht mit Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung bewachsen. In diesen Flächen wurden mehrere Hütten gefunden, die der Freizeit und der Holzlagerung dienten.

Diese Gehölzfläche wird immer wieder unterbrochen durch kleine Grabgärten.

An der Böschung zum Areal der Bahn wurde ein Zaun gespannt mit ehemaligen Bahnschwellen. Davon sind heute nur noch die Bahnschwellen zu sehen. Es ist anzunehmen, dass diese mit PAK (Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe) imprägniert waren.

Im Norden stocken an der Böschungskante zu den Laderampen teils mächtige Robinien (*Robinie pseudoacacia*). Vereinzelt finden sich hier an der ehemaligen Abkipprampe auch stattliche Sommerlinden (*Tilia platyphyllos*).

Diese Robinienbestände ziehen sich bis zum Bouleplatz an der Kante nach Norden.

Hinter dem Vereinsheim der Boulevereins wachsen vier ältere halbstämmige Obstbäume.

Die Fläche südlich des Bouleplatzes ist aus einer Zierrasenfläche hervorgegangen und wegen der starken Beschattung durch die Robinien und Linden stark von typischen Arten durchzogen, die Verdichtung und Beschattung anzeigen.

Im Rahmen des Planverfahrens ist eine „Strategischen Umweltprüfung (SUP)“ in Form eines Umweltberichts vorzulegen. Dieser Umweltbericht integriert auch sämtliche landschaftsplanerischen Aspekte im Sinne eines Grünordnungsplans sowie die artenschutzrechtlichen Aspekte in Form einer Artenschutzprüfung.

Hinsichtlich der Prüfung von Standortalternativen wird auf Kapitel 1.3 der Begründung zur Änderung des Flächennutzungsplanes bzw. der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.



Abb. 1: Lage des Vorhabengebietes, Hervorhebung durch den Verfasser

1.1.2 Planinhalt und Planziele

Durch die Ausweisung des Bebauungsplanes Nr. 68 „Am Bahnhof“ möchte die Kommune die erforderlichen Flächen für eine planmäßige Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes für Mehrfamilienhäuser zwischen der Sudetenstraße und den Gleisanlagen der Main-Weser-Bahn am östlichen Rand des Stadtteiles Großen-Linden bereitstellen, um der anhaltend hohen Nachfrage nach Wohnraum ein zusätzliches Angebot gegenüberstellen zu können. Im nördlichen Anschluss an das geplante Allgemeine Wohngebiet folgt nach dem bestehenden Bouleplatz, ein Baugrundstück, das als Gewerbegebiet gewidmet werden soll und sich in die Nutzung der Umgebung einpasst.

Dazu müssen Teile der bestehenden Bebauungspläne Nr. 29 „Ortslage Großen-Linden“ und Nr. 38 „Gewerbegebiet Friedrich-Ebert-Straße“ geändert werden.¹

Die GRZ sind gestaffelt zwischen 0,5 (WA) und 0,8 (GE).

Die Erschließung erfolgt über die Sudetenstraße, wodurch gewährleistet wird, dass der Verkehr, der in das Gebiet ein- und ausfließt, nicht zwingend durch die Siedlungsteile von Großen-Linden geführt wird.

1.2 Darstellung der einschlägigen Fachgesetze

Rechtsgrundlagen sind das BauGB, i.d.F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (zuletzt geändert durch Art. 9 G v. 10.09.2021, BGBl. I 4147), das UVPG vom 12.02.1990 (zuletzt geändert durch G v. 10.09.2021, BGBl. I 4147), und die zu Grunde liegende EU-Richtlinie 2001/42/EG vom 27.06.2001 sowie das BNatSchG vom 29.07.2009 (zuletzt geändert durch Art. 2 G v. vom 18.08.2021, BGBl. I 3908).

Im BauGB wird das Verhältnis von Bauleitplanung und Umweltbericht zueinander definiert. Im § 1a „Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz“ wird ausgeführt, dass bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden sind.

Im Absatz 2 heißt es weiter, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.

¹ Vgl. Feldmann Architekten GmbH (2020): Begründung zur Änderung des Flächennutzungsplanes und zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 68 „Am Bahnhof“, Stadt Linden

Das Verfahren der Umweltprüfung (UP) und die formalen Anforderungen bestimmt das UVP-Gesetz (maßgeblich § 16) in Verbindung mit dem BauGB (dort insbesondere § 2 Abs. 4 und § 2a). Die inhaltlichen Anforderungen an die Umweltprüfung ergeben sich aus den §§ 1, 1a, und 2 Abs. 4 BauGB sowie der Anlage zum BauGB. Prüfmaßstab sind die auf die Planung zu beziehenden Vorgaben des jeweils einschlägigen Fachrechts (z.B. Immissionsschutzrecht, Naturschutzrecht, Bodenschutzrecht, Denkmalschutzrecht). Gemäß § 2 Abs.1 UVPG umfasst die Umweltprüfung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Zu berücksichtigen sind die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen einschließlich der Auswirkungen auf den Menschen. Die Kommune legt fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Umweltbelange erforderlich ist. Hierbei stützt sie sich auf die Äußerungen der beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange. Bestandsaufnahmen und Bewertungen in Landschaftsplänen und sonstigen Plänen sind zu berücksichtigen.

Das Bundesnaturschutzgesetz beschreibt das Verhältnis der Landschaftsplanung zum BauGB. Die Ziele und Maßnahmen der Landschaftspläne sind gemäß § 18 BNatSchG bei der Aufstellung von Bauleitplänen und Satzungen nach § 34 Abs. 4 Nr. 3 und § 35 Abs. 6 des Baugesetzbuches zu berücksichtigen und, soweit geeignet, in die Bauleitpläne oder Satzungen zu übernehmen. In Planungen und Verwaltungsverfahren sind die Inhalte des Landschaftsplanes für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit und der Verträglichkeit im Sinne der FFH-Richtlinie heranzuziehen.

Das Vermeidungs- und Ausgleichsgebot der § 14 bis 17 BNatSchG bedingt zudem eine fachliche Auseinandersetzung mit den aufgrund der Planung zu erwartenden Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter sowie eine Bewertung und Bilanzierung von Art und Umfang vorgesehener Kompensationsmaßnahmen.

Eingriffsregelung

In der Eingriffsregelung ergibt sich folgende formale Abfolge (vgl. § 13 BNatSchG) der Prüfschritte:

1. vermeidbare Eingriffe sind zu unterlassen (Vermeidungsgebot),
2. unvermeidbare Eingriffe sind vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen, Kompensationspflicht),

3. bei nicht vermeidbaren und / oder kompensierbaren Beeinträchtigungen ist abzuwägen, ob die Belange des Naturschutzes vorgehen. Tun sie dies nicht, kann eine Ausgleichszahlung geleistet werden. Andernfalls ist das Vorhaben nicht genehmigungsfähig.

Das Vermeidungsgebot ist striktes Recht und unterliegt folglich nicht der Abwägung.

Vermeidbare Beeinträchtigungen sind somit grundsätzlich zu unterlassen. Dabei verpflichtet das Vermeidungsgebot allerdings nicht zu einer Alternativenprüfung hinsichtlich des Standorts (vgl. z.B. FRANZ et al. 2009), sondern dazu, das geplante Vorhaben am vorgesehenen Ort so schonend wie möglich zu verwirklichen (s. MICHLER & MOLLER 2011).

Auch die Kompensationsverpflichtung ist nicht abwägbar. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind also stets auszugleichen oder zu ersetzen. Dabei ist der Vorrang von Ausgleichsmaßnahmen vor Ersatzmaßnahmen inzwischen entfallen. Nunmehr ist einzelfallbezogen zu beurteilen (MICHLER & MOLLER 2011), ob räumlich-funktional wirksame Maßnahmen erforderlich werden oder nicht. Im Sinne des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes gilt, dass mit der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen die Anforderungen an Funktionalität und räumliche Nähe des Ausgleichs wachsen.

Funktional wirksame Maßnahmen werden daher nur noch in wenigen Fällen – etwa bei Eingriffen in nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope oder aufgrund des Artenschutzrechts – erforderlich.

Als ausgeglichen gilt eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. In sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichwertiger Weise ersetzt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Als Ersatzmaßnahmen kommen dabei grundsätzlich auch Maßnahmen von Ökokonten in Betracht.

Artenschutz

Nachfolgend werden nur die zum Verständnis der gutachterlichen Aussagen wesentlichen Aspekte dargestellt.

Artenschutzrechtliche Verbote und ihre Prüfung

Tabelle 1: Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG

Rechtliche Grundlage	Rechtliche Anforderung
§ 44 (1), Nr. 1	Verbot, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten <ul style="list-style-type: none"> • nachzustellen, • sie zu fangen, • sie zu verletzen oder zu töten oder • ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen oder zu beschädigen oder zu zerstören.
§ 44 (1), Nr. 2	Verbot, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.
§ 44 (1), Nr. 3	Verbot, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur <ul style="list-style-type: none"> • zu entnehmen, • zu beschädigen oder • zu zerstören.
§ 44 (1), Nr. 4	Verbot, wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten und ihre Entwicklungsformen aus der Natur <ul style="list-style-type: none"> • zu entnehmen, • sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder • zu zerstören.

Die Aufzählung in Tabelle 1 entspricht einem Prüfprogramm, wobei die zu prüfenden Verbotstatbestände wie folgt zusammengefasst werden können:

1. Verbot der Schädigung oder Zerstörung von Lebensstätten (Schädigungsverbot),
2. Fang-, Verletzungs- und Tötungsverbot (Tötungsverbot),
3. Störungsverbot.

Die nachfolgenden Ausführungen sind Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan und als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 (5) 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 (6) BauGB einzustellen.

Beachtliche Fachgesetze:

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147),
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802),
- **Planzeichenverordnung** (PlanzV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- **Hessische Bauordnung** (HBO) i. d. F. Vom 28.05.2018 (GVBl. S. 198), i.d.F. vom 03.06.2020 (GVBl. S 378)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) i.d.F. vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908)
- **Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz** (HAGBNatSchG) vom 20.12.2010 (GVBl. I, S. 629), zuletzt geändert durch Art. 17 des Gesetzes vom 7.05.2020 (GVBl. S. 318)
- **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) i.d.F. vom 31.07.2009 (BGBl. I, S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3901) geändert
- **Hessisches Wassergesetz** (HWG) i.d.F. vom 14.12.2010 (GVBl. I, S. 584), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 30.09.2021 (GVBl. S. 602)
- **Bundesimmissionsschutzgesetz** (BImSchG) i.d.F. 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24.09.2021 (BGBl. I S. 4458)
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung** (UVPG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 18.03.2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147)
- **Hessisches Denkmalschutzgesetz** (HDSchG) i.d.F. vom 05.09.1986 (GVBl. I, S. 262, 270), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28.11.2016 (GVBl. I, S. 211)

Planungsvorgaben und Informationen

Die Anbindung erfolgt über die Sudetenstraße, Nikolaus-Otto-Straße, Ludwigstraße und weitere Stadtstraßen.

Größe des Plangebietes	2,15 ha	
Größe des Baugebietes	1,2 ha	55,81 %
Art der baulichen Nutzung	WA, GE,	
Maß der baulichen Nutzung	GRZ WA : 0,5 GRZ GE: 0,8	
Geschossflächenzahl	WA: 1,2 GE: 1,6	
Zahl der Vollgeschosse	WA: III GE: -	
Dachform	WA: FD GE: -	
Verkehrsfläche		
Straßen	0,5 ha	23,25 %
Grünflächen		
Freiflächen	0,45 ha	20,94 %
Gesamter Geltungsbereich:	2,15 ha	100,0 %

2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung ermittelt wurden. Diese beinhaltet

- eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden,
- eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung,
- Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann.

2.1 Geographische Grundlagen

Die wesentlichen geographischen Eigenschaften des Plangebiets sind:

- Naturraum / Landschaftsräumliche Gliederung: Naturräumliche Haupteinheit 348 „Marburg-Gießener Lahntal“; Teileinheit 348.11 „Großenlindener Hügelland“ (HLNUG, 2017). Das Vorhabengebiet liegt im Übergangsbereich zum „Östlichen Hintertaunus (302).
- Lage: Das Plangebiet befindet sich östlich der Siedlungsfläche von Großen-Linden. Es liegt zwischen der Bahntrasse der Main-Weser-Bahn im Osten und der Sudetenstraße mit angrenzender Wohnbebauung im südlichen Teil und Gewerbeflächen im nördlichen Teil.
- Aktuelle Nutzung: Bahnumschlagsbrache, Freizeitnutzung, Grabgärten und Gehölzflächen.
- Höhe über NHN: ca. 220 m über NHN.
- Klima: Die Tagesmitteltemperatur liegt im langjährigen Mittel bei ca. 9°C, die Jahresniederschläge bewegen sich um ca. 650 mm.
- Geologischer Untergrund: Auenlehm
- Boden: Lehmböden (Bodenviewer.hessen.de HLNUG).
- Geomorphologie: Schwach nach Nordost geneigte Verebnungsfläche

Visuelle Aspekte des Plangebietes



Abb. 2: Schotterfläche im Norden des Vorhabengebietes



Abb. 3: Ehemalige Wiegehaus im geplanten GE



Abb. 4: Bouleplatz mit einzelstehenden Eichen, Kastanien und Obstbäumen



Abb. 5 Vereinsheim des Bouleclubs mit Vielschnittrasen und Robinien im Hintergrund



Abb. 6: Halbstämmige Obstbäume hinter dem Vereinsheim



Abb. 7: Blick auf die Robinienreihe an der ehemaligen Abkippkante



Abb. 8: Gehölzflächen an der Sudetenstraße; Crataegusbäume an den Kopfenden der Stellplätze



Abb. 9: Kleingartenflächen zwischen den Gehölzflächen an der Sudetenstraße



Abb. 10: Brombeerdominanz an der Böschung zu den Gleiskörpern, links oben das Grabland/Gehölzflächen, rechts die Gleisanlagen



Abb. 11: ehemalige Lagerfläche des Recyclingmaterials



Abb. 12: ehemalige Gleise im Abkippbereich



Abb. 13: Wärmeliebende Ruderalflur zwischen Lagerplatz und ehemaliger Gleisanlage



Abb. 14: beginnende Neubesiedlung der Lagerfläche



Abb. 15: Gartenhütten in den Gehölzflächen



Abb. 16: ausgelegte Reptilienplatten

2.2 Planerische Vorgaben und Restriktionen

Nachfolgend werden die für den Geltungsbereich relevanten Vorgaben und Restriktionen beschrieben, soweit sie landschaftsplanerisch und umweltschutzfachlich bedeutsam sein könnten.

Schutzgebiete und -objekte (§§ 23 bis 29 BNatSchG sowie § 30 BNatSchG und § 32 BNatSchG) (gemäß Natureg-Viewer Hessen), siehe auch Abb. 11.

- | | |
|---|------------------|
| • Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG): | Nicht betroffen |
| • Nationalpark (§ 24 BNatSchG): | Nicht betroffen |
| • Biosphärenreservat (§ 25 BNatSchG): | Nicht betroffen |
| • Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG): | Nicht betroffen |
| • Naturpark (§ 27 BNatSchG): | Nicht betroffen |
| • Naturdenkmal (§ 28 BNatSchG): | Nicht betroffen |
| • Geschützter Landschaftsbestandteil (§ 29 BNatSchG): | Nicht betroffen |
| • Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG): | Nicht betroffen. |

Die nächstgelegenen gesetzlich geschützten Biotope 5417B1201 und 5417B1202 sind Streuobstwiesen westlich der Sportplätze und liegen in einer Entfernung zum Vorhabengebiet von ca. 280 m. Zwischen den Sportplätzen und dem Vorhabengebiet liegen weitere Gewerbeflächen.

- | | |
|--|-----------------|
| • NATURA-2000-Gebiete (§ 32 BNatSchG): | Nicht betroffen |
|--|-----------------|

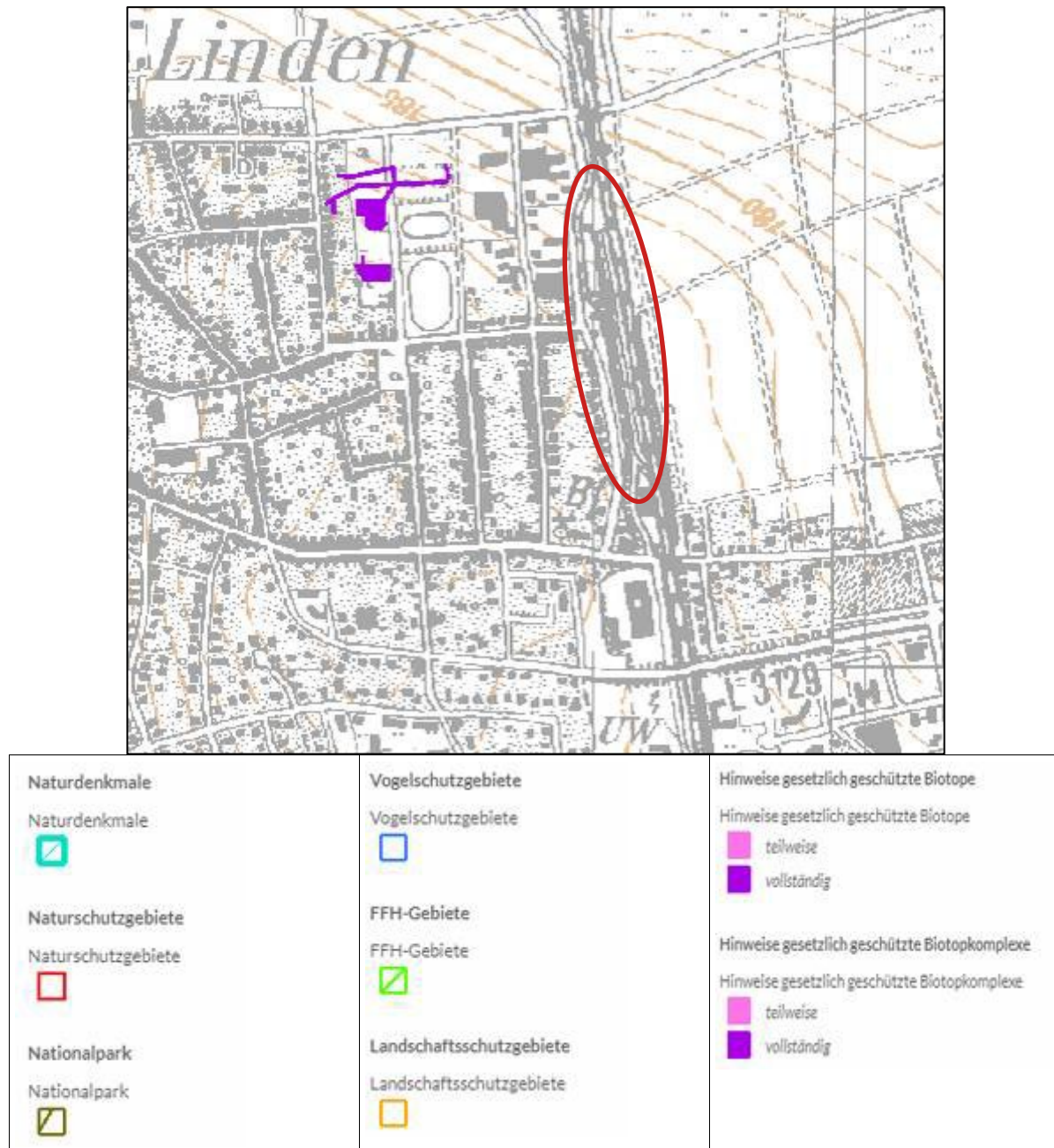


Abb. 17: Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabengebietes; Quelle natureg.hessen.de, Eingriffsgebiet hervorgehoben

Wasserrechtlich geschützte Gebiete (gruschu.hessen.de), vgl. Abb. 6.

- | | |
|--|------------------|
| • Wasserschutzgebiete (Zonen I-III): | Nicht vorhanden. |
| • Heilquellenschutzgebiet: | Nicht vorhanden. |
| • Gewässerrandstreifen (§ 23 HWG): | Nicht vorhanden |
| • Überschwemmungsgebiet (§§ 76 ff. WHG): | Nicht vorhanden. |

Sonstige, bedeutsame Aspekte

Hinweise auf sonstige bedeutsame Aspekte (z. B. Kompensationsflächen) liegen für das Plangebiet nicht vor.

2.3 Bestandserfassung / -bewertung der Natur- und Sachgüter / Beschreibung der Umwelt

Nachfolgend werden die einzelnen Natur- und Umweltgüter beschrieben und natur- und umweltschutzfachlich bewertet. Die Bewertungskriterien und -stufen sind jeweils dem vorangestellten Abschnitt zu entnehmen.



Abb. 18: Untersuchungsraum

2.3.1 Schutzgut Boden

Der Geltungsbereich hat eine Größe von rd. 2,15 ha und umfasst folgende Flurstücke in der

Gemarkung Großen-Linden:

Flur 1: 800/9, 800/11 bis 800/14 (tlw.), 1102/12, 1102/4, 1192/5 und 1155/6 mit den angrenzenden Teilen der vorgelagerten Sudetenstraße.

Gemarkung Leihgestern:

Flur 4: 296/6, 296/2

Das Plangebiet wird derzeit für Freizeit Zwecke genutzt bzw. ist eine Bahnflächenbrache.

2.3.1.1 Bodenkundliche Bewertung (Methodik zu Kap. 2.3.1.3)

Die Bewertung des Bodens basiert auf seinen Funktionen im Natur- und Stoffhaushalt. Die Bodenfunktionen gliedern sich im Wesentlichen in drei Bodenhauptfunktionen:

- Lebensraumfunktion,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium,
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Die natur- und umweltschutzfachlichen Bewertungen wie auch jene zur Empfindlichkeit werden aus dem Bodenviewer Hessen übernommen, sofern dieser eine entsprechende Bewertung vornimmt. In diesem Fall wird bezüglich der Parameter auf den Bodenviewer verwiesen.

Für die Bewertung der Boden werden die nachfolgend genannten Kriterien herangezogen:

Natürlichkeit / Standorttypische Ausprägung (Standorttypisierung gemäß Bodenviewer)

- | | | |
|---|--------------|---|
| 1 | sehr gering: | sehr hohe Nutzungsintensität bzw. Degradierung (z.B. Erosion), |
| 2 | gering: | hohe Nutzungsintensität bzw. Degradierung, |
| 3 | mittel: | durchschnittliche Nutzungsintensität bzw. Degradierung, |
| 4 | hoch: | geringe Nutzungsintensität, ohne vorhergehende Degradierung, |
| 5 | sehr hoch: | Boden im Naturzustand sowie naturnahe Boden, welche dauerhaft über lange Zeiträume keiner bodenrelevanten Nutzung unterlagen. |

Lebensraumfunktion (für anspruchsvolle Arten)

- | | | |
|---|--------------|--|
| 1 | sehr gering: | Standortbedingungen sind durch anthropogene Beeinträchtigungen, stark überprägt und geschädigt, |
| 2 | gering: | Standortbedingungen sind deutlich überprägt, kein Standort mit besonderen Eigenschaften, |
| 3 | mittel: | durchschnittlich ausgeprägter Standort, |
| 4 | hoch: | mindestens ein spezieller Standortfaktor (z.B. Magerkeit, Feuchte) tritt auf und ermöglicht, eine hohe Artenvielfalt und / oder hohe Standortvielfalt, |
| 5 | sehr hoch: | mehrere, heute seltene Standortfaktoren treffen zusammen z.B. hoher Grundwasserstand und Nährstoffarmut). |

Natürliches Ertragspotenzial:	Gemäß Bodenvierer Hessen
Nitratrückhaltevermögen:	Gemäß Bodenvierer Hessen
Bodenfunktionsbewertung:	Gemäß Bodenvierer Hessen

Regionale / überregionale Seltenheit

- | | | |
|---|--------------|---|
| 1 | sehr gering: | sehr häufige und weit verbreitete Böden / Bodentypen, |
| 2 | gering: | häufige und verbreitete Böden / Bodentypen, |
| 3 | mittel: | mäßig häufige Böden / Bodentypen, |
| 4 | hoch: | seltene, nicht weit verbreitete Böden / Bodentypen, |
| 5 | sehr hoch: | seltene und gefährdete Böden / Bodentypen. |

Empfindlichkeit des Bodens gemäß HESSISCHES LANDESAMT FÜR STRABEN- UND VERKEHRSWESSEN 2009:

Erosionsgefährdung (basierend auf Nutzungsart und Hangneigung)

- | | | |
|---|--------------|--|
| 1 | sehr gering: | Wald auf flachen bis höchstens mäßig geneigten Flächen, |
| 2 | gering: | lichter Wald mit mindestens mittleren Hangneigungen sowie Grünland, |
| 3 | mittel: | Ackerland in weitgehend ebener Lage, |
| 4 | hoch: | Ackerland mit schwacher Hangneigung, |
| 5 | sehr hoch: | Ackerland mit mindestens mäßiger Hangneigung, Niederschläge > 800 mm/Jahr. |

Veränderungen des Bodenwasserhaushalts

- | | | |
|---|--------------|---|
| 1 | sehr gering: | sehr großer Grundwasserflurabstand (GFA), |
| 2 | gering: | großer GFA, |
| 3 | mittel: | mittlerer GFA, |
| 4 | hoch: | geringer GFA, |
| 5 | sehr hoch: | Feuchtgebiete und / oder sehr bedeutsame Standorte. |

Schadverdichtung

- | | | |
|---|--------------|--|
| 1 | sehr gering: | land- oder forstwirtschaftlich sehr gering bedeutsame Standorte, |
| 2 | gering: | land- oder forstwirtschaftlich gering bedeutsame Standorte, |
| 3 | mittel: | land- oder forstwirtschaftlich mittel bedeutsame Standorte, |
| 4 | hoch: | land- oder forstwirtschaftlich bedeutsame Standorte, |
| 5 | sehr hoch: | land- oder forstwirtschaftlich hoch bedeutsame Standorte. |

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen

- | | | |
|---|--------------|---|
| 1 | sehr gering: | sehr hohes Filter- / Puffervermögen, |
| 2 | gering: | hohes Filter- / Puffervermögen, |
| 3 | mittel: | mittleres Filter- / Puffervermögen, |
| 4 | hoch: | geringes Filter- / Puffervermögen, |
| 5 | sehr hoch: | geringes bis sehr geringes Filter- / Puffervermögen auf gewässer- oder grundwassernahen Standorten. |

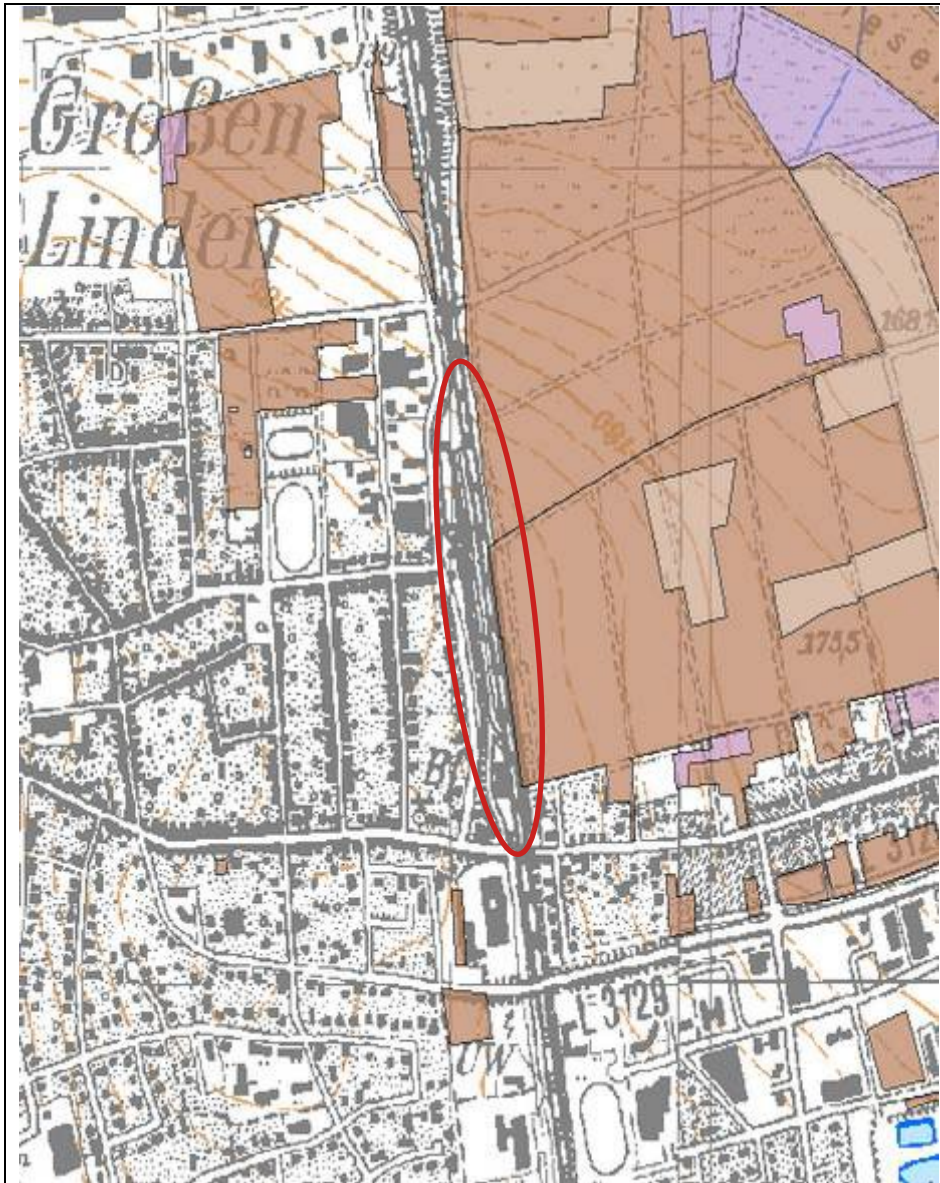
2.3.1.2 Wirkzone

Als Wirkzone wird der Geltungsbereich des B-Plans zu Grunde gelegt (vgl. B-Plan Entwurf). Da das Areal sehr schmal ist und eingebettet zwischen Bahntrasse und Bebauung liegt, beschränkt sich das Untersuchungsgebiet auf den Bereich zwischen dem Bahnhof im Süden und der Bahnunterführung im Norden. Die Biototypen in den besiedelten Flächen sowie in den intensiv genutzten Agrarbereichen östlich der Bahntrasse unterscheiden sich vom Vorhabengebiet so deutlich, dass diese Abgrenzung gerechtfertigt ist.

2.3.1.3 Beschreibung

Die Böden um das weitere Vorhabengebiet herum haben sich aus Verwitterungshorizonten der Vogelsbergeruptionen zu tonigem Lehm entwickelt. Dank des hohen Tongehalts und - aufgrund der Lage am Fuß des Vogelsberges - haben sich hier mäßig tiefgründige Lehmböden entwickelt, die zu Staunässe im Unterboden tendieren.

Der Bereich des Vorhabengebietes wurde allerdings beim Bodenviwer nicht bewertet. Das Areal fällt natürlicherweise von Süd nach Nord zum Lückenbach ab. Nördlich des Lückenbaches steigt das Gelände wieder an. Um dieses Tal zu überwinden, wurde für die Bahntrasse ein Damm aufgeschüttet. Dadurch und durch weitere Maßnahmen im Zuge der Verladung von Erzen an der Kippstation kann im Vorhabengebiet kein natürliches Bodengefüge angetroffen werden.



Bodenart	
Bodenartengruppen	
	S, S/sL, S/L, S/LT, S/T, S/Mo, SMo
	Sl, Sl/L, Sl/LT, Sl/T
	Is, Is/LT, Is/T, Is/Mo
	sl, sl/T
	sL, sL/S
	L, L/S, L/Sl, L/Mo, LMo
	Lt, Lt/S, Lt/Sl, Lt/Is
	T, T/S, T/Sl, T/Is, T/Mo, TMo
	Mo, Mo/S, Mo/Is, Mo/L, Mo/T

Abb. 19: Bodentypen; Quelle bodenviewer.hessen.de, Eingriffsgebiet hervorgehoben

erster Linie der Verlust von landwirtschaftlichen Böden bewertet. Dies greift hier im Vorhabengebiet daher nicht. Innerhalb von Konversionsflächen (Revitalisierungsflächen) sind daher Verlust von Freiflächen in Bezug auf Durchgrünung und Erholungswert zu betrachten.

Das Areal war Teil einer technischen Anlage, die dazu diente, gewonnenes Erz aus der Umgebung auf Eisenbahnwaggons zu schütten. Traditionell wurden die Bereiche, in denen Schienen ausgelegt wurden, intensiv mit Herbiziden behandelt, um einen Neuaufwuchs von Pflanzen zu verhindern. Zusätzlich drang PAK aus der Imprägnierung der Eisenbahnschwellen regelmäßig in den Boden. Daher ist der Erholungswert des Areals begrenzt.

Nach der Aufgabe der Nutzung des Areals als Erzkippe wurden die Flächen entlang der ehemaligen Schienen wieder mit Bäumen und Sträuchern besiedelt. Die für mindestens ein Kriterium der Bodenbewertung einen hohen oder sehr hohen Wert aufweisen, sind hier grundsätzlich als hoch empfindlich gegenüber Flächenverlusten einzustufen. Dies trifft hier allenfalls auf den südwestlichen Teil des Planungsgebiets und nur auf kleiner Fläche zu.

Abb. 20: Ehemalige Abkipprampe, Abfotografiert von einer Schautafel am ehemaligen Wiegehaus, Quelle Stadt Linden



Für sich betrachtet ist die Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlusten aufgrund der Häufigkeit des Bodentyps und vor allem der - gegenüber typischen Parabraunerden aus Löss - deutlich verringerten Ertragsfähigkeit nur als mittel einzustufen.

2.3.1.5 Natur- und umweltschutzfachliche Relevanz des Naturguts Boden

Das Schutzgut Boden ist bei flächenhaften Eingriffen in der Regel stets in die Konfliktanalyse einzustellen. Im vorliegenden Fall hat dieses Schutzgut keine Relevanz, weil der Boden durch die ursprüngliche industrielle Nutzung so stark ver-

ändert worden ist, dass der Bereich weder aus bodenkundlicher noch aus umweltschutzfachlicher Sicht von Bedeutung ist.

2.3.2 Schutzgut Wasser

2.3.2.1 Bewertung Wasser (Methodik zu Kap. 3.2.3)

Grundwasserneubildung (Sickerwasserrate)

- 1 sehr gering: tiefgründige Böden mit i.d.R. sehr hoher nFK (> 200 mm); Schluff-, Ton und Moorboden,
- 2 gering: mittel- bis tiefgründige Böden mit i.d.R. hoher nFK (> 140 – ≤ 200 mm); Schluffböden und schluffige Lehm Böden,
- 3 mittel: mittelgründige Böden mittlerer nFK (> 90 – ≤ 140 mm); Lehm Boden und lehmige Sandböden,
- 4 hoch: flach- bis mittelgründige Böden mit geringer nFK (> 50 – ≤ 90 mm); sandige Lehm Boden und schwach lehmige Sandböden,
- 5 sehr hoch: flachgründige Böden mit sehr geringer nFK (≤ 50 mm); meist reine Sandböden.

Grundwasserdargebot

Das Grundwasserdargebot meint hier vor allem die Grundwasserverfügbarkeit für die Vegetation. Es setzt sich im Wesentlichen zusammen aus Interflows, Grundwasserab- und -zuflüssen und der Infiltration aus Gewässern. Bestimmt wird das Dargebot pragmatisch anhand der Grundwasserflurabstände.

- 1 sehr gering: Grundwasserflurabstand > 3 m und leichte Boden (kapillarer Aufstieg),
- 2 gering: Grundwasserflurabstand > 2 m und leichte bis mittelschwere Boden,
- 3 mittel: Grundwasserflurabstand 1 bis 2 m und / oder Interflows vorhanden bei leichten bis mittelschweren Boden,
- 4 hoch: Grundwasserflurabstand maximal 1 bis 2 m bei mindestens mittelschweren Boden,
- 5 sehr hoch: Grundwasserflurabstand < 1m.

Grundwasserschutzfunktion (wird hier im Sinne der Bewertung vom geringsten zum höchsten naturschutzfachlichen Wert dargestellt)

- 1 sehr gering: großer Grundwasserflurabstand (> 5 m) und / oder geringe Wasserdurchlässigkeit,
- 2 gering: Grundwasserflurabstand > 5 m,
- 3 mittel: Grundwasserflurabstand > 2 m und < 5m,
- 4 hoch: Grundwasserflurabstand < 2 m und geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit,
- 5 sehr hoch: Grundwasserflurabstand < 2 m und hohe Wasserdurchlässigkeit.

Retentionsvermögen und Abflussregulationsfunktion (bei Niederschlägen)

- 1 sehr gering: voll versiegelte Flächen,
- 2 gering: teilversiegelte Flächen; tonige Boden,
- 3 mittel: unversiegelte Flächen; lehmige und schluffige Boden,
- 4 hoch: unversiegelte Flächen; lehmige und sandige Boden,
- 5 sehr hoch: unversiegelte Flächen; lehmig-sandige und sandige Boden; gedrosselter Wasserabfluss durch Wasserrückhaltung in Stillgewässern und / oder Gräben mit geringer Neigung.

Verringerung des Retentionsvermögens und der Abflussregulation

- 1 sehr gering: bewaldete Standorte, grundwasserfern, hohe Feldkapazität;
- 2 gering: offene und halboffene Flächen, grundwasserfern, Hang- oder Kuppenlage,
- 3 mittel: mittlere Standorte ohne Grundwasseranschluss, ebene Lage,
- 4 hoch: grundwassernahe Standorte,
- 5 sehr hoch: bedeutsame Auengebiete mit hoch anstehendem Grundwasser oder Stillgewässer.

Die Empfindlichkeit des Naturgutes Wasser gegen Verschmutzung wird nach folgenden Kriterien bewertet:

Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers

- 1 sehr gering: sehr gut filternde Deckschichten und tiefliegende Grundwasserschichten,
- 2 gering: gut filternde Deckschichten und mäßig hoch anstehende Grundwasserschichten,
- 3 mittel: mäßig gut filternde Deckschichten und mäßig hoch anstehende Grundwasserschichten,

- 4 hoch: bedingt filternde Deckschichten und hoch anstehende Grundwasserschichten,
- 5 sehr hoch: bedingt filternde Deckschichten und sehr hoch anstehende Grundwasserschichten.

Verschmutzungsempfindlichkeit der Oberflächengewässer

- 1 sehr gering: keine relevanten Oberflächengewässer vorhanden,
- 2 gering: Oberflächengewässer im Planungsgebiet vorhanden oder direkt an das Planungsgebiet angrenzend, aber ohne direkten funktionalen Bezug zum Eingriff,
- 3 mittel: nahe Gewässer vorbelastet oder Gewässer nur mit geringem funktionalen Bezug zum Eingriff,
- 4 hoch: nicht vorbelastetes Gewässer weist funktionalen Bezug zum Eingriff auf,
- 5 sehr hoch: nicht vorbelastetes Gewässer weist starken funktionalen Bezug zum Eingriff auf.

Veränderungen der Gewässerstruktur und -dynamik

- 1 sehr gering: Gewässer mit stark verminderter Strukturgüte (sehr stark verändert und schlechter),
- 2 gering: Gewässer, die mindestens deutlich verändert sind (Gewässerstrukturgüte 4 oder 5),
- 3 mittel: mäßig veränderte Gewässer (Gewässerstrukturgüte 3),
- 4 hoch: gering veränderte Gewässer (Gewässerstrukturgüte 2),
- 5 sehr hoch: naturnah / unverändert (Gewässerstrukturgüte 1).

Beeinträchtigung des Retentionsvermögens und der Abflussregulation

- 1 sehr gering: bewaldete Standorte, grundwasserfern, hohe Feldkapazität;
- 2 gering: offene - halboffene Flächen, grundwasserfern; leistungsfähige Gewässer,
- 3 mittel: mittlere Standorte ohne Grundwasseranschluss, ebene Lage; leistungsfähige Gewässer,
- 4 hoch: grundwassernahe Standorte und / oder Standorte mit geringer Leistungsfähigkeit der Gewässer
- 5 sehr hoch: bedeutsame Auengebiete mit hoch anstehendem Grundwasser oder Stillgewässer oder Standorte mit fehlender leistungsfähiger Ableitmöglichkeit.

2.3.2.2 Wirkzone

Die Wirkzone zum Wasserhaushalt ist der Geltungsbereich.

2.3.2.3 Beschreibung der Gewässersituation

Das Schutzgut Wasser ist in Bezug auf Oberflächengewässer sowie das Grundwasser zu beschreiben.

Oberflächengewässer (Still- oder Fließgewässer) kommen im Plangebiet gem. geodaten.online.hessen.de nicht vor. Das Plangebiet liegt am östlichen Rand einer nach Westen ansteigenden und zum Lückenbach abfallenden Kuppe. Sie wurde durch den Bau der Bahntrasse und die Geländeprofilierungen für die Erzkippe verändert, so dass zur Bahntrasse eine Stufe entstanden ist. Das Areal entwässert nach Norden zum Lückenbach.

Oberflächennah steht kein Grundwasser an. Grundsätzlich versickern lehmige und tonige Böden Wasser nur vergleichsweise langsam. Im Informationssystem GruSchu (www.gruschu.hessen.de) wird die Durchlässigkeit des Bodens im Plangebiet als mäßig bis mittel (Klasse 9; >1E-5 bis 1E-3) eingestuft. Da eine mächtige Lehmauflage mit Stauwasserhorizonten besteht, sind die Funktionen der Grundwasserneubildung wie auch des Grundwasserdargebots als gering bis sehr gering einzustufen. In GruSchu wird der „Leitercharakter“ als „Grundwasserleiter“ angegeben.

2.3.2.4 Natur- und umweltschutzfachliche Bewertung

Eine Bewertung der natur- und umweltschutzfachlichen Belange in Bezug auf das Schutzgut Wasser kann entfallen, da keine Gewässer betroffen sind.

2.3.2.4 Natur- und umweltschutzfachliche Relevanz des Naturguts

Das Schutzgut Wasser ist in der Konfliktanalyse nicht weiter zu betrachten, da es vor dem Hintergrund der bestehenden Nutzung und dem Fehlen von Oberflächengewässer und Stillgewässer nicht betroffen ist.

2.3.3 Schutzgut Klima und Luft

2.3.3.1 Bewertung

Lokalklimatische Ausgleichsfunktion

- 1 sehr gering: Gebiet hat keine Bedeutung für die Entstehung oder den Transport von Kalt- und / oder Frischluft (keine Tal- od. offene Hanglage, kein Wald),
- 2 gering: Gebiet hat geringe Bedeutung für lokale Luftströmungen; es bestehen hoch wirksame Barrieren,
- 3 mittel: Gebiet liegt in einem Bereich, in dem Kalt- und / oder Frischluft entsteht oder transportiert wird; die Wirkungen sind lokal begrenzt,
- 4 hoch: Gebiet ist bedeutsam für die Versorgung von Siedlungsbereichen mit Frisch- und / oder Kaltluft,
- 5 sehr hoch: großer Talraum, dem von den Hängen und Wäldern große Mengen an Kalt- und / oder Frischluft zugeführt werden und der keine Barrieren aufweist.

Luftregenerationsfunktion

- 1 sehr gering: Talkessel mit hohem Anteil an Siedlungsstrukturen und Ackerland,
- 2 gering: weithin ebene Gebiete mit geringem Waldanteil,
- 3 mittel: großräumiger Waldanteil liegt bei 30 bis 40 %,
- 4 hoch: Gebiete mit hohem Waldanteil und geringer Vorbelastung (Mittelgebirge),
- 5 sehr hoch: großräumige Waldbereiche.

Immissionsschutzfunktion

- 1 sehr gering: offene Landschaft mit Vorbelastungen durch Verkehr / Luftschadstoffe in der Nähe von Siedlungs- / Erholungsbereichen,
- 2 gering: offene Landschaft ohne besonders wirksame Vorbelastungen,
- 3 mittel: gegliederte Landschaft ohne besondere besonders wirksame Vorbelastungen,
- 4 hoch: vertikale Strukturen (vor allem Feldgehölze, Wälder und Halboffenland) trennen Emissionsorte von Siedlungs- oder Erholungsbereichen,
- 5 sehr hoch: Wald oder Parklandschaften, die Siedlungsbereiche von Emissionsorten räumlich trennen.

Lufthygienische Bedeutung / Luftqualität²

- 1 sehr gering: Industriegebiet mit belastenden Betrieben oder ähnlich wirksamen Emittenten (Autobahn, Schweinemastbetrieb etc.); vielfach Kessellage,
- 2 gering: mäßig durch Industrie (oder ähnliche Emittenten) belastete Bereiche sowie Umfeld stark belasteter Bereiche,
- 3 mittel: mäßig belastete Bereiche wie z.B. vorstädtische Flächen oder ländliche Räume,
- 4 hoch: weitgehend unbelastetes Gebiet,
- 5 sehr hoch: unbelastetes Gebiet mit geringen industriellen und verkehrsbedingten Emissionen und meist hohem Waldanteil; z.B. Höhenlagen der Mittelgebirge.

Die lokalklimatische sowie lufthygienische Empfindlichkeit

- 1 sehr gering: starke lufthygienische Vorbelastung und allenfalls geringe lokalklimatische Ausgleichsfunktion,
- 2 gering: lufthygienische Vorbelastung bei mäßiger lokalklimatischer Ausgleichsfunktion; hoch wirksame Barrieren vorhanden,
- 3 mittel: mäßig belastete oder belastete Bereiche werden durch lokalklimatische Liftsysteme entlastet,
- 4 hoch: allenfalls schwach belasteter Bereich; i.d.R. durch wirksame lokalklimatische Strömungen entlastet,
- 5 sehr hoch: unbelastetes Gebiet oder schwach belastetes Gebiet; profitiert von hoch wirksamen lokalen Luftaustauschsystemen.

2.3.3.1 Wirkzone

Bezüglich des Naturguts Klima und Luft wird der Geltungsbereich mitsamt der umliegenden Offenlandflächen und der Siedlungsfläche von Großen-Linden und Leihgestern betrachtet.

2.3.3.2 Beschreibung

Das Schutzgut Klima / Luft umfasst die klimatischen sowie die lufthygienischen Ausgleichsfunktionen.

Die offenen Acker- und die wenigen Grünlandflächen jenseits der Bahntrasse im Osten des Plangebietes und dessen Umfeld fungieren als Kaltluftbildungsflächen. Aufgrund der Topographie haben diese Kalt- und Frischluftströme eine geringe bis keine Bedeutung für das Vorhabengebiet. Das Plangebiet wird durch einen

² Vgl. Kartendienst zur Luftschadstoffbelastung in Deutschland (www.uba.de)

flachen Sattel geprägt, der sich geringfügig nach Norden, Richtung Lückenbach neigt und über den Kaltluftentstehungsflächen am Lückenbach in Leihgestern liegt. Der Abfluss entlang des Lückenbaches ist wegen der Barrierewirkung des Bahndammes ohne bedeutsame Funktion für die Gewerbeflächen im Norden der Siedlungsflächen von Großen-Linden oder als Zufluss für bedeutsame Kalt- und Frischluftströme.

Verbindliche Vorgabe bildet bei allen städtebaulichen Planungen der sog. „Trennungsgrundsatz“ des § 50 Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG). Daraus folgert, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass potentiell schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Für die räumliche Planung ergibt sich daraus, dass die aus der Nachbarschaft der verschiedenen Baugebietsarten möglichen Konflikte soweit wie möglich bereits planerisch gelöst werden müssen. Für bereits in der Örtlichkeit bestehende Konflikte gilt, dass diese soweit als möglich, beseitigt oder gemindert werden müssen (Optimierungsgebot und Verschlechterungsverbot).

Hieraus ist abzuleiten, dass die einzelnen Baugebiete immer lückenlos nach dem Grad ihrer Schutzwürdigkeit gestaffelt werden müssen. Diesem Prinzip folgend wurde das Plangebiet entsprechend der geplanten Nutzungsprägung durch die Festsetzung von Baugebieten nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) so gegliedert, dass die Bereiche mit den geringsten zu erwartenden Immissionen dem allgemeinen Wohngebiet (Sudetenstraße Süd) zugewandt liegen und das Gewerbegebiet im Norden, gegenüber der bestehenden Gewerbeflächen angeordnet werden. Dadurch können auch die Wirkungen der Immissionen, die vom Betrieb der Bahntrasse ausgehen für das an der Sudetenstraße bestehende Allgemeine Wohngebiet gemindert werden.

Folgende Gebietstypen finden Anwendung:

- Allgemeines Wohngebiet (WA) gem. § 4 BauNVO,
- Gewerbegebiete (GE) gem. § 8 BauNVO,

2.3.3.3 Natur- und umweltschutzfachliche Bewertung

Das Schutzgut Klima / Luft ist daher wie folgt zu bewerten:

Räumlicher Bezug	Bewertungskriterien		
	Lokalklimatische Austauschfunktion	Immissionsschutzfunktion	Lufthygienische Bedeutung
Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Am Bahnhof“	2	1	1

Bewertung: 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel / durchschnittlich, 4 = hoch, 5 = sehr hoch

Die naturschutzfachliche Bedeutung des Schutzgutes Klima / Luft ist gering ausgeprägt.

2.3.3.4 Natur- und umweltschutzfachliche Relevanz des Schutzgutes

Es bestehen keine relevanten Funktionen des Plangebiets in Bezug auf das Schutzgut Klima / Luft, die eine Betrachtung im Rahmen der Konfliktdanalyse erforderlich machen würden.

2.3.4 Schutzgut Biototypen und Flora

2.3.4.1 Bewertung Biototypen und Flora (Methodik zu Kap. 2.3.4.3)

Natürlichkeit / Naturnähe

- 1 sehr gering: sehr hohe Nutzungsintensität bzw. Überformung,
- 2 gering: hohe Nutzungsintensität,
- 3 mittel: durchschnittliche Nutzungsintensität bzw. Überformung,
- 4 hoch: extensive Nutzung oder Brache bzw. mäßige Überformung,
- 5 sehr hoch: keine Nutzung bzw. nur sehr geringe Überformung.

Verbreitung / Häufigkeit / Repräsentanz der Nutzungs- und Biototypen

- 1 sehr gering: sehr häufiger, allgemein verbreiteter Biotoptyp,
- 2 gering: häufiger Biotoptyp,
- 3 mittel: mäßig verbreiteter, ungefährdeter Biotoptyp,
- 4 hoch: seltener, gefährdeter Biotop- oder Lebensraumtyp,
- 5 sehr hoch: sehr seltener, stark gefährdeter Biotop- und / oder Lebensraumtyp.

Strukturvielfalt und Artenreichtum der Nutzungs- und Biotoptypen

- 1 sehr gering: sehr geringe Strukturvielfalt und / oder sehr stark an Arten verarmt,
- 2 gering: geringe Strukturvielfalt und / oder stark an Arten verarmt,
- 3 mittel: mäßige durchschnittliche Vielfalt an Strukturelementen,
- 4 hoch: hohe Strukturvielfalt sowie Auftreten historischer Elemente der Kulturlandschaft und / oder hohe Artenvielfalt,
- 5 sehr hoch: reich an Biotop- und Nutzungstypen sowie historischen Strukturelementen der Kulturlandschaft und / oder sehr hohe Artenvielfalt.

Bedeutung für den Schutz seltener und / oder gefährdeter Arten

- 1 sehr gering: keine Nachweise von seltenen und / oder gefährdeten Arten,
- 2 gering: wenige Nachweise regional als selten und / oder gefährdet eingestufte Arten (v.a. Arten der Vorwarnlisten der Roten Listen),
- 3 mittel: mehrere regional und / oder wenige überregional als selten und / oder gefährdet eingestufte Arten der Roten Listen,
- 4 hoch: regional und überregional als selten und / oder gefährdet einzustufende Arten häufig vorkommend, sowie mehrere Arten der Roten Listen von bundesweiter Bedeutung und / oder wenige Arten des Anhangs II od. IV der FFH-Richtlinie,
- 5 sehr hoch: häufige Nachweise von Arten der Roten Listen (regional übergreifend) und / oder mehrere Arten des Anhangs II od. IV der FFH-Richtlinie.

Bedeutung für den Schutz seltener und / oder gefährdeter Biotoptypen³

³ Nach VON HAAREN 2004, S. 239 f.; das Kriterium wird in der Bewertung gemäß der Wertigkeit für den Naturschutz eingestuft

- 1 sehr gering: keine Gefährdung des Biotoptyps und der darin vorkommenden Pflanzengesellschaften, allgemein sehr häufiger Biotoptyp,
- 2 gering: keine Gefährdung des Biotoptyps und der darin vorkommenden Pflanzengesellschaften, mäßig häufiger Biotoptyp,
- 3 mittel: keine Gefährdung des Biotoptyps und der darin vorkommenden Pflanzengesellschaften, kein häufiger Biotoptyp (bei Grünland < 30 Arten),
- 4 hoch: Biotoptyp der Vorwarnliste oder gefährdet oder regional seltener Biotop; typische Ausprägung der Pflanzengesellschaft
- 5 sehr hoch: mindestens gefährdeter Biotoptyp; seltene und / oder gefährdete Pflanzengesellschaften.

Regenerierbarkeit / Wiederherstellbarkeit

- 1 sehr gering: Regenerationsdauer ≤ 3 Jahre; z.B. stark gestörte Ruderalgesellschaften, intensiv genutzte Äcker, Straßenränder, versiegelte Flächen,
- 2 gering: Regenerationsdauer > 3 bis ≤ 10 Jahre; z.B. kurzlebige Ruderalgesellschaften, Schlagfluren im Wald,
- 3 mittel: Regenerationsdauer > 10 bis ≤ 25 Jahre; z.B. Wiesen und Magerrasen, artenreiche Hochstaudenfluren, Saumgesellschaften, Gebüsche und Vorwälder, Verlandungsvegetation eutropher Gewässer,
- 4 hoch: Regenerationsdauer > 25 bis ≤ 50 Jahre; z.B. junge Wälder, Feldgehölze,
- 5 sehr hoch: Regenerationsdauer > 50 Jahre; z.B. ältere Wälder, Hochmoore.

Veränderungen der Standortbedingungen⁴ (Bezug: Veränderungen des Bodenwasserhaushalts, der Nährstoffversorgung, der bodenchemischen und – physikalischen Eigenschaften, Verlust bedeutsamer Standorte)

- 1 sehr gering: häufig vorkommender und / oder durch Nutzungen überprägter Standort, nur allgemein verbreitete und euryöke Pflanzenarten,
- 2 gering: häufig vorkommender Standort mit Vorkommen einzelner standorttypischer, insgesamt weit verbreiteter Pflanzenarten,
- 3 mittel: mittlere Standorte in Bezug auf Feuchtigkeit und / oder Stickstoffversorgung,
- 4 hoch: wechselfeuchte und / oder magere Standorte,
- 5 sehr hoch: feuchte oder nasse Standorte und / oder sehr magere Standorte.

⁴ Die Bewertung erfolgt auf den Zeigerwerten für Pflanzen nach dem System von ELLENBERG et al. 1992

Veränderungen durch Schadstoffeinträge

- 1 sehr gering: vorkommende Pflanzenarten sind ausschließlich euryök,
- 2 gering: es kommen wenige, aber häufige Zeigerarten vor,
- 3 mittel: es kommen einige, aber allgemein häufige Zeigerarten vor,
- 4 hoch: mehrere stenöke Arten, die mindestens in der Vorwarnliste stehen,
- 5 sehr hoch: mehrere stenöke Arten mit Rote-Listen-Status.

Flächenverluste

- 1 sehr gering: häufig und flächenhaft vorkommender und schnell regenerierbarer Biotoptyp,
- 2 gering: häufig und flächenhaft vorkommender Biotoptyp mit nicht geringer Regenerationszeit,
- 3 mittel: häufig vorkommender Biotoptyp,
- 4 hoch: allenfalls mäßig häufig vorkommender Biotoptyp mit hoher Regenerationszeit,
- 5 sehr hoch: selten vorkommender Biotoptyp mit mindestens hoher Regenerationszeit

2.3.4.2 Wirkzone

Wirkzone ist der Geltungsbereich.

2.3.4.3 Beschreibung

Der nachfolgenden Beschreibung der Biotoptypen wurde der Nutzungstypenschlüssel nach der hessischen Kompensationsverordnung (KV)⁵ zugrunde gelegt.

Biotop- und Nutzungstypen

(Vgl. hierzu die Bestandskarte sowie Kap. 2.1)

Biotop-typ-Nr.	Biotoptyp	Beschreibung der vorgefundenen Biotoptypen
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer	Ursprünglich war fast das gesamte Plangebiet mit Ausnahme des aufgeweiteten Bereiches für die

⁵ Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlen i.d.F. vom 26.10.2018

	Arten auf frischen Standorten	<p>Kippvorrichtung (heute im Bereich südlich des Bouleplatzes) frei von Gehölzen⁶.</p> <p>Im Zuge der Nutzungsaufgabe hat sich am Westrand der Bahndammböschung ein Gehölz ausgebreitet, welches mit einzelnen Bäumen 2. Ordnung durchsetzt ist. Hier finden sich gleichermaßen Ziersträucher wie heimische Strauch- und Baumarten. Prägend sind Weißdorn, Forsytie, Flieder, Späte Traubenkirsche, Hartriegel, Liguster, Feldahorn, Walnuss, Süßkirsche, Salweide, Hasel und Birke.</p>
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum,	<p>Im Norden im Bereich der ehemaligen Abkipfbereiche stockten schon 1933 Bäume. Hier wachsen Robinien und Sommerlinden mit Stammdurchmessern von bis zu 80 cm. Die Robinie gilt jedoch in Deutschland als unerwünschter Neophyt. Östlich des Vereinsheimes stocken vier halbstämmige Obstbäume und im Bereich der geschotterten Spielflächen einzelne Eichen. Auch der Bereich um das ehemalige Wiegehaus ist mit Sträuchern bewachsen.</p>
06.380	Wiesenbrache und ruderaler Wiesen	<p>Das Flurstück 800/12 ist als Grünland (ruderalisierte Wiese) anzusprechen. Die Nutzung ist nicht erkennbar. Offenbar wird die Fläche in Abständen von einigen Wochen regelmäßig gemäht. Wegen der starken Beschattung und des deutlichen Nährstoffeintrages haben sich hier in erster Linie Gräser der nitrophilen Weiden und Störanzeiger angesiedelt. Der Anteil an Quecke, Knautgras, Wiesen-Fuchsschwanz und Weidelgras ist hoch. An Kräutern bestimmen Löwenzahn, Ampferarten, Hahnenfuß, Gänseblümchen, Wiesenklee, Spitzwegerich und Schafgarbe den Aspekt. An den Rändern unter den Bäumen dominiert die Brennnessel.</p>
09.123	Artenarme nitrophytische Ruderalvegetation	<p>An den ostexponierten Böschungen in Richtung Bahntrasse haben sich nitrophytische ausdauernde Ruderalfluren entwickelt, die von den verdrifteten Nährstoffgaben der Äcker und dem Laubfall profitieren. Neben der alles dominierenden Brombeere finden sich hier Brennnessel, Acker-Kratzdistel, Königskerze, Reseda, Rainfarn, Beifuß, Zottel-Wicke, Rauhaarige Wicke, Jakobskreuzkraut, Rainfarn, Knoblauchsrauke, Giersch, Quecke, Schöllkraut, Raps, Breitblättriger Ampfer, Krauser Ampfer, weicher Storchschnabel, Weg-Malve, Wegwarte, Ackerwinde, Rote Taubnessel, Gundermann, Leinkraut, Huflattich sowie Kohl-Gänsedistel.</p>
09.160	Straßenränder mit Entwässerungsmulde	<p>Straßenränder mit Entwässerungsmulden sind an der Sudetenstraße nicht vorhanden. Im Zuge von Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung wurden Pflanzinseln beidseitig der Straße angelegt und mit hochstämmigen Weißdornbäumen und Cotoneaster als Unterwuchs</p>

⁶ Vgl. dazu <http://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>, Luftbilder 1933 und 1952 -67

		bepflanzt.
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigungen sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird, incl. Gleisanlagen im Schotterbett	Die Flurstücke 1102/4, 1102/5, 1102/12, 296/6 waren die Kernstücke der ehemaligen Verladerampe. Diese Bereiche waren 1933 geschottert. Dies ist auch noch auf den Luftbildern bei Natureg von 1952-67 zu erkennen (vgl. Fußnote 6). Auf den Luftaufnahmen bei google earth pro vom 31.12.2008 erkennt man, dass die Fläche teilweise verbuscht ist und andere Teile zu verbuschen beginnen. Dies zieht sich bis 2011 hin und ab diesem Zeitpunkt bleibt der status quo bis 2018 erhalten. Auf der Aufnahme vom 07.04.2018 ist zu erkennen, dass nun das Areal wieder intensiv genutzt wird. Die Bäume und Sträucher wurden entfernt und die geschotterte Fläche wieder hergestellt. Auf der Aufnahme vom 23.08.2019 ist deutlich zu erkennen, dass der gesamte Bereich zur Ablagerung von Schotter genutzt wird und bis auf einen Randstreifen an der Trasse vegetationsfrei ist. Bei den Begehungen in 2020 war das Schottermaterial weggeräumt und die Arten der Böschungen drangen wieder in die Fläche vor. Davon waren die nördlichen Bereiche mehr betroffen als die südlichen, denn diese Flächenteile wurden noch als PKW und LKW-Stellplätze genutzt. Im Laufe des Jahres wurde der Bereich dann durch Bauzäune abgetrennt.
10.640	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	Innerhalb des Geltungsbereiches beschränkten sich die vollständig versiegelten Flächen auf die bestehenden Fahrbahnen der Straßen.
10.710	Dachflächen nicht begrünt	Auf den Flurstücken 800/8, 800/11 und 800/13 befinden sich zwei Gebäude (ehemaliges Wiegehaus und Vereinsheim Bouleverein) mit festen Fundamenten. Die Gesamtfläche dieser beiden Hütten beträgt ca. 201 m ² . Zusätzlich findet sich im Norden des Flurstückes 1155/6 ein Trafohaus.
11.211	Grabland, Gärten in der Landschaft, kleiner Grundstücke, meist nicht gewerbsmäßig genutzt	Das Flurstück 1155/6 erstreckt sich westlich der Bahntrasse und der geschotterten Bereiche der ehemaligen Kipprampe von Nord nach Süd, östlich der Sudetenstraße. Dieses Grundstück ist überwiegend von Bäumen und Sträuchern bewachsen (vgl. 02.200). Zwischen den Gehölzflächen werden kleine Teilbereiche (ca. 250 m ²) als Grabland genutzt. Auf den kleinen Beeten wird Gemüse angebaut.
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten	Während die Spielflächen des Boulevereins geschottert sind, schließt sich im Süden um das Vereinsheim herum eine intensiv genutzte Rasenfläche an, die im 2-wöchigen Rhythmus gemäht wird. Die Einsaat eines Intensivrasens ist artenarm und grasdominiert. Auch östlich und nördlich des ehemaligen Wiegehauses wurde ein solcher Zierrasen angelegt und intensiv gepflegt.

2.3.4.4 Naturschutzfachliche Bewertung

Die folgende Tabelle zeigt die Bewertung der im Geltungsbereich vorkommenden Biotoptypen. Im Mittelpunkt stehen dabei die Wertpunkte gemäß Kompensationsverordnung (KV₂₀₁₈). Die übrigen Parameter verdeutlichen den konkreten naturschutzfachlichen Wert vor Ort und ermöglichen so ggf. eine Korrektur der KV-Werte im Sinne von Anlage 2 der KV.

Biotop- typ-Nr.	Biotoptyp	Biotopwert /m ² gem. KV								
		Wp.KV	Korr. KV	Natürlichkeit	Häufigkeit in HE	Artenreichtum	Anzahl der gefährdeten Arten	Gefährdete Biotoptypen	Regenerierbarkeit	Durchschnittliche Bewertung
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39	-	3	1	2	1	1	2	1,7
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum,	34	-	2	2	2	1	1	2	1,7
06.380	Ruderalisierte Wiese	21	-	2	2	1	1	1	1	1,3
09.123	Artenarme nitrophytische Ruderalvegetation	25	-	3	3	2	1	2	1	2,0
09.160	Straßenränder mit Entwässerungs- mulde	13	-	1	1	1	1	1	1	1,0
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigungen sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird, incl. Gleisanlagen im Schotterbett	4	-	1	1	1	1	1	1	1,0
10.640	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	4	-	1	1	1	1	1	1	1,0
10.710	Dachflächen nicht begrünt	6	-	1	1	1	1	1	1	1,0
11.211	Grabland, Gärten in der Landschaft, kleiner Grundstücke,	19	-	1	1	1	1	1	1	1,0

	meist nicht gewerbsmäßig genutzt									
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten	14	-	1	1	1	1	1	1	1,0

Erläuterung:

Bewertungsstufen: 1 = sehr gering (Häufiges Vorkommen), 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch (selten, geringe Regenerierbarkeit u.a. wegen der Entwicklungsdauer), - = keine Bewertung.

In der Spalte „Durchschnittliche Bewertung“ findet sich in Klammern jeweils der auf- oder abgerundete Gesamtwert als Wertstufe.

Die naturschutzfachliche Bewertung zeigt, dass die Werte der Anlage 3 der KV aufrechterhalten werden können.

Die Einstufung des Gesamtwerts soll somit in der nachfolgenden Tabelle anhand folgender Werteskala erfolgen:

sehr hochwertig (Wertstufe 5):	>= 60 Wertpunkte;
hochwertig (Wertstufe 4):	>= 40 Wertpunkte und < 60 Wertpunkte;
mittel (Wertstufe 3):	>= 20 Wertpunkte und < 40 Wertpunkten;
geringwertig (Wertstufe 2):	>= 10 Wertpunkte und < 20 Wertpunkte;
sehr geringwertig (Wertstufe 1):	0 bis 9 Wertpunkte.

Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp	
02.200	Gebüsch, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	2 (gering)
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum,	2 (gering)
06.380	Ruderalisierte Wiese	1 (sehr gering)
09.123	Artenarme nitrophytische Ruderalvegetation	2 (gering)
09.160	Straßenränder mit Entwässerungsmulde	1 (sehr gering)
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze	1 (sehr gering)

	oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigungen sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird, incl. Gleisanlagen im Schotterbett	
10.640	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	1 (sehr gering)
10.710	Dachflächen nicht begrünt	1 (sehr gering)
11.211	Grabeland, Gärten in der Landschaft, kleiner Grundstücke, meist nicht gewerbsmäßig genutzt	1 (sehr gering)
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarmer Hausgärten	1 (sehr gering)

Die Biotoptypen im Geltungsbereich weisen somit eine sehr geringe bis geringe Wertigkeit (Wertstufe 2) auf. Sie gehören damit durchweg nicht zu den naturschutzfachlich bemerkenswerten Biotoptypen und besitzen bei den hier vorliegenden Ausprägungen keinen Status als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (ggf. in Verbindung mit § 13 HAGBNatSchG) oder nach Anhang I der FFH- Richtlinie.

Ihre Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen stellt sich wie folgt dar:

Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp	Empfindlichkeit gegenüber		
		Standortveränderungen	Schadstoffeinträgen	Flächenverlust
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	4	2	5
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum,	4	2	5
06.380	Ruderalisierte Wiese	3	2	3
09.123	Artenarme nitrophytische Ruderalvegetation	3	3	5

09.160	Straßenränder mit Entwässerungsmulde	2	1	3
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigungen sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird, incl. Gleisanlagen im Schotterbett	1	1	1
10.640	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	1	1	1
10.710	Dachflächen nicht begrünt	1	1	1
11.211	Grabeland, Gärten in der Landschaft, kleiner Grundstücke, meist nicht gewerbsmäßig genutzt	1	1	1
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten	2	2	5

Bewertungen: 1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch.

Bei der Bewertung der Empfindlichkeiten der Biotoptypen ergibt sich im Vergleich zu den naturschutzfachlichen Bewertungen ein anderes Bild, weil hier der Faktor Flächenverlust entscheidend sein kann. So kann z. B. ein Acker einen geringen naturschutzfachlichen Wert haben, bei Flächenverlust kann er jedoch kaum ersetzt werden. Hier liegt also eine hohe Empfindlichkeit.

sehr hochwertig (Wertstufe 5):	>= 12 Wertpunkte;
hochwertig (Wertstufe 4):	>= 10 Wertpunkte und < 12 Wertpunkte;
mittel (Wertstufe 3):	>= 7 Wertpunkte und < 10 Wertpunkten;
geringwertig (Wertstufe 2):	>= 3 Wertpunkte und < 7 Wertpunkte;
sehr geringwertig (Wertstufe 1):	<= 3 Wertpunkte.

Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp	
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	4 (hochwertig)
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum,	4 (hochwertig)
06.380	Ruderalisierte Wiese	3 (mittel)
09.123	Artenarme nitrophytische Ruderalvegetation	4 (hochwertig)
09.160	Straßenränder mit Entwässerungsmulde	2 (geringwertig)

10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigungen sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird, incl. Gleisanlagen im Schotterbett	1 (sehr gering)
10.640	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	1 (sehr gering)
10.710	Dachflächen nicht begrünt	1 (sehr gering)
11.211	Grabeland, Gärten in der Landschaft, kleiner Grundstücke, meist nicht gewerbsmäßig genutzt	1 (sehr gering)
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich , arten- und strukturarme Hausgärten	3 (mittel)

Als sensibel (Wertstufe 3 und 4) gegenüber den hier besonders bedeutsamen Flächenverlusten sind

- 1 Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten
- 2 Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum,
- 3 Ruderalisierte Wiese
- 4 Artenarme nitrophytische Ruderalvegetation
- 5 Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich , arten- und strukturarme Hausgärten

einzustufen. Das sind fast 50 % der kartierten Biotoptypen. Es handelt sich nicht um besonders seltene oder gut ausgebildete Biotoptypen, doch sind sie wegen dem Faktor Flächenverluste besonders betroffen. Diese Biotoptypen bieten der Fauna Rückzugs- Nist- und Nahrungshabitate. Das gilt besonders auf den Brachen und Gehölzsäumen.

2.3.4.5 Relevanz des Schutzguts

Das Schutzgut Biotoptypen ist das zentrale Kriterium für die Bewertung im Rahmen der Konfliktanalyse und ist somit stets in die Konfliktanalyse einzustellen.

2.3.5 Schutzgut Fauna

2.3.5.1 Wirkzone

Als Wirkzone wird der Geltungsbereich angenommen („UG Kernzone“), wobei eine funktional bedingte Ausweitung in Richtung der Bahntrasse vorgenommen wurde.

2.3.5.2 Methodisches Vorgehen

Übersicht über die erfassten Artengruppen und Erfassungszeiträume

Arten	Erfassungszeiten											
	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Avifauna Brutvögel	H	H									H	H
Avifauna Rast- und Zugvögel												
Fledermäuse												
Reptilien												
Amphibien												
Schmetterlinge												
Haselmaus												
Libellen												
Heuschrecken												

H = Horstkartierung

Der Untersuchungsumfang wurde im Verbund mit anderen Kartierungen analog zu den Abstimmungen mit der UNB⁷ festgelegt. Die Beobachtungszeiträume orientieren sich nach dem Kartiermethodenleitfaden von Hessen Mobil⁸.

Bei den Begehungen wurde versucht immer alle Artengruppen (in Abhängigkeit ihrer Lebensweise) zu erfassen. Die ersten Begehungen fanden 2019 in Form von Voruntersuchungen statt und wurden 2020 wieder aufgenommen. In 2020 wurde gem. der oben dargestellten Zeittafel Begehungen durchgeführt.

Das Areal ist für Zugvögel, wegen der Irritationen durch die hohe Nutzungsfrequenz der Bahntrasse und der Sudetenstraße sowie vor dem Hintergrund, dass das Vorhabengebiet nur ca. 43 m breit ist, nicht von Bedeutung. Blickt man auf die Effektdistanzen potentieller Zugvögel, wird zudem deutlich, dass der Bereich außerhalb der 300 m Distanz liegt, ab der Störungen sich nicht mehr deutlich auswirken.

⁷ Frau Dr. Hannelore Steul (2018)

⁸ Hessen Mobil (2017): Kartiermethodenleitfaden, 2. Fassung, Aug. 2017

Die Begehungen fanden statt:

	Zeitraum	Wetter	Temperatur °C
24.02.2020	Mittags	Leicht bewölkt, abschnittsweise leichter Regen	10
16.03.2020	Mittags	Hochnebel, kein Niederschlag	14
30.03.2020	Morgens, Abends Fledermäuse	Sonnig, kein Niederschlag	7
08.04.2020	Mittags	Sonnig, kein Niederschlag	19
28.04.2020	Morgens, Abends Fledermäuse	Leicht bewölkt, abschnittsweise leichter Regen	14
14.05.2020	Morgens	Sonnig, kein Niederschlag	13
20.05.2020	Mittags, Abends Fledermäuse	Sonnig, kein Niederschlag	20
07.06.2020	Abends, Abends Fledermäuse	Leicht bewölkt, kein Niederschlag	17
28.06.2020	Nachmittags	Leicht bewölkt, kein Niederschlag	20
06.07.2020	Mittags, Abends Fledermäuse	Sonnig, kein Niederschlag	17

Zur Erfassung der Brutvögel wurde eine Revierkartierung in enger Anlehnung an die Methodenstandards nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt.

Zur Erfassung der Fledermäuse wurde der BatLogger M der Firma Elekon eingesetzt. Die Auswertung der Rufe wurde mit dem Programm BatExplorer 2.0 durchgeführt.

Schmetterlinge und Heuschrecken wurden zusammen erfasst. Ein Abtöten von Belegexemplaren war nicht erforderlich, da keine leicht zu verwechselnden Arten beobachtet wurden.

Die Schmetterlinge wurden flächendeckend erfasst. Zusätzlich wurde auf den Flurstücken 800/14 (südlicher Teil) und 1102/12 Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet. Die Schmetterlinge wurden regelmäßig im Flug bestimmt und wenn erforderlich gekeschert.

Zur Erfassung der Heuschrecken wurden die Bereiche auf den Flurstücken 800/14 und 1102/12 vorrangig abgesucht und mit einem Klopfstab und Kescher die Gehölzränder auf den Flurstücken abgesucht.

Zur Erfassung der Reptilien wurden entlang der Bahntrasse 7 Reptilienplatten aus Dachpappe (0,8m x 1,0m) und Holzplatten ausgelegt.



Abb. 21: Lage der Reptilienbretter

Haselmäuse wurden in dem Gehölz auf dem Flurstück 1155/6 vermutet. Hier wurden im Bereich der Holzhütten 6 Haselmaustubs angebracht und regelmäßig auf Hinweise kontrolliert. Anfang November wurden potentielle geeignete Habitatstrukturen auf Leernester untersucht. Da aber im Herbst verschiedene Holzhütten in den Gehölzstrukturen rückgebaut und Brennholzvorräte entfernt worden waren, ist die Nachuntersuchung nicht aussagekräftig. Zur Vermeidung von Konflikten mit den Schutzbestimmungen des § 44 BnatSchG sind daher vor Beginn der Baumaßnahmen Baumhöhlen und weitere potentielle Besiedlungsräume (z.B. Schuppen) auf Vorkommen sensibler Arten wie die Haselmaus zu prüfen und diese ggf. umzusiedeln. Sonstige Säugetiere wurden durch Spuren oder Sichtkontakt erfasst.

2.3.5.3 Beschreibung und Bewertung

Avifauna

Die nachgewiesenen Vogelarten lassen sich der folgenden Tabelle entnehmen. In der Bestandskarte sind die Reviermittelpunkte / Brutplätze bzw. Nachweisorte der nachgewiesenen, bemerkenswerten Vogelarten dargestellt, unabhängig davon, ob sie ihr Brutrevier im Geltungsbereich aufweisen.

Tabelle 1: Artenliste der Vögel im UG Linden Sudetenstraße/Bahnhof 2020

Art	Wissenschaftlicher Name	BNatSchG	Erhaltungszustand	EU-VSRL	Rote Liste HE 2014	Rote Liste D 2015	Status	Neststandort	Anz. Rev. min.
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§					B	G	3
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	§					B	H	1
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	§			3	3	B	F	3
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	§					BV	F	3
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	§					G		
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	§					G		

Art	Wissenschaftlicher Name	BNatSchG	Erhaltungszustand	EU-VSRL	Rote Liste HE 2014	Rote Liste D 2015	Status	Neststandort	Anz. Rev. min.
Elster	<i>Pica pica</i>	§					G		
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	§					BV	G	1
Girlitz	<i>Serenius serenius</i>	§			V		BV	F	2
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	§				V	B	F	3
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	§§					G		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus</i>	§					B	HH	1
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	§			V	V	BV	HH	1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	§					BV	G	2
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	§			V		BV	G	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§					B	H	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	§			3	V	G		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	§					B	G	4
Nachtigall	<i>Luscinia</i>	§					BV	G	2
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	§					G		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	§					B	F	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§					BV	B	1
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	§§		I	V	V	G		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	§					BV	G	1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§				3	B	H	1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	§			V		BV	F	3
Straßentaube	<i>Columba livia f.</i>	§					G		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus</i>	§					B	B	3

Schutz: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt nach § 7 BNatSchG

VSRL = EG-Vogelschutzrichtlinie Nr. 79/409/EG zum Schutz aller europäischen Vogelarten (02.04.1979): I = Anhang I VSRL, Z = Artikel 4 (2) VSRL, W = Artikel 3 VSRL (wertgebende Art in Hessen)

EHZ = Erhaltungszustand nach Hessischen Leitfaden Artenschutz vom März 2014: grün = günstig, gelb = ungünstig, rot = schlecht

RLH: gefährdete Art nach der Roten Liste Hessen, Stand 2014

RLD: gefährdete Art nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland, Stand 2015

Status = Status im Gebiet: B = sichere Brut belegt durch Nestfund oder fütternde Altvögel, BV = Brutrevier belegt durch mehrfachen Reviergesang an derselben Stelle, Revierkämpfe oder sonstige Revier anzeigende Verhaltensweisen, G = Gastvogel im Untersuchungsgebiet (Nahrungsgast)

Neststandort: F = Freinest in Bäumen, G = Freinest im Gebüsch, H = Höhlenbrüter (Nistkasten), HH = Halbhöhlenbrüter, B = Bodenbrüter/Krautschicht

Anz. Rev. min = Anzahl der mindestens festgestellten Brutreviere im Gebiet

Star und Hausperling brüten in vielen Paaren in den Häusern an der Sudetenstraße, innerhalb des Gebietes wurde nur jeweils ein Brutpaar lokalisiert. Grünspecht, Kuckuck und Rotmilan kamen nur als Nahrungsgäste bzw. überfliegend vor.

Stieglitz und Bluthänfling bilden lockere Koloniebruten im Gebiet, die jeweils 3 Reviere sind das Minimum des Brutbestandes.

Sonstige Artengruppen

Entlang des geschotterten Bahnkörpers und vor den Brombeersträuchern an den Böschungen wurden 5 Reptilienpappen bzw. -bretter ausgelegt. Es ergaben sich keine Hinweise auf (insbesondere unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten) bedeutsame Arten bzw. Artengruppen. So konnten auch Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) nicht nachgewiesen werden. Dies ist für einen Standort an einer Bahntrasse ungewöhnlich. Evtl. liegt die Ursache darin begründet, dass Ende 2019 und Anfang 2020 der Recyclingschotter, welcher auf der Fläche zwischengelagert wurde, abgefahren wurde und die Neubesiedlung noch nicht abgeschlossen war.

Die **Tagfalter** und **Heuschrecken** wurden mit dem Schwerpunkt auf die Flste. 800/14 und 1102/12 erfasst.

Tab. 4: Artenliste Schmetterlinge: Potentiell vorkommende und nachgewiesene Arten mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus sowie der Gefährdungssituation (Rote Liste). Angaben nach JEDICKE (1995) und BEUTLER ET AL. (1998)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-Anhang		Status in HE	Erhaltungszustand		
		II	IV		HE	DE	EU
		V					
Schmetterlinge							
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>			X			
Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>			X			
Schachbrettfalter	<i>Melangaria galathea</i>	X					
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>			X			
Kleiner Fuchs	<i>Nymphalis urticae</i>			X			
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>			X			
Tagpfauenauge	<i>Nymphalis io</i>			X			

Erläuterungen: V= Auflistung im jeweiligen Anhang; * = prioritäre Art; X = Art kommt aktuell in Hessen mit regelmäßiger Reproduktion vor; W= Wiederansiedlungsprojekt innerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes der Art; U= Unbeständiges Vorkommen, Erhaltungszustand: Grün= günstig (FV=günstig); Gelb = unzureichend U1=Unzureichend); rot= schlecht; Grau= unbekannt (XX= Unbekannt, XU= unbekannt, aber nicht günstig), o.N.= ohne Nachweis, vermutetes Vorkommen

Tab. 5: Artenliste Heuschrecken: Nachgewiesene Arten mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus sowie der Gefährdungssituation (Rote Liste)

Deutscher Name	Wiss. Name	BNatG	FFH	RLH	RLD
Heuschrecken					
Nachtigall-Grashüpfer	Chorthippus biguttulus	-	-	-	-
Brauner Grashüpfer	Chorthippus bruneus	-	-	-	-
Gemeiner Grashüpfer	Chorthippus parallelus	-	-	-	-
Punktierte Zartschrecke	Leptophyes punktissima	-	-	-	-
Gemeine Eichenschrecke	Meconema thalassinum	-	-	-	-
Gewöhnliche Strauschschrecke	Pholioptera griseoptera	-	-	-	-

Auf Grund eines Hinweises zum Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschrecke durch die Unteren Naturschutzbehörde wurde das Areal am 02.09.2021 gegen Mittag bei Sonnenschein erneut begangen. Das Vorkommen der Ödlandschrecke wurde bestätigt. Dazu wurden einige Tiere mit dem Kescher gefangen und bestimmt. Der Nachweis gelang nur für die blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*). Ein Nachweis der Sandschrecke gelang nicht.

Die Ödlandschrecke wurde im Norden der Schotterfläche auf der Ebene neben den Gleisanlagen sowie nördlich des Bahngebäudes auf dem Schotterflächen neben den Gleisen beobachtet. Vorzugsweise besetzen sie die Feinschotterflächen.

Tabelle 2: Artenliste Fledermäuse im UG Linden Sudetenstraße/Bahnhof 2020

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz und Gefährdung					Status	Anz. Aufnahmen
		§ 7 BNatSchG	Erhaltungszustand Hessen	FFH	RLH 1995	RLD 2008		
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	§§	G	IV	2	G	J	12
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctua</i>	§§	G	IV	3	V	T	2
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	§§	G	IV	2	-	j	6
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	§§	G	IV	3	-	J	77

Schutz: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt nach § 7 BNatSchG

FFH = Art der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie

Erhaltungszustand in Hessen: G = günstig, U1 = unzureichend

RLH: gefährdete Art nach der Roten Liste Hessen, Stand 1995

RLD: gefährdete Art nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland, Stand 2008

Status der Fledermäuse: Q = Quartierfund, J = Beobachtung im Jagdhabitat, T = Transferflug

Anz. Aufnahmen = Anzahl der BatLogger-Aufnahmen der Art im Untersuchungsgebiet

Weiteren Säugetieren wurde im Vorhabengebiet nicht gefunden.

2.3.5.4 Bewertung

In Bezug auf die vorgesehenen Eingriffe erwiesen sich nur die Vögel als bedingt bedeutsam. Daher wird der faunistischen Bewertung die Tiergruppe „Vögel“ zu Grunde gelegt. Dennoch kann bei der Bewertung des Standortes nicht außer Acht gelassen werden, dass es sich um einen potentiell hochwertigen Standort für Reptilien handeln kann. Diese Tiergruppe wird daher mit bewertet.

Artengruppe	Wirkzone	Bewertungskriterien		
		Seltenheit/ Gefährdung	Stenöke Arten	Artenreichtum
Vögel	Geltungsbereich plus angrenzende Flächen	4	2	3
Schmetterlinge	Geltungsbereich	2	1	1
Heuschrecken	Geltungsbereich plus angrenzende Flächen	1	2	1
Fledermäuse	Geltungsbereich plus angrenzende Flächen	4	2	2
Reptilien	Geltungsbereich plus angrenzende Flächen	4	4	3

Erläuterung: 1=sehr gering; 2= gering; 3=mittel; 4=hoch; 5=sehr hoch

Wie die Tabelle verdeutlicht, sind die faunistischen Kriterien in Bezug auf die Brutvögel grundsätzlich als „mittel“ einzustufen. Durch das vergleichsweise häufige Vorkommen von im Bestand gefährdeten Arten tendiert der Standort jedoch dazu, als „hoch“ eingestuft zu werden. Zwar sind mit der Dohle, dem Kuckuck und dem Rotmilan drei der acht Arten mit ungünstiger bzw. schlechter Erhaltungsprognose nur Nahrungsgäste. Doch werden zusätzlich mit Bluthänfling, Girlitz, Haussperling, Klappergrasmücke und Stieglitz fünf weitere Arten, die an strukturreiche Strauchflächen mit fruchtenden Arten angewiesen sind, nachgewiesen.

Fledermäuse sind grundsätzlich streng geschützt. Sie nutzen das Vorhabengebiet als Nahrungshabitat bzw. überfliegen das Areal als Transferoute.

Die Empfindlichkeit der Vögel gegenüber den möglichen Wirkfaktoren ist wie folgt zu bewerten:

Artengruppe	Empfindlichkeit gegenüber			
	Licht, Lärm	Zerschneidung Barrieren	Habitatveränderung	Kollision
Vögel	3	5	5	2
Reptilien Nicht nachgewiesen, jedoch wahrscheinlich	2	5	4	3
Haselmäuse	Nicht nachgewiesen			
Schmetterlinge	1	2	4	1
Heuschrecken	1	1	4	1
Fledermäuse	1	1	1	1
Sonstige Säugetiere	Nicht nachgewiesen			

Erläuterung: 1=sehr gering; 2= gering; 3=mittel; 4=hoch; 5=sehr hoch

Analog zur geringen bis mäßigen Bedeutung des Plangebiets und dessen unmittelbarem Umfeld für die Fauna (Bezug: planungsrelevante Arten) ist die Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen "gering bis mittel". Da allerdings die störanfälligen Arten weiter vom künftigen Siedlungsrand weggedrängt werden, ist eine wirkungsvolle Ein- und Durchgrünung erforderlich.

2.3.5.5 Naturschutzfachliche Relevanz des Schutzguts

Allein schon aufgrund des Vorkommens von Arten wie Stieglitz, Bluthänfling, Haussperling, Gartengrasmücke und Klappergrasmücke sowie der Fledermäuse, sowie dem potentiellen Vorkommen von Reptilien ist die Fauna auch im Weiteren zu betrachten.

2.3.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholungsfunktion

2.3.6.1 Wirkzone

Die Main-Weser-Bahn verläuft als markantes Landschaftsbildelement in Nord-Süd-Richtung durch die Stadt Linden und markiert dabei ungefähr den Verlauf der ursprünglichen Grenze zwischen den Orten Großen-Linden und Leihgestern.

Im Vorhabengebiet ist diese Barriere umso deutlicher, weil die Bahn über das Lückenbachtal über einen hohen Damm verläuft.

Westlich des Bahndammes reichen die Siedlungsstrukturen von Großen-Linden bis an den Bahndamm heran, im Osten endet die Wohnbebauung von Süden kommend etwa auf der Höhe des ehem. Bahnhofes von Linden. Der nördliche Teil in Leihgestern, zwischen Wohnbebauung und Lückenbach wird intensiv als Ackerland und Weideland genutzt. Der Lückenbach wurde in dem Abschnitt zwischen Bahndamm und L 3130 (Gießener Straße) renaturiert.

Die Fuß- und Radwege im Bereich der Lückenbachaue werden intensiv für die Erholung nach Arbeitsende für kurze Spaziergänge genutzt und dienen als Radverbindung zwischen Großen-Linden und Pohlheim.

2.3.6.2 Beschreibung

In § 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) werden vier wesentliche Kriterien für die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes genannt:

- Vielfalt,
- Eigenart,
- Schönheit und
- Erholungswert von Natur und Landschaft.

Diese Kriterien sind planerisch nicht leicht zu erfassen und unterliegen stark dem subjektiven Empfinden jedes einzelnen. Darüber hinaus hängt die Erholungsfunktion stark von der tatsächlichen Verfügbarkeit ab.

Generalisierend kann jedoch gesagt werden, dass stark reliefierte Landschaften mit differenzierter kleinparzelliger Nutzung als ansprechend empfunden wird.

Im Fall des konkreten Vorhabengebietes lassen die Gehölzstrukturen an der Oberkante der Böschung keine Fernsicht zu. Die Sudetenstraße wirkt durch die Bebauung im Westen und die zum Teil hoch aufragenden Gehölze im Osten wie in einem Tunnel. Die Gehölzflächen gegenüber der Wohnbebauung sind dicht und werden durch eine Mischung aus heimischen und nicht heimischen Sträuchern sowie stangenartig hochgewachsenen Gehölzen 2. Ordnung geprägt. In den Gehölzgruppen schimmern einige Gartenlauben durch, die der Brennholzlagerung dienen und als Geräte- und Freizeitschuppen genutzt wurden.

Zwischen den einzelnen Gehölzabschnitten werden Teilflächen als Grabland genutzt. Es ist zu erkennen, dass einige dieser Flächen aufgegeben worden sind und beginnen, durch Gehölze zuzuwachsen.

Im Bereich des geplanten Gewerbegebietes sowie im Bereich zwischen diesen beiden Nutzungsformen bestimmen landschaftsprägende Neophyten das Landschaftsbild. Die wenigen heimischen Sommerlinden können sich nicht durchsetzen.

Der Bouleplatz wird durch die Spielflächen geprägt, über denen Eichen und Kastanien thronen. Die Obstbäume werden durch das Vereinsheim optisch abgeschirmt und entfalten keine Wirkung für das Landschaftsbild.

Die Grünlandbereiche sind artenarm. Typische Arten von artenreichen Blühwiesen fehlen vollständig.

Die Eigenart der Landschaft wird hier als typischer Landschaftscharakter verstanden. Als solcher wird vielfach der Zustand der Landschaft in der späten Nachkriegsphase – also vor etwa 60 bis 70 Jahren⁹ – herangezogen.

Damals gab es die Siedlungen Großen-Linden-Forst und Leihgestern Mühlberg noch nicht. Bahn- und siedlungsnah gab es Obstwiesen und kleinere Gehölzstrukturen, die jedoch den zerschneidenden Charakter der Bahntrasse eher unterstützten. Das Gebiet war bereits durch Ackerbau und großflächiges Grünland entlang des Lückenbaches geprägt.

2.3.6.3 Naturschutzfachliche Bewertung

Die Naturschutzfachliche Bewertung berücksichtigt, dass vom Standort des Vorhabens aus die Strukturen östlich der Bahntrasse praktisch nicht einsehbar sind.

Östlich der Bahntrasse erstreckt sich ein Streifen mit typischen, bahnbegleitenden Kleingärten. In ihnen stocken mindestens 5 landschaftsprägende Laubbäume sowie einige Fichten. Im weiteren Anschluss nach Osten erstrecken sich intensiv genutzte Ackerflächen.

Bis zur nordwestlichsten Bebauung im Neubaugebiet „Nördlich Breiter Weg“ fällt das Gelände von der Sudetenstraße von 192 m üNN auf 174 m üNN um 18 m ab. Von der Höhe der Gleisanlagen von 188 m üNN auf 174 m üNN, was eine Differenz von 14 m bedeutet.

Auf Grund der Sichtbeziehungen, wird von den Gebäuden aus der Blickrichtung „Nördlich Breiter Weg“ nur die oberen Dachkante sichtbar sein. Denn, wie der Systemschnitt zeigt, ist die Höhe des Gebäudes ab Oberkante Boden des Garageschosses auf 13,35 m begrenzt.

Darüber hinaus wurden die unteren zwei bzw. im Norden die unteren drei Geschosse zur Bahnseite hin mit einer Holzverkleidung geplant.

Auf Basis der Beschreibung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktionen ergibt sich die nachfolgende Bewertung für das Schutzgut.

⁹ Vgl. Natureg-viewer.hessen.de, Luftbilder 1952-1967

Funktionsraum / Landschaftsbildraum	Bewertungskriterien						
	Eigenart	Vielfalt			Naturnähe	Erholungsseignung	Durchschnittswert
		Relieffielfalt	Gewässervielfalt	Strukturvielfalt			
Geltungsbereich mit südlich angrenzendem Umfeld	2	1	-	1	2	2	1,6

Erläuterung: 1=sehr gering; 2= gering; 3=mittel; 4=hoch; 5=sehr hoch

Zusammengefasst ist sowohl das Landschaftsbildempfinden als auch die Funktion des Planungsraumes für die Naherholung als gering einzustufen, auch wenn kleinere Flächenabschnitte als Grabland genutzt werden. Die vorhandenen Gehölzflächen schirmen die Bebauung der Sudetenstraße von der Bahntrasse ab, verhindern aber auch die Fernsicht in Richtung Vogelsberg. Durch die lineare, sehr wenig aufgelockerte Gehölzstruktur hat der Bereich keine hohe Bedeutung für das Landschaftsbildempfinden.

Veränderungen der Gehölzstruktur ziehen unweigerlich zunächst eine erhebliche Änderung der Wahrnehmung des Siedlungsrandes an der Bahntrasse nach sich.

Die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes im Hinblick auf Veränderungen ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Funktionsraum / Landschaftsbildraum	Empfindlichkeit gegenüber	
	Überformung / visuelle Störungen	Verlärmung / sonstige Störreize
Geltungsbereich mit südlich angrenzendem Umfeld	3	1

Die Landschaft ist im Geltungsbereich und dessen Umfeld als „gering“ sensibel gegenüber Veränderungen durch die vorgesehenen Eingriffe einzustufen. Verantwortlich dafür ist neben dem geringen Erholungswert des Landschaftsbildes vor allem auch die hohe Vorbelastung durch die Bahntrasse.

2.3.6.4 Naturschutzfachliche Relevanz des Schutzgutes Landschaftsbild / Erholungsfunktion

Angesichts der geringen Bedeutung und Empfindlichkeit hinsichtlich des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion, ist das Schutzgut im Weiteren nicht mehr zu betrachten.

2.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Der Flächennutzungsplan der Stadt Linden stellt im Plangebiet kein Kulturdenkmal dar. Die Flächen des Vorhabengebietes werden als öffentliche Grünflächen und Bahnanlagen dargestellt.

Gleichwohl stellt das Areal ein Relikt der ehemals bedeutenden Erzgewinnung in der näheren Umgebung dar. Am ehemaligen Wiegehaus wird auf einer Informationstafel darauf verwiesen, dass dort die ehemalige Verloaderampe für die Verladung des Erzes war.

Sollten im Zuge von Bauarbeiten Bodendenkmäler entdeckt werden, sind diese gemäß § 20 Abs. 1 Hess. Denkmalschutzgesetz unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege, Archäologische Denkmalpflege oder der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

2.3.8 Schutzgut Mensch

Die Erholungseignung wurde im Kapitel 2.3.6 betrachtet.

In Bezug auf das Schutzgut Mensch noch folgende Fragen von Bedeutung:

1. Ist ein Anstieg von Emissionen (Lärm, Schadstoffe, Staub) zu erwarten?
2. Werden sonstige Wohn- und Wohnumfeldfunktionen (der benachbarten Siedlung) in Mitleidenschaft gezogen?

2.3.8.1 Lärm / Geräuschemissionen

Der Bebauungsplan Nr. 68 „Am Bahnhof“ sieht eine Wohnbebauung zwischen dem Siedlungsrand im südlichen Abschnitt der Sudetenstraße und der Bahntrasse vor.

Gegenüber der bestehenden Gewerbeflächen im nördlichen Teil der Sudetenstraße soll eine kleine Gewerbefläche entstehen.

Beide vorgesehenen Siedlungsteile werden durch den Erhalt des Boulegeländes getrennt.

Derzeit werden die Geräuschimmissionen, die vom Betrieb der Bahntrasse ausgehen, ausschließlich durch die lineare Gehölzstruktur am Bahndamm abgeschirmt. Gehölzstrukturen haben jedoch kaum eine abschirmende Wirkung für Geräuschbelastungen, können allerdings Staubimmissionen gut puffern.

Der Bebauungsplanentwurf sieht eine lineare abschirmende Bebauung entlang der Bahntrasse vor, so dass dem Siedlungsrand an der Sudetenstraße eine lärmreduzierende bauliche Anlage vorgelagert wird. Die neuen Gebäude werden

bauphysikalisch so errichtet, dass auch innerhalb der neuen Gebäude die Geräuschbelastungen gering gehalten werden können.

Die Bebauung hat eine deutlich Abschirmung der Geräusch- und Feinstaubimmissionen, die von der Bahntrasse ausgehen, zur Folge.

2.3.8.2 Schadstoffe / Staub

Von dem geplanten Vorhaben gehen keine stofflichen Emissionen relevanten Ausmaßes aus. Durch die Vorgaben der TA Luft und TA Lärm ist sichergestellt, dass die zusätzlichen Immissionen, die vom Betrieb der baulichen Anlagen ausgehen, nahe der Irrelevanzgrenze liegen.

2.3.8.3 Mögliche andere Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen

Derzeit bestehen keine Hinweise auf andere, ggf. relevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch durch das geplante Vorhaben.

3.8.4 Planerische Relevanz des Schutzgutes Mensch

Im Grundsatz müssen alle Maßnahmen, die in Deutschland geplant werden, auch dem Wohl des Menschen dienen bzw. dieses berücksichtigen. Im vorliegenden Fall kommt es zu einer Bebauung, die die bestehenden Belastungen für die Anwohner der Sudetenstraße bezogen auf den Bahnlärm verringern.

Die Gehölzstrukturen bleiben weitgehend erhalten. Insofern hat die vorgesehene Bebauung eine planerische Relevanz für die Anwohner.

Relevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch sind nicht zu erwarten. Weder sind Emissionen zu prognostizieren, die in sensiblen Bereichen als erhebliche Störung / Beeinträchtigung wahrgenommen werden könnten, noch kommt es zu relevanten Beeinträchtigungen der Gesamtsituation der Erholungsfunktionen oder anderer Wohnumfeldfunktionen.

Das Schutzgut ist daher im Weiteren nicht mehr zu betrachten.

2.3.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Wechselwirkungen wurden – soweit sie beachtlich waren – im Rahmen der Bearbeitung der einzelnen Schutzgüter bearbeitet.

3. Auswirkungsprognose / Konfliktanalyse

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, unter anderem in Bezug auf

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,

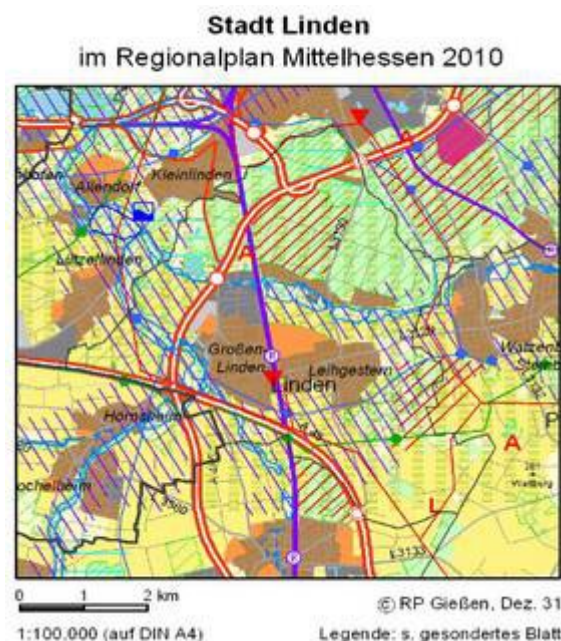


Abb. 21: Gemeindebezogene Kartenausschnitte Regionalplan Mittelhessen 2010, Kreis Gießen Linden.pdf

Das Vorhabengebiet wurde im RRP Mittelhessen 2010 als Vorranggebiet Siedlung Bestand (5.3-1) und im Bereich der Bahn als Fernverkehrsstrecke Bestand dargestellt. Zusätzliche Signaturen wurden nicht eingefügt.

3.1 Methodische Hinweise zur Auswirkungsprognose

Im Rahmen der Auswirkungsprognose ist die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen zu beurteilen. Analog zum bisherigen Vorgehen findet auch hier eine einfache Bewertungsskala Verwendung:

- 1 = keine oder sehr geringe Erheblichkeit,
- 2 = geringe Erheblichkeit,
- 3 = mittlere Erheblichkeit,
- 4 = hohe Erheblichkeit und
- 5 = sehr hohe Erheblichkeit.

Von erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung (siehe § 14 BNatSchG i.V.m. § 7 HAGBNatSchG, vgl. SCHUMACHER/FISCHER-HÜFTLE 2011) wird ab Erheblichkeitsstufe 2 (geringe Erheblichkeit) ausgegangen. Je erheblicher die Beeinträchtigungen, desto höher werden die Anforderungen an eine sachgerechte Kompensation sowie den ggf. erforderlichen Ausgleich.

3.2 Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren

Die Ausweisung der beiden Baugebiete bringt bestimmte Auswirkungen mit sich, die nachfolgend betrachtet werden sollen.

Dabei erfolgt auch eine Abschätzung, ob die betreffenden Wirkfaktoren im Sinne der Eingriffsregelung oder des Artenschutzrechts wirksam bzw. relevant werden können („Relevanzprüfung“).

Definitiv nicht relevante Wirkfaktoren werden in der weiteren Konfliktanalyse nicht mehr berücksichtigt.

Ebenso werden Schutzgüter, deren Relevanz für das hier zu betrachtende Vorhaben / Planung bereits im Rahmen der Bestandserfassung und -bewertung (Kap. 3) ausgeschlossen werden konnte, nicht mehr behandelt.

Zu betrachtende Schutzgüter sind gemäß den Ergebnissen aus Kap. 3:

- Biotoptypen / Flora und
- Fauna.

3.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme

Schutzgut	Ursache	Relevanz
Boden und Bodenwasser	Anschnitt von Grundwasser- / Stauwasser	Irrelevant
Boden	Eingriff in den gewachsenen Boden	Irrelevant
Biotoptypen / Flora	Zerstörung / Veränderung von Biotoptypen und Vegetation	Relevant
Fauna	Zerstörung von Lebensstätten	Relevant, da Brut- und Nahrungshabitate zerstört werden. Die Gehölzstrukturen entlang der Sudetenstraße können teilweise erhalten werden. Sie werden nur im Bereich der Zuwegungen zu den Häusern entfernt.

Wirkfaktor: Veränderung der Standortfaktoren

Schutzgut	Ursache	Relevanz
Boden und Bodenwasser	Physikalisch-Chemische Veränderungen	Irrelevant, durch das Vorhaben gelangen keine belasteten Fremdstoffe in die nicht überbaubaren Flächen
Boden	Veränderung der Morphologie	Irrelevant
Biotoptypen / Flora / Fauna	Änderung der Standortfaktoren für bedeutsame Biotoptypen	Bedingt relevant, da sensible Ausprägungen von Biotoptypen im Umfeld des Vorhabens nicht bestehen

Wirkfaktor Störungen (Lärm, Licht, Erschütterungen, Barrieren)

Schutzgut	Ursache	Relevanz
Fauna	Störungen durch Bautätigkeiten	Für Tiere irrelevant, im Plangebiet wurden keine besonders störungsempfindlichen Arten nachgewiesen. Es kommt zu einer Vergrämung. Durch eine Bauzeitenreglung werden Störungen im Brutgeschäft vermieden.
Fauna	Störungen durch Barrieren,	Irrelevant, da die geplante

	Lärm	Bebauung östlich der Bebauung ausreichend Wanderkorridore zulässt. Die lineare Struktur des Bahndammes wird in Nord-Süd-Richtung als Leitlinie genutzt. In Ost-West-Ausdehnung fungieren die bestehenden Siedlungsgebiete als Barrieren.
--	------	--

Wirkfaktor Stoffliche Einträge

Schutzgut	Ursache	Relevanz
Boden / Wasser	Eintrag von Baustoffen	Irrelevant
Fauna / Flora	Zusätzlicher Eintrag von Stäuben	Irrelevant

3.2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme

Schutzgut	Ursache	Relevanz
Boden	Versiegelung	Relevant, wenn nicht in gleichem Masse entsiegelt werden kann
Wasser	Versiegelung	Irrelevant
Biotoptypen	Verlust von Biotoptypen und Vegetation	Relevant, da Biotoptypen dauerhaft verschwinden und Ersatzbiotope auf Freiflächen eine Entwicklungszeit benötigen
Fauna	Verlust von Lebensstätten	Relevant, da Bruthabitate an Bedeutung verlieren
Klima	Veränderungen der Luftaustauschbahnen	Irrelevant, da die Gebäude in den Hang gebaut werden und damit nicht über das bestehende Höhenniveau des Bestandes ragen.

Wirkfaktor: Veränderung der Standortfaktoren

Schutzgut	Ursache	Relevanz
Boden	Stäube	Bedingt relevant, als dass die Staubimmissionen, die durch den Betrieb der Bahntrasse entstehen, in Siedlungsnähe deutlich abnehmen
Boden / Wasser	Veränderung der Morphologie	Irrelevant, siehe baubedingte

		Wirkungen
Fauna / Flora	Änderung der besiedlungsbestimmenden Faktoren und Habitatbedingungen	Irrelevant, der Trassenabschnitt ist ein sehr kleiner Abschnitt an dem Wall der Bahntrasse, so dass für die Bauphase ausreichend adäquate Ersatz- und Ausweichbiotope zur Verfügung stehen.

Wirkfaktor Störungen

Schutzgut	Ursache	Relevanz
Fauna	Störungen durch Barrieren / Zerschneidungen	Irrelevant, da die geplante Bebauung im Osten ausreichend Wanderkorridore zulässt
Fauna	Störungen durch Straßenbeleuchtung, Lärm	Irrelevant, Straßenbeleuchtung mit Planflächenstrahlern und insektenfreundlichen Leuchten sind Stand der Technik

Wirkfaktor Baukörper, Glasflächen und Flächen mit Blendwirkung

Schutzgut	Ursache	Relevanz
Fauna	Kollision	Relevant, wenn durch große Glasfronten zu Gefahrenstellen kommt
Mensch	Blendwirkung von Fassaden und Dächern mit Fotovoltaikanlagen	Bedingt relevant, wenn die nach Osten ausgerichteten Fassadenteile die Wohnsiedlungen auf der Ostseite der Bahn beeinträchtigen können.

3.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme

Schutzgut	Ursache	Relevanz
Wasser	Niederschlagswasser – Belastung des Vorfluters	Irrelevant, aufgrund der geringen Größe des Vorhabengebietes
Fauna	Lärm, Licht, Barrieren	Irrelevant, die Lärmimmissionen werden durch die TA Lärm vorgegeben

		und es werden Beleuchtungsanlagen nach dem Stand der Technik vorgesehen.
Wasser / Boden	Depositionen	Irrelevant

In der Auswirkungsprognose sind daher folgende Wirkfaktoren zu betrachten:

- Baubedingte Flächeninanspruchnahme: Mögliche Beeinträchtigungen von Biotoptypen / Vegetation und Fauna.
- Anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme: Beeinträchtigungen Biotoptypen / Vegetation und Fauna.
- Anlagenbedingte Baukörper mit Glas- oder Keramikflächen: Kollisionsgefährdung für Vögel, Blendwirkung für Menschen.

3.3 Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiet im Sinn des Naturschutzgesetzes

Natura 2000-Gebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

3.4 Umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie der Bevölkerung insgesamt

Die Umsetzung des Vorhabens generiert keine negativen Auswirkungen auf den Menschen und die Bevölkerung.

Die derzeitigen Belastungen in Form von Lärm und Stäuben, die von dem Betrieb der Bahntrasse ausgehen, werden durch die den bestehenden Wohngebieten nach der Umsetzung des Vorhabens vorgelagerten Gebäuden deutlich gemildert. Die Funktion für die Naherholung sowie die Wegeverbindungen zu den Offenlandbereichen östlich des Bahndammes bestehen nicht.

Die Anbindung an das geplante Wohn- und Gewerbegebiet erfolgt über die Sudetenstraße, Nikolaus-Otto-Straße und Robert-Bosch-Straße an die BAB A 485 und die Gießener Pforte. Die Siedlungsfläche von Linden können umfahren werden, so dass es zu keiner relevanten zusätzlichen Belastung der Wohngebiete durch den Zielverkehr kommt.

3.5 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Vorhabengebiet sind keine archäologischen Fundstelle oder Verdachtsflächen bekannt.

Weitere Sachgüter sind von der Umsetzung der Maßnahme nicht betroffen.

3.6 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Abwässer und sonstige Abfälle werden über das örtliche Ver- und Entsorgungsnetz entsorgt. Die hausmüllähnlichen Abfälle werden über die bestehenden kommunalen Entsorgungswege einer Verwertung zugeführt.

Zur Schonung des Wasserhaushaltes soll das auf den versiegelten Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser gesammelt und verwertet werden, sofern wasserwirtschaftliche oder gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

Zur Rückhaltung von Niederschlagswasser wird fast vollständig eine Dachbegrünung vorgesehen.

Zur Entlastung der kommunalen Abwasseranlagen wird geprüft, ob überschüssiges Niederschlagswasser in einem Trennsystem einem Vorfluter zugeführt werden kann.

3.7 Nutzung erneuerbare Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Für das Allgemeine Wohngebiet ist eine zentrale Heizanlage (BHKW) oder eine zentrale Wärmepumpe vorgesehen, um die Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes GEG zu erfüllen.

3.8 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Der Landschaftsplan der Stadt Linden hat den Bereich als Ruderale Gewerbefläche bewertet.

Weitere flächenbezogene Pläne sind nicht bekannt.

3.9 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionswerte nicht überschritten werden.

Keine Betroffenheit.

3.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen gem. Kap. 3.1 bis 3.5

„Durch die direkten Wirkungen eines Vorhabens werden in der Umwelt Prozesse ausgelöst oder verändert, die zu indirekten Auswirkungen führen (Wirkungsketten oder –netze). Durch diese Prozesse können Auswirkungen beispielsweise räumlich und zeitlich versetzt, abgeschwächt oder verstärkt auftreten. Auswirkungen auf Wechselwirkungen sind in diesem Sinne entscheidungserhebliche Auswirkungen eines Vorhabens auf (Schlüssel-)Prozesse oder das Prozessgefüge, die zu einem veränderten Zustand, einer veränderten Entwicklungstendenz oder einer veränderten Reaktion der Umwelt auf äußere Einflüsse führen“.¹⁰

Zusätzlich sind die Rückwirkungen von biologischen Prozessen auf die unbelebte Umwelt zu berücksichtigen. Auswirkungen auf biologische Prozesse ergeben sich z.B., wenn Flächennutzungen verändert werden, Eingriffe in den Wasserhaushalt (Abflussdynamik, Grundwasserflurabstände etc.) erfolgen, physiologisch wirksame Stoffe, Energie oder Störreize (Erschütterungen, Lärm, Licht, optische Reize) emittiert werden, Barrieren für den Austausch zwischen Populationen oder Teillebensräumen errichtet oder beseitigt werden.

Im vorliegenden Fall werden die biologischen Prozesse in erster Linie durch die Veränderungen von Biotopflächen beeinflusst.

Durch den Eingriff in die Landschaft werden Flächen einer Entwicklung entzogen, die für Populationen gefährdeter Arten zu Lebensräumen entwickelt werden können. Da einige Arten bestimmte Reviergrößen benötigen, führt die Verringerung von zur Verfügung stehender Landschaft zu einer Verringerung potentieller Reviere. Dies kann teilweise kompensiert werden, indem die Habiatausstattungen durch geeignete Maßnahmen so verbessert werden, dass in kleineren Revieren alle erforderlichen Ressourcen zur Verfügung stehen (z.B. durch CEF-Maßnahmen).

4. Vermeidungs-, Ersatz- und CEF-Maßnahmen

Maßnahme	Bezeichnung	Beschreibung
V 1	Erhaltung von heimischen Solitärbäumen	An der Böschung südlich des Bouleplatzes stocken neben Robinien einige ältere Linden. Die Linden sind auf Standfestigkeit zu prüfen und, wenn ein Erhalt möglich ist, in die Freiflächengestaltung zu integrieren. Die Robinien sind als unerwünschte Neophyten zu entfernen und ein Neuaufwuchs dauerhaft zu verhindern.
V 2	Erhalt von Gehölzflächen im Bereich der Wohnsiedlung an	Zwischen der Böschungsoberkante und der Fahrbahn der Sudetenstraße befinden

¹⁰ Rasmus, J., Brüning, H., Kleinschmidt, V., Reck, H. & Dierssen, K. (2001): Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung. F & E – Vorhabendes Umweltbundesamtes. 135 S

	der Sudetenstraße.	sich derzeit Gehölzflächen aus heimischen und nicht heimischen Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung. Diese Biotope bleiben erhalten, soweit es die Zuwegungen zu den Wohngebäuden zulassen. Die Weißdornbäume an der Sudetenstraße an den Kopf- und Fußenden der PKW-Stellflächen, leiden stark unter der starken Beschattung der Strauchflächen. Hier ist ein dauerhaftes Zurückdrängen der Gehölze bis zu einem Mindestabstand von 5 m zum Stamm des Weißdorns erforderlich.
V 3	Verzicht auf spiegelnde Fassaden und Dacheindeckungen	Zugunsten kollisionsgefährdeter Vogelarten ist auf vollverspiegelte oder verglaste Fassaden möglichst zu verzichten. Sofern an Gebäuden dennoch große Glasflächen vorgesehen sind, die eine Durchsicht auf naturnahe Strukturen (vor allem Bäume) ermöglichen oder selbige widerspiegeln, sind Maßnahmen gegen Vogelschlag zu ergreifen. Leicht umsetzbare Möglichkeiten sind z. B.: <ul style="list-style-type: none"> • Horizontale Markierungen / Bedrucken der Glasoberfläche. • Verwendung transluzenter Gläser. • Einsatz reflexionsarmer Gläser. Verzicht auf die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern vor reflektierenden Fenstern. Verzicht auf glasierte Dachpfannen wegen der Blendwirkung auf Menschen und Zugvögel.
V 4	Leuchtmittel	Zur Beleuchtung werden im Plangebiet ausschließlich Planflächenstrahler mit insektenfreundlicher Beleuchtung vorgesehen. Das gilt auch für die Beleuchtung der Eingangsbereiche der Gebäude. Im Gewerbegebiet sind ausstrahlende Werbungen mit Wechselbeleuchtung auszuschließen.
V 5	Bauzeitenreglung	Die Baufeldfreimachung erfolgt außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der hier vorkommenden Offenlandarten unter den Vögeln. Diese Phase erstreckt sich von Mitte März bis Ende August. Eine Vergrämung der Flächen durch Rückschnitte bis Ende Februar ist zulässig. Soll von dieser Regelung begründet

		abgewichen werden, kann dies nur auf Basis einer artenschutzrechtlichen Voruntersuchung und Freigabe der Fläche erfolgen.
V 6	Überprüfung potentieller Ruhe- und Fortpflanzungsstätten	Zur Vermeidung von Konflikten mit den Schutzbestimmungen des § 44 BnatSchG sind vor Beginn der Baumaßnahmen Baumhöhlen und weitere Besiedlungsräume (z.B. Schuppen) auf Vorkommen sensibler Arten zu prüfen und diese ggf. umzusiedeln.
A1	Eingrünung des Plangebietes	Der Freiflächenplan sieht den weitgehenden Erhalt der bestehenden Gehölzstrukturen entlang der Sudetenstraße vor. Sie werden im Bereich der geplanten Zuwegungen zu der Wohnbebauung geöffnet. Ausfälle werden durch standortgerechte, heimische Laubsträucher und Laubbäume 2. Ordnung ersetzt.
A 2	Gabionenwand	Entlang der Bahntrasse sollte eine Gabionenwand aufgestellt werden, die sich nach oben verjüngt. Die einzelnen Abschnitte der Wand sollen Durchlässe vorsehen werden, die es Kleinsäußern erlauben die Bahntrasse zu verlassen. In diese Lücken werden heimische Rankpflanzen gesetzt, die die Gabionenwände überwachsen. Dadurch entsteht ein adäquater Ersatzlebensraum für Reptilien. (CEF-Maßnahme 1)
A 3	Anpflanzung von fruchtenden Bäumen und Sträuchern	Zwischen die Baukörper und die Gabionenwände entlang der Bahntrasse werden in Abständen von ca. 15 bis 20 m hochstämmige Weißdornbäume gepflanzt, die Arten wie Bluthänfling, Stieglitz und Gimpel Nahrungsräume bieten. (CEF-Maßnahme 2a)
A 4	Artenreiche Ruderalvegetation zwischen Baukörper und Gabionenwand	Da der Bereich zwischen den Baukörpern und der Gabionenwand nicht für den Fußverkehr vorgesehen ist, soll hier eine Einsaat mit einem Saatgut für autochtone, ausdauernde blüh- und fruchtreiche Stauden als Ersatzlebensraum für Schmetterlinge und Heuschrecken vorgesehen werden. (CEF-Maßnahme 2a)
A 5	Einfriedungen	Zulässig sind daher nur offene Einfriedungen bis zu einer Höhe von max. 1,5 m über der Geländeoberfläche. Um Wanderwege von Kleintieren freizuhalten, ist zudem ein Mindestbodenabstand von 0,15 m einzuhalten.

A 6	Blühstreifen	Entlang der Sudetenstraße sollte eine Grünfläche verbleiben, die zu 70% Flächenanteil als Blumenwiese angelegt werden und zu 20 % Flächenanteil mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen und Arten alter Bauergärten bepflanzt werden sollte. Infolge der Ergebnisse der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung entfällt der Blühstreifen, vielmehr bleiben hier die vorhandenen Gehölze unverändert bestehen. (CEF-Maßnahme 3)
A 7	Erhöhung des Anteils an fruchtenden Blühsträuchern	Grundstücksfreiflächen sind zu begrünen und zu mind. 30 % Flächenanteil mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen und Arten alter Bauergärten zu bepflanzen.
A 8	Gartengestaltung	Gartengestaltungen aus Steinschüttungen („Steinwüsten“) sind ausgeschlossen.
A 9	Dachbegrünung	<p>Auf Teilen der Dachflächen ist eine Dachbegrünung vorzusehen, um Retentionsraum zu schaffen und das Mikroklima positiv zu beeinflussen zu können.</p> <p>Das Substrat für die Dachbegrünung soll mindestens eine Auflagenstärke von 10 cm haben. In der Fläche sind „Hügel“ anzulegen mit einer Substratstärke von ca. 15 cm. Sedum-, Fetthennen- und Hauswurzarten kommen auf die flachen Bereiche, die Gras- und Krautarten auf die Hügel.</p> <p>Arten für Dachbegrünung:</p> <p>Mauerpfeffer Sedum acre Sedum caucolicum Goldfethenne Sedum floriferum Türkischer Mauerpfeffer Sedum lydium Fuldaglut Sedum spurium Totmoos- mauerpfeffer Sedum album Hauswurz Sempervivum-Arten Moossteinbrech Saxifrage arendsii</p> <p>Für die „Hügel“:</p> <p>Blauschwingel Festuca glauca Kugelkopf-Lauch Allium schoenoprasum Feldthymian Thymus serpyllum Kleines</p>

		Habichtskraut Karthäusernelke Grasnelke	Hieracium pilosella Dianthus carthusianorum Armeria matitima
M 1	Monitoring und Funktionssicherung der vorgesehenen Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft	Die Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft (Vermeidung, Kompensation, Ausgleich) sind zu koordinieren und zu überwachen sowie in geeigneter Weise zu dokumentieren. Die zuständigen Behörden sind anlassbezogen oder nach Abschluss der Arbeiten zu informieren (Bericht).	

V=Vermeidungsmaßnahmen; A= interne Ausgleichsmaßnahmen; M=Monitoring

4.1 Vermeidungsmaßnahmen

V1: Zwischen dem Bouleplatz und dem nördlichen Ende der Wohnbebauung in der Sudetenstraße stocken am Böschungskopf Robinien und Linden. Während die Robinien als Neophyten zu entfernen sind, sollen die drei Sommerlinden erhalten werden. Linden sind sehr gut für Rückschnitt geeignet. Um den Bäumen eine naturnahe Kronenentwicklung zu ermöglichen, sollen sie bis auf eine von 6 m bis 8 m zurückgeschnitten werden. Dabei ist auf eine natürliche Kronenform zu achten. Die Bäume im Bereich des Bouleplatzes werden erhalten. Die Bäume sind während der gesamten Bauphase zu schützen, es gelten die Baumschutzmaßnahmen der DIN 18920.

V2: In der Sudetenstraße auf der Höhe der Wohnbebauung stocken auf der gegenüberliegenden Seite im Vorhabengebiet Gehölzfläche, die von kleineren Grablandabschnitten unterbrochen werden. Diese Gehölzflächen werden nur dort entfernt, wo es die Zugänge zu den geplanten Wohnhäusern erforderlich machen. Es ist darüber hinaus sinnvoll, in diesen Bereichen Laubbäume 2. Ordnung, die durchgewachsen sind, punktuell auf den Stock zu setzen, um die Gehölzstrukturen zu verjüngen.

V3: Als Schutz vor Blendwirkungen, die die Fauna irritieren könnten, sollen Fassaden aus nicht reflektierenden Materialien errichtet werden.

V4: Zur Beleuchtung des Wohngebietes und des Gewerbegebietes sind ausschließlich Planflächenstrahler mit insektenfreundlichen Leuchtmitteln vorzusehen. Das gilt auch für die Außenbeleuchtung der Häuser. Im GE ist auf grelle Werbebeleuchtung und auf Werbebeleuchtung mit wechselnder Schrift/Bild und Farbgebung zu verzichten.

V5: Die Baufeldvorbereitungen und Bauflächeneinrichtungen haben analog zu § 39 BNatSchG in der Zeit vom 1.10. und 28.02. d.J. zu erfolgen. Für die Erhaltungsbaume gelten die Vorschriften der DIN 18920.

V6: Rechtzeitig vor Baubeginn sind die Gehölze und die Schuppen im Vorhabengebiet auf Besiedlung zu überprüfen, um auszuschließen, dass Ruhe- und Fortpflanzungsstätte zerstört werden.

4.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

A1: Der Freiflächenplan sieht den weitgehenden Erhalt der bestehenden Gehölzstrukturen entlang der Sudetenstraße vor. Sie werden im Bereich der geplanten Zuwegungen zu der Wohnbebauung geöffnet. Ausfälle werden durch standortgerechte, heimische Laubsträucher und Laubbäume 2. Ordnung ersetzt.

Mittel- und kleinkronige Bäume

Betula pendula	Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Prunus avium	Vogelkirsche
Salix caprea	Salweide
Sorbus aria	Mehlbeerbaum
Sorbus aucuparia	Eberesche

Auf den neu entstehenden Freiflächen sollten auf wenigstens 30 % der Flächen stark blüh- und fruchtbildende Sträucher als Nahrungsangebot und Winterfutter für die Avifauna (z.B. Haussperling) gepflanzt werden.

Fruchtende Sträucher:

Ligustrum vulgare Viburnum lantana Cornus sanguinea Rosa canina
Amelanchier ovalis

Liguster

Wolliger Schneeball Roter Hartriegel Hundsrose Gewöhnliche Felsenbirne

A2: Entlang der Bahntrasse sollte eine Gabionenwand aufgestellt werden, die sich nach oben verjüngt. Die einzelnen Abschnitte der Wand sollen Durchlässe vorsehen, die es Kleinsäugetieren erlauben, die Bahntrasse zu verlassen. In diese Lücken werden heimische Rankpflanzen (Hopfen, Waldrebe) gesetzt, die die Gabionenwände überwachsen. Dadurch entsteht ein adäquater Ersatzlebensraum für Reptilien. (CEF-Maßnahme 1)

Um die vorgesehene Gabionenwand als Lebensraum zu optimieren, werden auf Empfehlung der Unteren Naturschutzbehörde die Hinweise aus dem Praxismerkblatt für Kleinstrukturen „Steinkörbe“ von der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (Karch) übernommen:

- Die Steinkörbe erhalten einen treppenstufigen Aufbau
- Keine Verwendung von Geotextil zur Abgrenzung der Gabionen zum Erdreich
- Ca. 80 % des Füllvolumens mit Steinen in einem Durchmesser von 20 –40 cm, 20 % des Füllvolumens mit kleinerer Körnung, Erhalt der Spalten und Zwischenräume zwischen dem Füllmaterial
- Manuelle Schichtung der Steinkörbe, entstehende Zwischenräume teilweise einarbeiten von Sand oder Mutterboden
- Geringer Bewuchs der Gabionen zur Vermeidung der Beschattung

A3: Zwischen die Baukörper und die Gabionenwände entlang der Bahntrasse werden in Abständen von ca. 15 bis 20 m hochstämmige Weißdornbäume gepflanzt., die Arten wie Bluthänfling, Stieglitz und Gimpel Nahrungsräume bieten. (CEF-Maßnahme 2a).

A 4: Da der Bereich zwischen den Baukörpern und der Gabionenwand nicht für den Fußverkehr vorgesehen ist, soll hier eine Einsaat mit einem Saatgut für autochtone, ausdauernde blüh- und fruchtreiche Stauden als Ersatzlebensraum für Schmetterlinge und Heuschrecken vorgesehen werden. (CEF-Maßnahme 2). Dadurch entsteht ein adäquater Lebensraum für die nachgewiesene Odlandschrecke und die potentiell auch vorkommende Sandschrecke. Um die Populationen dieser Arten zu schützen, sollte vor Beginn der Arbeiten die oberen 5 - 7 cm der Feinschotterflächen vorsichtig aufgenommen und neben dem Gleisbett aufgebracht und ausgezogen werden. Nach Beendigung der Bauarbeiten sollte auf den Bereich, der für die Einsaat der Blühstauden vorgesehen ist, eine ca. 5 cm starke Feinschotterschicht aufgebracht werden, die eine Einsaat mit einer Mager- und Sandrasenschicht (z.B. Rieger-Hofmann Nr. 5) erhält. Dabei sollte die Aussaatmenge entgegen der empfohlen Dosierung nur ca. 1 g/m² betragen. Diese Maßnahme ergänzt das Reptilienbiotop nach V2 und V3. Da der Schotterbereich auf der Ebene neben den Gleisanlagen als wertvoller Lebensraum eingestuft wurde, sieht der Bebauungsplan zwischen der geplanten Bebauung und Bahnkörper den Erhalt und die Entwicklung einer Fläche mit artenreichen Ruderalvegetation vor.

A5: Zulässig sind daher nur offene Einfriedungen bis zu einer Höhe von max. 1,5 m über der Geländeoberfläche. Um Wanderwege von Kleintieren freizuhalten, ist zudem ein Mindestbodenabstand von 0,15 m einzuhalten. Werden Zäune aus Drahtelementen verbaut ist eine Begrünung durch Rankpflanzen (z.B. Hopfen, Waldrebe) vorzusehen.

A6: -entfallen-



Abb. 22: Flächen für CEF Maßnahmen für Reptilien, Vögel und Insekten.

A7: Grundstücksfreiflächen sind zu begrünen und zu mind. 30 % Flächenanteil mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen und Arten alter Bauerngärten zu bepflanzen.

Aus dieser Liste sind Sorten für die Pflanzungen auszuwählen.

Berberis vulgaris	Gemeiner Sauerdorn
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselmaus
Alnus farngula	Faulbaum
Crataegus spec.	Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Mespilus germanica	Echte Mispel
Prunus padus	Traubenkirschen
Rosa canina	Hundsrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

A8: Gartengestaltungen aus Steinschüttungen („Steinwüsten“) sind ausgeschlossen.

A9: Auf Teilen der Dachflächen ist eine Dachbegrünung vorzusehen, um Retentionsraum zu schaffen und das Mikroklima positiv zu beeinflussen zu können.

Das Substrat für die Dachbegrünung soll mindestens eine Auflagenstärke von 10 cm haben. In der Fläche sind „Hügel“ anzulegen mit einer Substratstärke von ca. 15 cm. Sedum-, Fetthennen- und Hauswurzarten kommen auf die flachen Bereiche, die Gras- und Krautarten auf die Hügel.

Arten für Dachbegrünung:

Mauerpfeffer	Sedum acre
	Sedum caucolicum
Goldfetthenne	Sedum floriferum
Türkischer Mauerpfeffer	Sedum lydium
Fuldaglut	Sedum spurium
Totmoosmauerpfeffer	Sedum album
Hauswurz	Sempervivum-Arten
Moossteinbrech	Saxifrage arendsii

Für die „Hügel“:

Blauschwingel	Festuca glauca
Kugelkopf-Lauch	Allium schoenoprasum
Feldthymian	Thymus serpyllum
Kleines Habichtskraut	Hieracium pilosella
Karthäusernelke	Dianthus carthusianorum
Grasnelke	Armeria matitima

4.3 Resümee

Die vorkommenden Arten werden für die Zeit der Baumaßnahme vergrämt und finden entlang der Bahntrasse innerhalb und außerhalb der Siedlungsflächen adäquaten Ersatzlebensraum.

Da die Gehölzstruktur entlang der Sudetenstraße bis auf die Zugangsbereiche und die Kurzzeitstellplätze erhalten bleibt und der Erhalt durch den Verbleib im Eigentum der Stadt Linden zusätzlich gesichert ist, kann davon ausgegangen werden, dass wesentliche Anteile der vorgefundenen Arten zurückkommen werden.

Als Ausgleich für Freistellung der Zugangsbereiche werden die Flächen zwischen dem Gebäude und der Bahntrasse so umgestaltet, dass sie einen optimalen Lebensraum für verschiedene Tierarten darstellen, die dann wieder einwandern und dieses Gelände dauerhaft besiedeln können. Durch die vorgesehene artenreiche Wiese auf der Bahnseite entstehen Flächen mit einem hohen Besatz an Insekten, die für Vogelküken in den ersten Lebenstagen eine essentielle Eiweißnahrung darstellen. Durch die vor-

gesehenen intensiv blühenden Weißdornbäume stehen Insekten zusätzlich Nektarpflanzen zur Verfügung und die Bäume bieten durch ihr dichtes Astwerk guten Nistraum. Weißdorn trägt Früchte bis in den Frühling hinein, so dass auch ausreichend Winterfutter zur Verfügung steht. Die vorgesehenen Gabionenwände bieten darüber hinaus auch anderen Artengruppen Möglichkeiten, das Areal neu zu besiedeln.

4.4 Monitoring

M1: Die Maßnahmen zum Schutz des Bodens (V 3) sind zu koordinieren und zu überwachen sowie in geeigneter Weise zu dokumentieren.

Die zuständigen Behörden sind anlassbezogen oder nach Abschluss der Arbeiten zu informieren (Bericht).

5. Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens / Planungsalternativen

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich in Landschaft und Naturhaushalt nichts ändern.

Die städtebaulichen Ziele könnten nicht erreicht werden.

Geeignete Flächen stehen als Planungsalternative nicht zur Verfügung.

6. Prognose bei Durchführung des Vorhabens / der Planung

Nachfolgend werden die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter beschrieben und bewertet, soweit sich ihre Betrachtung in der Konfliktanalyse als notwendig erwiesen hat (s. Kap. 3).

Dies war der Fall für:

- Boden,
- Biotop / Flora und
- Fauna.

Hinsichtlich der jeweils zu untersuchenden Wirkfaktoren wird Bezug zu Kap. 4.2 genommen.

6.1 Schutzgut Boden

Flächeninanspruchnahme: Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 2,5 ha.

Auf der gesamten Fläche werden Eingriffe in den Boden erfolgen, wobei zu berücksichtigen ist, dass das gesamte Areal für die Anlage der ursprünglichen Kippanlage für die Erzverladung bereits tiefgreifend umgestaltet wurde und ein gewachsener Boden nicht mehr anzutreffen ist.

Relevante Wirkfaktoren (gemäß Kap. 4.2)

Baubedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme: Versiegelung / Funktionsverlust.

Anlagenbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme: Dauerhafte Versiegelung.
- Lärm- und Staubbarriere zwischen bestehender Wohnbebauung an der Sudetenstraße und Bahntrasse.

Relevante Vorbelastungen:

- Massive Bodenumlagerungen für die Schaffung der Kipprampe.
- Belastungen des Bodens in Bahnnähe durch Herbizidvertriffung, welches zum Freihalten der Gleiskörper eingesetzt wurde.
- Bestehende Verkehrsflächen (Main-Weser-Bahn).

Vermeidungsmaßnahmen:

Folgende Vermeidungsmaßnahmen¹¹ sind zugunsten des Bodens sind nicht erforderlich.

Verbleibende Beeinträchtigungen und Eingriffserheblichkeit:

Die Eingriffserheblichkeit ist wegen der geringen Größe des Vorhabengebietes in Bezug auf den Boden ist – auch nach Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen - als „sehr gering – Stufe 1“ einzustufen.

Begründung:

Baubedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme: Versiegelung / Funktionsverlust:
Die Flächeninanspruchnahme von Böden betrifft bereits massiv veränderte Boden- und Topographiestrukturen.

Anlagenbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme: Versiegelung / Funktionsverlust:
s. unter baubedingt.

Insgesamt ist somit wegen der geringen Größe der Eingriffsfläche und der deutlichen Eingriffe in die Bodenstrukturen in der Vergangenheit von einer sehr geringen Eingriffserheblichkeit (Stufe 1) auszugehen.

Kompensations- und Ausgleichsmaßnahmen:

Nicht erforderlich

11 Vgl. Kap. 4.3.1

6.2 Schutzgut Wasser

Im Vorhabengebiet kommen keine Fließ- und Stillgewässer vor, die durch Baumaßnahmen verändert werden. Das Bodenwasser wird durch die steile Böschung zur Bahntrasse im Planungsraum so weit abgesenkt, dass es durch das Vorhaben nicht betroffen ist.

Durch die Umsetzung des Vorhabens entstehen keine Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

6.3 Schutzgut Biotoptypen / Flora

Durch die Umsetzung des Vorhabens werden Eingriffe vornehmlich in den Bereich der geschotterten Bahnanlagenbereiche erfolgen, denn die Gehölzstrukturen auf der Fläche der öffentlichen Grünflächen bleibt weitgehend erhalten und wird entwickelt.

Es entsteht ein Verlust an nährstoffreichen Ruderalböschungen, die durch ihre Ostexposition und die starke Beschattung keine gefährdeten Pflanzenarten beherbergen.

Für die potentiell vorkommenden Reptilien kann mit den Gabionenwänden entlang der Trasse ein adäquater Ersatzlebensraum geschaffen werden.

Durch die vorgesehene Bepflanzung und Einsaat der Freifläche östlich der Wohnbebauung mit blüh- und fruchtstarken ausdauernden Stauden und Bäumen entsteht ein sinnvoller Ersatzlebensraum für Vögel, Schmetterlinge und Heuschrecken.

Die vorgesehene lineare Wohnbebauung stellt weiterhin eine gute Leitstruktur für Fledermäuse dar, die zwischen den Ruhehabitaten und den Nahrungshabitaten pendeln.

Kenndaten möglicher Beeinträchtigungen (vgl. Ökobilanz in Anhang 1):

Durch den B-Plan werden folgende Inanspruchnahmen der Bestandsbiotoptypen vorbereitet.

Biotoptypen-Nr.	Biotoptyp	Flächengrößen im Bestand in m ² (gerundet)
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	4.763
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität	1.185
09.122	Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte	1.592
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	8.078
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigungen sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird (Asphalt, Beton, Pflasterflächen)	3.141
11.211	Grabland	407
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich (Bouleplatz)	1.713
	Summe Geltungsbereich	20.879

Nach der Umsetzung des Vorhabens entstehen folgende Biotoptypen:

Biotoptypen-Nr.	Biotoptyp	Flächengrößen im Bestand in m ² (gerundet)
09.122	Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte	2.118
10.151	Neu angelegte Trockenmauern in kulturlandschaftstypischer Umgebung im Verbund mit weiteren Saumstrukturen	353
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	4.776
10.730	Dachfläche extensiv begrünt	7.784
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich	4.135
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich (Bouleplatz)	1.713
	Summe Geltungsbereich	20.879

Relevante Wirkfaktoren

Baubedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme: Zerstörung/Veränderungen von Biotoptypen/
- Vegetation

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme: Dauerhafter Verlust von Biotoptypen / Vegetation
- Entstehung anthropogen beeinflusster Biotoptypen
- Veränderung des Mikroklimas
- Veränderung der Lärm- und Staubimmissionen

Relevante Vorbelastungen:

- Immissionen durch Bahnverkehr.
- Anlage von Hütten in den Gehölzflächen
- Baustelleneinrichtungsflächen nördlich des Wiegehauses

Naturschutzfachliche Bedeutung des Naturguts siehe Kap. 2.3.5

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind zugunsten des Schutzgutes Biotoptypen und Flora umzusetzen:

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

Maßnahme	Bezeichnung
V 1	Erhaltung von heimischen Solitäräumen
V 2	Erhalt von Gehölzflächen im Bereich der Wohnsiedlung an der Sudetenstraße.
V 3	Verzicht auf spiegelnde Fassaden und Dacheindeckungen
V 4	Leuchtmittel
V 5	Bauzeitenreglung
V 6	Überprüfung potentieller Ruhe- und Fortpflanzungsstätten
A 1	Eingrünung des Plangebietes
A 2	Gabionenwand
A 3	Anpflanzung von fruchtenden Bäumen und Sträuchern
A 4	Artenreiche Ruderalvegetation zwischen Baukörper und Gabionenwand
A 5	Einfriedungen
A 6	-entfallen-
A 7	Erhöhung des Anteils an fruchtenden Blühsträuchern
A 8	Gartengestaltung
A 9	Dachbegrünung
M 1	Monitoring und Funktionssicherung der vorgesehenen Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft

V=Vermeidungsmaßnahmen; A= interne Ausgleichsmaßnahmen; M=Monitoring

Verbleibende Beeinträchtigungen / Erheblichkeit:

In Bezug auf das Schutzgut Biotoptypen / Flora ist die Eingriffserheblichkeit – unter Zugrundelegung der Vermeidungsmaßnahmen – als **gering (2)** zu bewerten.

Begründung:

Sämtliche Eingriffe erfolgen in geringwertigen Biotoptypen, die stark von den anthropogenen Einflüssen abhängen und ständigem Wandel unterlagen.

Hochwertige Biotoptypen sind nicht betroffen. So werden insbesondere keine Biotoptypen nach § 30 BNatSchG (in Verbindung mit § 13 HAGBNatSchG) in Anspruch genommen.

Ebenso fehlen Biotoptypen des Anhangs 1 der FFH-Richtlinie.

Die zusätzliche Netto-Eingriffsfläche ist gering gegenüber der Gesamtfläche des Geltungsbereiches, da innerhalb des Geltungsbereiches auch die vorhandenen Straßenbereiche zu berücksichtigen sind. Die zum Teil ausgedehnten Schotterflächen sind potentiell für Reptilien und Insekten von Bedeutung, in ihrer Artenzusammensetzung und periodisch intensiven Nutzung jedoch floristisch von untergeordneter Bedeutung.

Kompensation / Ausgleich:

Die Eingriffe in Biotope können vollständig über die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kompensiert werden. Funktional wirksame Ausgleichserfordernisse bestehen hinsichtlich der Biotoptypen und der Flora nicht.

6.4 Schutzgut Fauna

Kenndaten möglicher Beeinträchtigungen:

Potenziell relevante Beeinträchtigungen bezüglich der Fauna sind für fünf Vogelarten zu prognostizieren, weil alle Arten mit einem ungünstigen oder schlechten Erhaltungszustand (Stieglitz, Bluthänfling, Girlitz, Klappergrasmücke, Haussperling).

Für diese Arten sind Pflanzung von Sträuchern in Gruppen in blüh- und samenreiche Krautfluren innerhalb des Vorhabengebietes vorgesehen.

Eine Gefahr der direkten Zerstörung von Lebensstätten, der direkten Tötung / Verletzung von geschützten Tieren oder des dauerhaften Verlustes von Lebensstätten besteht nicht, wenn die vorbereitenden Maßnahmen außerhalb der Brut- und Setzzeit erfolgen.

Relevante Vorbelastungen:

- Bestehender Bahnverkehr.
- Massive Eingriffe in die Bodenstrukturen für die Verladung von Erzen

Natur- und umweltschutzfachliche Bedeutung des Schutzguts siehe Kap. 3.6.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

Maßnahme	Bezeichnung
V 1	Erhaltung von heimischen Solitäräumen
V 2	Erhalt von Gehölzflächen im Bereich der Wohnsiedlung an der Sudetenstraße.

V 3	Verzicht auf spiegelnde Fassaden und Dacheindeckungen
V 4	Leuchtmittel
V 5	Bauzeitenreglung
A 1	Eingrünung des Plangebietes
A 2	Gabionenwand
A 3	Anpflanzung von fruchtenden Bäumen und Sträuchern
A 4	Artenreiche Ruderalvegetation zwischen Baukörper und Gabionenwand
A 5	Einfriedungen
A 6	-entfallen-
A 7	Erhöhung des Anteils an fruchtenden Blühsträuchern
A 8	Gartengestaltung
A 9	Dachbegrünung
M 1	Monitoring und Funktionssicherung der vorgesehenen Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft

V=Vermeidungsmaßnahmen; A= interne Ausgleichsmaßnahmen; M=Monitoring

Verbleibende Beeinträchtigungen / Erheblichkeit:

Für die Fauna ergibt sich nach Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit (Wertstufe 1) weil potentielle Beeinträchtigungen für Reptilien, Vögel, Heuschrecken und Schmetterlinge vor Ort minimiert werden können und die bestehenden Gehölzstrukturen an der Sudetenstraße weitgehend erhalten werden können. CEF-Maßnahme sind nicht erforderlich.

Begründung:

Für den Bluthänfling kann sich die Ist-Situation durch die Schaffung von Ersatzbiotopen entlang der Bahntrasse und den Erhalt und die Entwicklung der Strukturen entlang der Sudetenstraße auf dem Status quo gehalten bzw. durch eine Verbesserung des Nahrungsangebotes sogar angehoben werden.

Es erfolgen punktuell Eingriffe in für spezialisierte Tierarten (Reptilien) hochwertige Tierlebensräume.

Es bestehen für diese gefährdete Tierarten Vorbelastungen, weil die Schotterflächen auf dem Bahngelände immer wieder als Zwischenlagerflächen genutzt werden.

Kompensation Ausgleich:

Durch die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen für gefährdete Tierarten vollständig und dauerhaft kompensiert werden.

7 Herleitung der Kompensationsmaßnahmen / Maßnahmenübersicht

Nach Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen verbleiben keine Beeinträchtigungen, die eines funktional wirksamen Ausgleichs (CEF-Maßnahmen) bedürfen.

Für den Bluthänfling kann die Ist-Situation durch die Schaffung von Ersatzbiotopen und den Erhalt und die Entwicklung der Strukturen entlang der Bahntrasse auf dem Status quo gehalten bzw. sogar leicht verbessert werden.

Im Einzelnen sind folgende Vermeidungs-, Kompensations- und Ausgleichsmaßnahmen sowie Maßnahmen im Rahmen des Monitorings umzusetzen:

Maßnahme	Bezeichnung
V 1	Erhalt der Linden südlich des Bouleplatzes.
V 2	Verzicht auf spiegelnde Fassaden und Dacheindeckungen
V 3	Bauzeitenreglung
A1	Eingrünung des Plangebietes
A 2	Gabionenwand
A 3	Anpflanzung von fruchtenden Bäumen und Sträuchern
A 4	Artenreiche Ruderalvegetation zwischen Baukörper und Gabionenwand
M 1	Monitoring und Funktionssicherung der vorgesehenen Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft

V=Vermeidungsmaßnahmen; A= interne Ausgleichsmaßnahmen; M=Monitoring

Freiflächen auf der Seite der Sudetenstraße sollten mit einer Wiesenmischung mit autochthonem, standortgerechtem Saatgut für eine Salbei-Glatthaferwiese eingesät und extensiv gepflegt werden (Verzicht auf Verfüllung der Pflanzflächen mit nährstoffreichem Boden, erste Mahd nach der Samenreife).

8 Verwendete Verfahren / Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung

Schwierigkeiten im Hinblick auf die Verfügbarkeit von Daten oder Informationen traten im vorliegenden Verfahren nicht auf. Auf das methodische Vorgehen wurde umfassend in den vorhergehenden Kapiteln - insbesondere in Kap. 3 - eingegangen.

9 Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)

Die Stadt Linden überwacht im Rahmen ihrer Tätigkeit als satzungsgebende Kommune die ordnungsgemäße Anlage und Pflege der durchzuführenden Maßnahmen zur Vermeidung und Bewältigung von mit der Planung einhergehenden natur- und umweltschutzfachlichen Beeinträchtigungen.

Spezielle Anforderungen an das Monitoring sind im Einzelnen Kap. 4.4 (Tab.) zu entnehmen.

10 Zusammenfassung

Die Stadt Linden erstellt derzeit den Bebauungsplan Nr. 68 "Am Bahnhof" mit paralleler Änderung des wirksamen Flächennutzungsplans.

Vorgesehen ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) und eines Gewerbegebietes (GE) auf einer Fläche von ca. 2,1ha.

Das bisher überwiegend brach liegende Vorhabengebiet, mit einem kleinen Flächenanteil für die Freizeitnutzung liegt am östlichen Rand der Ortslage des Stadtteils Großen-Linden unmittelbar parallel zur Main-Weser-Bahnlinie.

Im Rahmen des Planverfahrens ist eine Strategische Umweltprüfung (SUP) in Form eines Umweltberichts vorzulegen, die auch sämtliche landschaftsplanerischen Aspekte im Sinne eines Grünordnungsplans umfasst. Zudem werden die artenschutzrechtlichen Aspekte in einer Artenschutzprüfung abgearbeitet. Sämtliche Teilwerke wurden vorliegend im Umweltbericht zusammengeführt.

Der Umweltbericht bietet eine Grundlage für die sachgerechte Abwägung der Umweltbelange durch die Kommune. Dem Umweltbericht liegen Erhebungen in Form einer Biotoptypen-Kartierung sowie einer Kartierung der Flora und Fauna zugrunde.

Andere relevante Aspekte zu den Schutzgütern wurden durch Recherchen im Internet oder aus anderen Quellen bzw. durch Ortsbesichtigungen untersucht.

Auf Basis dieser Daten wurden die Schutzgüter beschrieben und bewertet. Neben der Bewertung der natur- und umweltschutzfachlichen Belange erfolgte eine Beurteilung der Schutzgüter gegenüber Eingriffen.

Die Bewertung ergab, dass das Schutzgut „Fauna“ eine mittlere natur- und umweltschutzfachliche Bedeutung und Empfindlichkeit aufweist.

Eingriffe in den Boden sind aufgrund der historischen Vorbelastungen irrelevant.

Das Schutzgut Wasser ist nicht betroffen.

Unter den Biotop- und Nutzungstypen erreichen nur die Strukturen an der Bahnböschung eine bedeutsame Wertigkeit. Diese kann durch die vorgesehenen Entwicklungsmaßnahmen entlang der Bahntrasse vollständig kompensiert werden. Die übrigen Lebensräume sind unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten als geringwertig einzustufen.

Der Fauna dient das Vorhabengebiet in erster Linie als Transferverbindung zwischen den Strukturen südlich und nördlich der Siedlungsflächen von Großen-Linden und Leihgestern. Diese Verbindungsfunktion bleibt erhalten.

Die übrigen natur- und umweltschutzfachlichen Schutzgüter sind durch die mit dem B-Plan ermöglichten Vorhaben nicht relevant betroffen oder unbedeutend ausgeprägt.

In der Auswirkungsprognose und Konfliktdanalyse wurden zunächst die potenziell relevanten Wirkfaktoren (mögliche Beeinträchtigung) ermittelt. Von höchster praktischer Relevanz sind stets die unmittelbaren Flächeninanspruchnahmen.

Der Wirkungsprognose sind die Vermeidungsmaßnahmen zugrunde zu legen. Diese beziehen sich vornehmlich auf den Ersatz und Erhalt von siedlungsnahen Lebensräumen für gefährdete Arten.

Zu diesen Maßnahmen, die vorwiegend der Erfüllung der Anforderungen aus der Eingriffsregelung dienen, kommen die speziellen Maßnahmen zum Artenschutz, die hier eine Bauzeitenregelung sowie den Verzicht / die Entschärfung von kollisionsgefährdenden Glasflächen und den Verzicht auf reflektierender, Dachflächen mit Blendwirkung (Zugvogelschutz) umfassen.

Die detaillierte Wirkungsprognose zu den relevanten Schutzgütern zeigte, dass für die Schutzgüter Fauna und Boden Eingriffe mit geringer bis mäßiger Erheblichkeit entstehen.

Nach Sicherstellung und Umsetzung der Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen (inkl. CEF-Maßnahmen) verbleiben keine relevanten Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt sowie die Schutzgüter des Umweltrechts.

Das BauGB fordert in Bezug auf die Bearbeitung des Umweltberichts auch eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind. Bei dem hier geplanten Vorhaben besteht jedoch weder eine besondere Anfälligkeit für umweltrelevante Unfälle, noch ist mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu rechnen, wenn es tatsächlich zu einem Unfall kommen sollte.

11 Literatur

- BAUER (1997): Die Brutvogel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. Wiesbaden: Aula-Verlag.
- BAUER et al. (2005): Das Kompendium der Vogel Mitteleuropas.
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vogel Mitteleuropas; Nonpasseriformes - Nichtsingvogel. Wiesbaden: Aula-Verlag.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vogel Mitteleuropas; Passeres - Singvogel. Wiesbaden: Aula-Verlag.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International Conservation series Nr. 12. Cambridge.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching: IHW-Verlag.
- GARNIEL & MIERWALD (2010): Vogel und Verkehrslärm. Schlussbericht – Langfassung. FuE Vorhaben 02.237/2003/LR im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (Hrsg., 1994): Handbuch der Vogel Mitteleuropas. Vogelzug-Verlag.
- HESSEN-FORST FENA (2014): Bericht nach Art. 17 FFH Richtlinie 2013. Erhaltungszustand der Arten.
- HGON (2010): Vogel in Hessen – Die Brutvogel Hessens in Raum und Zeit. Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON), Echzell.
- HMUELV (2018): Kompensationsverordnung Hessen - KV 2018 (in der Gültigkeit vom 29.10.2018)
- HMUELV (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen.
- HMUKLV (2015): Musterbogen für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. 3. Fassung.
- HMUKLV (2018): Hessische Kompensationsverordnung (KV).
- RICHARZ et al. (2010): Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfes für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Hessen.
- SCHUMACHER / FISCHER -HUFTLE (2011): Bundesnaturschutzgesetz – Kommentar.
- SSYMANK et al. (1998): Das Europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Bonn – Bad Godesberg 1998.
- SUDBECK, P. et al. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvogel Deutschlands. Radolfzell.

Anlage 1: Artenschutzprüfung

1 Einleitung

Die Ergebnisse der Erfassungen zur Fauna und Flora sind den Kapiteln 2.3.4 und 2.3.5 zu entnehmen.

Darauf wird im Folgenden Bezug genommen.

In der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse wird geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG durch das geplante Vorhaben ausgelöst werden können. Im Gegensatz zur allgemeinen Beschreibung der vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen (s. Kap. 4.2) werden nun einzelne Arten (oder ökologische Gilden) konkret betrachtet, wobei die Wirkungen der Vermeidungs- und ggf. CEF-Maßnahmen (s. Kap. 4.3) zugrunde zu legen sind.

Die Prüfung besteht aus der Abschichtung der potenziell relevanten Arten, zu der auch eine vereinfachte Prüfung für bestimmte Vogelarten gehört, und einer detaillierten einzelartenbezogenen Konfliktanalyse, wobei in letztere nur jene Arten eingestellt werden, für die im Rahmen der Abschichtung und der vereinfachten Prüfung eine Verletzung von Verboten nicht ausgeschlossen werden konnte.

2 Abschichtung

Die Abschichtung besteht aus zwei Schritten:

Zusammenstellung der potenziell relevanten Arten und Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums.

Grundsätzlich in die Prüfung einzustellen sind Arten aus folgenden Gruppen:

- 1 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie;
- 2 die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie.

Im Rahmen der Abschichtung werden alle Arten vom weiteren Prüfprozess freigestellt,

- 1 die vom Wirkraum des Vorhabens sicher nicht erfasst werden und / oder
- 2 deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenspezifisch so gering ist, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.

Die Abschichtung ergibt auf der Ebene der Artengruppen folgendes:

Artengruppe	Abschichtung	Begründung
Farn- und Blütenpflanzen	Ja	Die Arten des Anhangs IV sind hier auszuschließen. Die Erhebungen vor Ort konnten dies bestätigen. In Hessen kommen nur drei Arten vor (Frauenschu, Sand-Silberscharte, Prächtiger Dünnfarn). Anhang IV umfasst keine in Hessen vorkommenden Moosarten.
Weichtiere	Ja	Die Arten des Anhangs IV sind hier definitiv auszuschließen. Habitate solcher Arten werden nicht tangiert. Der Gruppe gehören deutschlandweit nur drei Arten an, in Hessen nur die wassergebundene Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>).
Fische und Rundmäuler	Ja	Im Plangebiet kommen keine geeigneten Biotope vor.
(Xylobionten) Käfer	Ja	Für keinen der holzfressenden (xylobionten) Käferarten finden sich geeignete Strukturen wie z. B. besonnte alte Eichen in der Zerfallsphase. In Hessen kommen mit dem Eremiten und dem Heldbock nur zwei Arten des Anhangs IV vor.
Libellen	Ja	Habitate von Libellen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommen im Plangebiet nicht vor.
Schmetterlinge	Ja	Die Arten des Anhangs IV sind hier mangels geeigneter Habitate definitiv auszuschließen. Vor allem die potenziell im weiteren Umfeld vorkommenden Arten der Gattung <i>Maculinea</i> kommen hier nicht vor, das Sanguisorba im Plangebiet nicht wächst. Auch für den Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>) bestehen im Plangebiet keine geeigneten Habitate.
Amphibien	Ja	Habitate von Amphibien des Anhangs IV kommen im Plangebiet nicht vor.
Reptilien	nein	In Betracht kommt unter den Arten des Anhangs IV nur die Zauneidechse und die Schlingnatter. Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen konnte kein Nachweis der Art erbracht werden. Dies ist ungewöhnlich. Daher werden die Arten Schlingnatter und Zauneidechse weiter betrachtet.
Vögel	nein	Brutvögel kommen vor und sind somit weiter zu betrachten.
Fledermäuse	Ja	Fledermäuse nutzen das Gebiet zur Nahrungssuche und überfliegen das Areal entlang der Bahntrasse. Die linearen Strukturen dienen als Transferlinien zwischen den Funktionsräumen. Alle essentiellen Leitlinien bleiben erhalten. Quartiere sind sicher auszuschließen.
Sonstige Säugetiere	Ja	Die einzigen, potenziell relevanten Arten Feldhamster und Haselmaus sind hier auszuschließen.

Die Abschichtung der Artengruppen kommt somit zum Ergebnis, dass nur die Gruppe der Vögel und Reptilien vertieft zu betrachten sind.

Auch von den nachgewiesenen Vogelarten müssen jedoch nicht alle einer Einzelfallprüfung unterzogen werden. Vielmehr sieht der Hessische Leitfaden zur Artenschutzprüfung (HMUELV 2015) eine vereinfachte Prüfung der Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand vor (s.u. in Abschnitt 2). Darüber hinaus kann auch für einige nachgewiesene Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand ein relevanter funktionaler Bezug zum vorgesehenen Eingriff dann von vornherein ausgeschlossen werden, wenn sie nur Nahrungsgäste oder Überflieger sind, so dass auch sie keiner vertieften Betrachtung bedürfen.

Diese Arten sind:

Dohle: Die Dohle durchstreift das Plangebiet bei der Nahrungssuche. Sie pendelt zwischen den Gewerbeflächen und dem Offenland östlich der Bahntrasse.

Darüberhinausgehende relevante funktionale Beziehungen zum Plangebiet können ausgeschlossen werden.

Der Graureiher ist daher abzuschichten.

Kuckuck: Der Kuckuck ist ein typischer Nahrungsgast an der Bahntrasse, der aus dem Wald im Norden sowie der Weichholzaue östlich des Verwertungsbetriebes einfliegt. Er weist keine feste Bindung zum Vorhabengebiet auf.

Der Kuckuck ist daher abzuschichten.

Rotmilan: Der Rotmilan hält sich überwiegend über dem Offenland östlich der Bahntrasse auf. Sein Nahrungsrevier umfasst aber auch die Bereiche um die Grube Fernie, so dass er die Gewerbeflächen nördlich der Siedlungsflächen von Linden regelmäßig überfliegt. Dabei überfliegt er auch das Plangebiet.

Der Rotmilan ist daher abzuschichten.

3 Vereinfachte Prüfung bei bestimmten Vogelarten

Der Hessische Leitfaden zur Artenschutzprüfung (HMUELV 2011) sieht als besondere Form der Abschichtung auch eine „vereinfachte Prüfung“ für die Vögel mit günstigem Erhaltungszustand vor.

Die hier nachgewiesenen 15 Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand, für die ein Brutrevier bzw. ein Brutverdacht angenommen wird, werden im Anhang 4 der vorliegenden Artenschutzprüfung einer vereinfachten Prüfung unterworfen.

Dabei zeigt sich, dass für keine dieser Arten eine Verletzung von Verbotstatbeständen in Betracht kommt.

4 Einzelartenbezogene Konfliktanalyse

Die einzelartenbezogene Konfliktanalyse auf Basis des Hessischen Leitfadens zur Artenschutzprüfung (HMUELV 2011, HMUCLV 2015) muss für die Arten mit ungünstigem bzw. schlechtem Erhaltungszustand erfolgen.

Das sind Bluthänfling (EHZ rot) und Girlitz, Haussperling, Klappergrasmücke sowie Stieglitz (EHZ gelb).

5 Vereinfachte Prüfung der verbreiteten, nicht gefährdeten Vogelarten

Für die Vogelarten, deren Erhaltungszustand in der sog. Ampelliste für die hessischen Brutvögel landesweit mit „Grün“ (= günstig) bewertet wurde und für die ein Brutvorkommen bzw. Brutverdacht angenommen wird, erfolgt eine vereinfachte Prüfung in Tabellenform.

Bei diesen in einem landesweit günstigen Erhaltungszustand befindlichen Vogelarten wird davon ausgegangen, dass

- es sich hierbei um in der Regel euryöke/ubiquitäre Arten handelt, die jeweils landesweit (durch ihre Nicht-Aufführung in der Roten Liste fachlich untermauert) mehr oder weniger häufig und verbreitet sind bzw. aufgrund ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage sind, vergleichsweise einfach andere Standorte zu besiedeln (bzw. neu geschaffene Standorte schnell als Reviere anzunehmen) oder auf diese auszuweichen,
- im Regelfall die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang (das Schädigungsverbot nach Nr. 3 des § 44 Abs. 1 BNatSchG betreffend) weiterhin erfüllt wird bzw. der Erhaltungszustand der lokalen Population (das Störungsverbot unter Nr. 2 des § 44 Abs. 1 BNatSchG betreffend) weiterhin gewahrt bleibt und insofern die Schädigungs-/Störungstatbestände nicht zum Tragen kommen.

Betrachtet werden die Vogelarten, für die ein Brutrevier innerhalb des Geltungsbereiches bzw. an seinen unmittelbaren Rändern angenommen werden muss.

Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten

Deutscher Name	Artname	Status	Potentiell betroffen: Tötung	Potentiell betroffen: Schädigung	Potentiell betroffen: Störung	Erläuterung der Betroffenheit	Maßnahme
Amsel	Turdus merula	B	-	-	x	Vorkommen: Brutvogel im Bereich der Gehölzflächen	V1, V2, A1, A2
Blaumeise	Parus caeruleus	B	-	-	x	Vorkommen: Brutvogel im Bereich der Gehölzflächen	V1, V2
Buchfink	Fringilla coeleps	B	-	-	x	Brutverdacht im Bereich der höheren Bäume	V1
Gartengrasmücke	Sylvia borin	BV	-	-	x	Brutverdacht im Bereich der Gehölzflächen gegenüber dem WA	V2
Grünfink	Carduelis chloris	B	-	-	x	Vereinzelt auftretender Brutvogel im Bereich von Gehölzen,	V1, V2
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	B	-	-	x	Brutvogel im Bereich der Gehölzflächen gegenüber dem	

						WA	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	-	-	x	Sehr wahrscheinlich Brutvogel im Gehölz an der Hütte.	V2
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	X	-	x	Analog zu Blaumeise	V5, A1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	-	-	x	Analog zu Heckenbraunelle	V5, A1
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	BV	-	-	x	In den Gehölzen am Bouleplatz	V1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	-	-	-	Nistet in den höheren Gehölzen innerhalb der Gehölzflächen gegenüber dem WA an der Sudetenstraße.	V1, V2
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	-	-	x	Brutverdacht in den Gehölzflächen bei den Stellplätzen südlich des Vorhabengebietes.	V1, V2
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	-	-	x	Analog zur Amsel	V1, V2
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	-	-	x	Nutzt die Nistkästen im Vorhabengebiet, häufig in Schwärmen nach der Brutzeit.	V1, V2
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	-	-	x	Mäßig häufiger Brutvogel im Bereich des Streuobstes und des Freizeitgartens	A1, A4

Schutz: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt nach § 7 BNatSchG

Status = Status im Gebiet: B = sichere Brut belegt durch Nestfund oder fütternde Altvögel, BV = Brutrevier belegt durch mehrfachen Reviergesang an derselben Stelle, Revierkämpfe oder sonstige Revier anzeigende Verhaltensweisen, G = Gastvogel im Untersuchungsgebiet (Nahrungsgast)

Maßnahmen gemäß Kap. 4.3.1, keine Nennung: Art wird am Rand des Vorhabengebietes beobachtet, hat jedoch ihr Revier in den nicht überplanten Flächen. Partizipiert an allen Maßnahmen.

Kay Pieter Stehn-Nix