



**Gemeinde Lahntal
Ortsteil Caldern**

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 11 „Wohnen an der Lahnaue“

Teil A: Begründung gem. § 2a BauGB

Teil B: Umweltbericht gem. § 2a Nr. 2 BauGB

Teil C: Textliche Festsetzungen

Teil D: Planteil

Entwurf des Satzungsbeschlusses gem. § 10 BauGB

Mai 2023

Bearbeitung:

Groß & Hausmann
Umweltplanung und Städtebau



Bahnhofsweg 22
35096 Weimar (Lahn)
FON 06426/92076 * FAX 06426/92077
<http://www.grosshausmann.de>
info@grosshausmann.de

1	Zusammenfassung der Umweltprüfung	1
2	Einleitung	5
2.1	Rahmen des Umweltberichts	5
2.2	Inhalt und Ziel des Bebauungsplans	6
2.2.1	Lage des Plangebietes und Übersicht	6
2.2.2	Ziel und Zweck der Planung.....	8
2.3	Darstellung der relevanten Umweltschutzziele	11
2.3.1	Übergeordnete Planwerke	11
2.3.2	Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich	11
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB.....	14
3.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands.....	14
3.1.1	Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario).....	14
3.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	23
3.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	24
3.4	Erläuterung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblich nachteiligen Auswirkungen	31
3.4.1	Grünordnungskonzeption.....	31
3.4.2	Weitere allgemeine Grünordnungshinweise	33
3.4.3	Naturschutzrechtlicher Eingriffsausgleich	36
3.4.4	Überwachungsmaßnahmen	36
3.4.5	Übersicht der Umwelterheblichkeit.....	36
3.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	39
3.6	Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall	39
3.6.1	Auswirkungen.....	39
3.6.2	Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung.....	39
4	Zusätzliche Angaben	40
4.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und eventueller Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten	40
4.2	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	40
5	Referenzliste.....	40

Abbildungen

<i>Abbildung 1: Lage im Gemeindegebiet – Ausschnitt OSM</i>	6
<i>Abbildung 2: Plangebiet auf Luftbildbasis (HVBG)</i>	6
<i>Abbildung 3: Planungsrechtlicher Bestand - Ausschnitt Alt-Bebauungsplan</i>	7
<i>Abbildung 4: Beispielhafter Konzeptentwurf - Lageplan</i>	8
<i>Abbildung 5: LSG/FFH-Gebiet auf ALKIS-Grundlage nach Natureg-Viewer</i>	11
<i>Abbildung 6: HQ100/ 1,3-fache HQ100 auf ALKIS-Grundlage</i>	13
<i>Abbildung 7: Naturschutzfachlich relevante Strukturen und Schutzanforderungen</i>	14
<i>Abbildung 8: Blick von Nord nach Süd auf das ehemalige Reifenlager (eig. Aufn. 04/2021)</i>	19
<i>Abbildung 9: Blick von Nord nach Süd innerhalb des ehem. Reifenlagers (eig. Aufn. 06/2021)</i>	19

Tabellen

<i>Tabelle 1: Übersicht der Umwelterheblichkeit und der Folgenbegrenzung</i>	1
<i>Tabelle 2: Kurzübersicht des Planungsgebiets</i>	7
<i>Tabelle 3: Festsetzungen und Flächenbilanz im Plangebiet</i>	10
<i>Tabelle 4: Aussagen übergeordneter Planwerke und Art der Berücksichtigung im Bauleitplan</i> ..	11
<i>Tabelle 5: Fachgesetze (schutzgutbezogen)</i>	11
<i>Tabelle 6: Aktuelle Nachweise geschützter Tierarten</i>	17
<i>Tabelle 7: Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung</i>	23
<i>Tabelle 8: Prognose des Umweltzustands bei Durchführung</i>	25
<i>Tabelle 9: Übersicht der Umwelterheblichkeit und der Folgenbegrenzung</i>	36
<i>Tabelle 10: Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten</i>	40

Anlagen

<i>Karte I:.....Realnutzung und Schutzanforderungen (Stand: April 2022)</i>
<i>Karte II:..... Grünordnungskonzept (Stand: Mai 2023)</i>

Hinweis: Dieses Dokument enthält rechtlich geschützte Informationen

1 Zusammenfassung der Umweltprüfung

Die neuen Eigentümer des nicht mehr als Reifenlager genutzten Gewerbegebiets östlich des Sportplatzes im Ortsteil Caldern zwischen der Ortslage und dem Bahnhof planen die Errichtung eines Alten- und Pflegeheims an dieser Stelle. Orientiert an der lokalen Nachfrage soll hier eine Senioren- und Tagespflege-Einrichtung sowie altersgerechte Wohnungen entstehen. Das Plangebiet wird daher überwiegend als „Sondergebiet“ festgesetzt.

Die Fläche umfasst das Gelände des ehemaligen Reifenlagers sowie den parallel verlaufenden Fußweg inkl. geplanten Radwegs. Darüber hinaus wurde auch der sich nördlich anschließende Parkplatz des Sportplatzes sowie der daran angrenzende Wirtschaftsweg inkl. dem Straßenabschnitt im Kreuzungsbereich mit aufgenommen, da die verkehrliche Erschließung hierüber erfolgen soll.

Der vorliegende Umweltbericht wurde erstellt um mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zu überprüfen. Diese Überprüfung der umweltrelevanten Schutzgüter erfolgt mit Hilfe fachspezifischer Ausarbeitungen, so dass in folgender Weise hinreichende Aussagen bezüglich der Erheblichkeit von Schutzgutbeanspruchungen getroffen werden konnten:

Tabelle 1: Übersicht der Umwelterheblichkeit und der Folgenbegrenzung

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahmen, Kompensation
Biologische Vielfalt	Angrenzend: FFH- und Landschaftsschutzgebiet und naturschutzfachlich wertvolle Gehölzstrukturen entlang der Westgrenze.	<p>Im Geltungsbereich sowie in den Schutzgebieten angrenzend vorhandene Gehölzstrukturen werden strikt geschützt (u.a. Auszäunung, DIN 18920) und erhalten.</p> <p>Zur Vermeidung von Eingriffen in die Gehölzbestände und damit zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ist für die Bauzeit eine biologische Baubegleitung sicherzustellen.</p> <p>Darüber hinaus werden im Baugebiet sichernde Festsetzungen mit Teilversiegelung und Begrünungsgeboten getroffen und erforderliche Rodungen im Bereich des Baugebiets werden zeitlich so ausgeführt, dass keine aktiven Bruten zerstört werden.</p> <p>Zum Schutz der Insekten ist auf die Verwendung angepasster Leuchtmittel und die Begrenzung der Außenbeleuchtung auf das erforderliche Maß zu achten, die Gehölze im Westen werden von Beleuchtungseinrichtungen freigehalten.</p> <p>Ein naturschutzfachlicher Eingriffsausgleich ist nicht erforderlich.</p> <p>Die vorhandenen Neophyten können i.R. der Baumaßnahmen entfernt werden.</p>

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebs- phase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahmen, Kompensation
+	Neophytenvorkommen im Baugebiet.	Essigbaum: Im Zuge der Baufeldfreimachung zu entfernen.
Boden ±	Überbauung von mit Fremdmaterial (Abbruch) durchsetzte Auftragsböden unbestimmter Herkunft und Zusammensetzung.	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz der noch vorhandenen belebten Bodenschichten im Bereich der Randgehölze, • Schonung des verbleibenden Bodens im Baugebiet durch Beachtung der Bodenschutzhinweise i.R. der Ausführung(-splanung) (vgl. „Hinweisen und nachrichtlichen Übernahmen“ in den textlichen Festsetzungen), • Aufwertung/ Wiederherstellung von Bodenfunktionen durch Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen in den Grundstücksfreiflächen.
Klima und Luft ±	Aufgrund der vorhandenen Versiegelungen nicht einschlägig.	<p>Erfüllung allgemeiner Funktionsgebote durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Beschränkung der Bebauungshöhen auf den angrenzenden Baubestand, • Auflagen zur Durchgrünung innerhalb des Baugebiets, zum Gehölzerhalt, zur Bepflanzung der Stellplatzflächen sowie zur Entsiegelung, • Verpflichtung zur anteiligen Nutzung der Dachflächen für Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie, • Sammlung und Verwertung/Versickerung anfallenden Oberflächenwassers. • Wasserdurchlässige Befestigung der Stellplätze, • Grüngestaltung von Flachdächern, • Hinweis auf die Verwendung von hellen Belägen/Farbtönen (Hellbezugswert > 70).
Kultur- und Sachgüter ±	Hohe geschichtliche Kontinuität im Lahntal.	Beachtung der allgemeinen Anforderungen bei Bodeneingriffen aus dem Boden- und Denkmalschutz.
±	Trafostation, Strom- und Wasserleitungen im Plangebiet.	Erhalt der Trafostation durch Festsetzungen und Beachtung der Schutzanforderungen der Leitungen.
Landschaft +	Aufwertung der Ortsrandsituation durch Beseitigung einer Gewerbebrache.	<p>Erfüllung allgemeiner Integrationsgebote durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt/ Verlagerung der städtebaulich motivierten Eingrünung im Osten,

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebs- phase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahmen, Kompensation
		<ul style="list-style-type: none"> • Baubeschränkungen und Gestaltungsfestsetzungen, • Ein- und Begrünungsauflagen, • Gestaltung und Begrenzung der Außenbeleuchtung auf das erforderliche Maß.
Mensch ±	Anforderungen aus dem Straßenrecht.	Beachtung der gesetzlichen Bauverbots-/ -beschränkungszone und der erforderlichen Flächen für den Radweg.
±	Lärmemissionen der angrenzenden Sportanlage.	Berücksichtigung der Empfehlungen des Immissionsgutachtens durch textliche Festsetzungen.
+	Städtebauliche Aufwertung des Bereichs durch Umnutzung der Gewerbebrache.	Beachtung der Maßnahmen zur Einbindung der baulichen Anlagen inkl. der Gestaltungsauflagen.
Wasser ±	Gewässerrandstreifen des <i>Rodenhäuser Bachs</i> .	Berücksichtigung i. R. der Erhaltungsfestsetzung für die Gehölzstrukturen.
±	Erhalt der Versickerungsmöglichkeiten von Oberflächenwasser.	Erfüllung allgemeiner Funktionsgebote durch <ul style="list-style-type: none"> • Begrenzung der Versiegelungsanteile, • Sammlung und Verwertung/ Versickerung von Niederschlagswasser, • Grüngestaltungsvorschriften der Grundstücksfreiflächen und • wasserdurchlässige Gestaltung und Bepflanzung von Stellplatzflächen.
Wechselbeziehungen ±	Nicht einschlägig.	Kein Regelungsbedarf.
Verm. von Emissionen/ Entsorgung ±	Nicht einschlägig.	Kein Regelungsbedarf.
Erneuerbare Energien ±	Nicht einschlägig.	Kein Regelungsbedarf.

Skala der resultierenden Erheblichkeit:

X	starke Konfliktsituation vorhanden (Beeinträchtigung nicht vollständig ausgleichbar/ überwindbar)
--	mäßige Konfliktsituation vorhanden (<u>spezifische</u> Maßnahmen erforderlich, aber ausgleichbar/ überwindbar)
-	geringe Konfliktsituation vorhanden (<u>allgemeine</u> Maßnahmen erforderlich, aber ausgleichbar/ überwindbar)
±	keine/ sehr geringe Aufwertung oder Konflikt (grünordnerische Gestaltungsgebote)
+	geringe bis mäßige Schutzgutaufwertung

Übergeordnete Ziele stehen der Verwirklichung der Planung nicht entgegen, Konflikte bewegen sich nach Einbeziehung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsgebote im Rahmen der gesetzlichen und fachlichen Regelungsgebote und sind in der Planumsetzung überwindbar.

Die Erheblichkeit der Planung wird in Bezug auf Biologische Vielfalt mit max. geringen Auswirkungen verbunden sein. Ein gesonderter naturschutzrechtlicher Eingriffsausgleich entsteht nicht, in Bezug auf Landschaft und Mensch erfolgt bei Planumsetzung sogar eine Verbesserung der Bestandssituation.

Mögliche Schutzgutfolgen sind demnach durch Umsetzung der Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung und Minderung erschöpfend begrenzbar.

2 Einleitung

2.1 Rahmen des Umweltberichts

„Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die einschlägigen Schutzgüter ermittelt und beurteilt werden. In Anpassung an die Planungsebene werden dann die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen von Vorhaben und Projekten ermittelt und in einem Umweltbericht zum Bauleitplan gem. Anlage 1 zum Baugesetzbuch (BauGB) beschrieben und bewertet. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans „angemessener Weise verlangt werden kann.“

Die Anforderungen an die Umweltprüfung ergänzen und überschneiden sich mit denen an die Landschaftsplanung im Bauleitverfahren. Die Landschaftsplanung nimmt Bezug auf die gesetzlichen Anforderungen aus dem Naturschutzrecht zur Erhaltung der Funktionen des Naturhaushalts und der Landschaft.

Das **Bundesnaturschutzgesetz** schreibt in § 1ff BNatSchG vor, dass im besiedelten und unbesiedelten Bereich die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts als Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig zu sichern ist. In Siedlungen sind Teile von Natur und Landschaft, auch begrünte Flächen und deren Bestände, in besonderem Maße zu schützen und zu entwickeln.

Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen sind, auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, gering zu halten. Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere des örtlichen Klimas, sind zu vermeiden. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch landschaftspflegerische Maßnahmen auszugleichen oder zu mindern. Die Vegetation ist im Rahmen einer ordnungsgemäßen Nutzung zu sichern; unbebaute Flächen, deren Pflanzendecke beseitigt worden ist, sind wieder standortgerecht zu begrünen.

Die wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensstätten und Lebensräume (Biotope) sowie ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu erhalten, zu entwickeln und wiederherzustellen. Die besonderen artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG zum Tötungs-, Störungs- und Zerstörungsverbot sind der kommunalen Abwägung nach § 1(6) BauGB nicht zugänglich. Soweit Risiken bekannt werden, die einer späteren Planumsetzung entgegenstehen, ist eine Folgenbewältigung bereits auf Ebene der Bauleitplanung sicherzustellen.

Die historische und kulturelle Eigenart des Orts- und Landschaftsbildes und die landschaftsgebundenen Erholungsmöglichkeiten sind zu erhalten.

Im Hinblick auf die naturschutzrechtlichen Auswirkungen von Plänen sind die erwartbaren Verbesserungen oder Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gemäß § 1 BauGB darzustellen und die Möglichkeiten der erforderlichen Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und Minderung sowie von Ausgleich und Ersatz aufzuzeigen.

2.2 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

2.2.1 Lage des Plangebietes und Übersicht

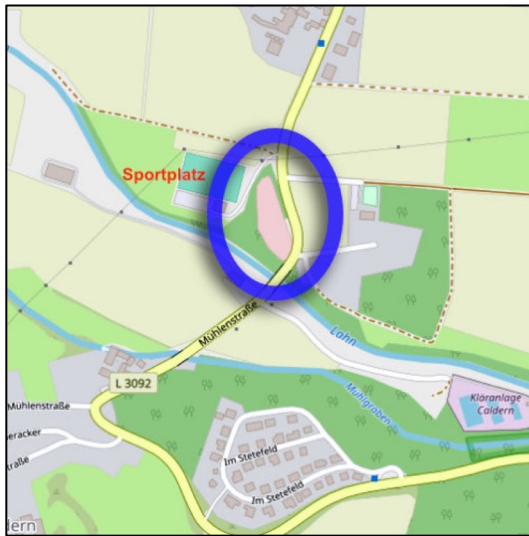


Abbildung 1: Lage im Gemeindegebiet – Ausschnitt OSM

Die neuen Eigentümer des nicht mehr als Reifenlager genutzten Gewerbegebiets östlich des Sportplatzes im Ortsteil Caldern zwischen der Ortslage und dem Bahnhof planen die Errichtung eines Alten- und Pflegeheims an dieser Stelle. Orientiert an der lokalen Nachfrage soll hier eine Senioren- und Tagespflege-Einrichtung sowie altersgerechte Wohnungen entstehen.

Die Fläche umfasst das Gelände des ehemaligen Reifenlagers sowie den parallel verlaufenden Fußweg inkl. geplanten Radwegs. Darüber hinaus wurde auch der sich nördlich anschließende Parkplatz des Sportplatzes sowie der daran angrenzende Wirtschaftsweg inkl. dem Straßenabschnitt im Kreuzungsbereich mit aufgenommen, da die verkehrliche Erschließung hierüber erfolgen soll.



Abbildung 2: Plangebiet auf Luftbildbasis (HVBG)

Tabelle 2: Kurzübersicht des Planungsgebiets

Landkreis:	Marburg-Biedenkopf
Kommune:	Lahntal
Gemarkung:	Caldern
Flur/ Flurstück:	Flur 4: 15/1, 15/10, 15/12, 15/13, 15/14, 15/17, 15/19, 29/12 (tw.), 29/32 (tw.), 29/43 (tw.) und 30/5 (tw.).
Rechts-Hoch-Wert, Raster:	476760, 5633155
Exposition/ Höhe ü. NHN:	eben, Lahnaue, 216 m ü. NHN
Größe des Plangebiets	rd. 10.900 m ²

Das Plangebiet ist bislang überwiegend durch den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 8 „Gewerbegebiet Lahnbrücke“ gem. § 8 BauNVO als „Gewerbegebiet“ (GE) festgesetzt und im Flächennutzungsplan (FNP) als „gewerbliche Baufläche“ (G) dargestellt.

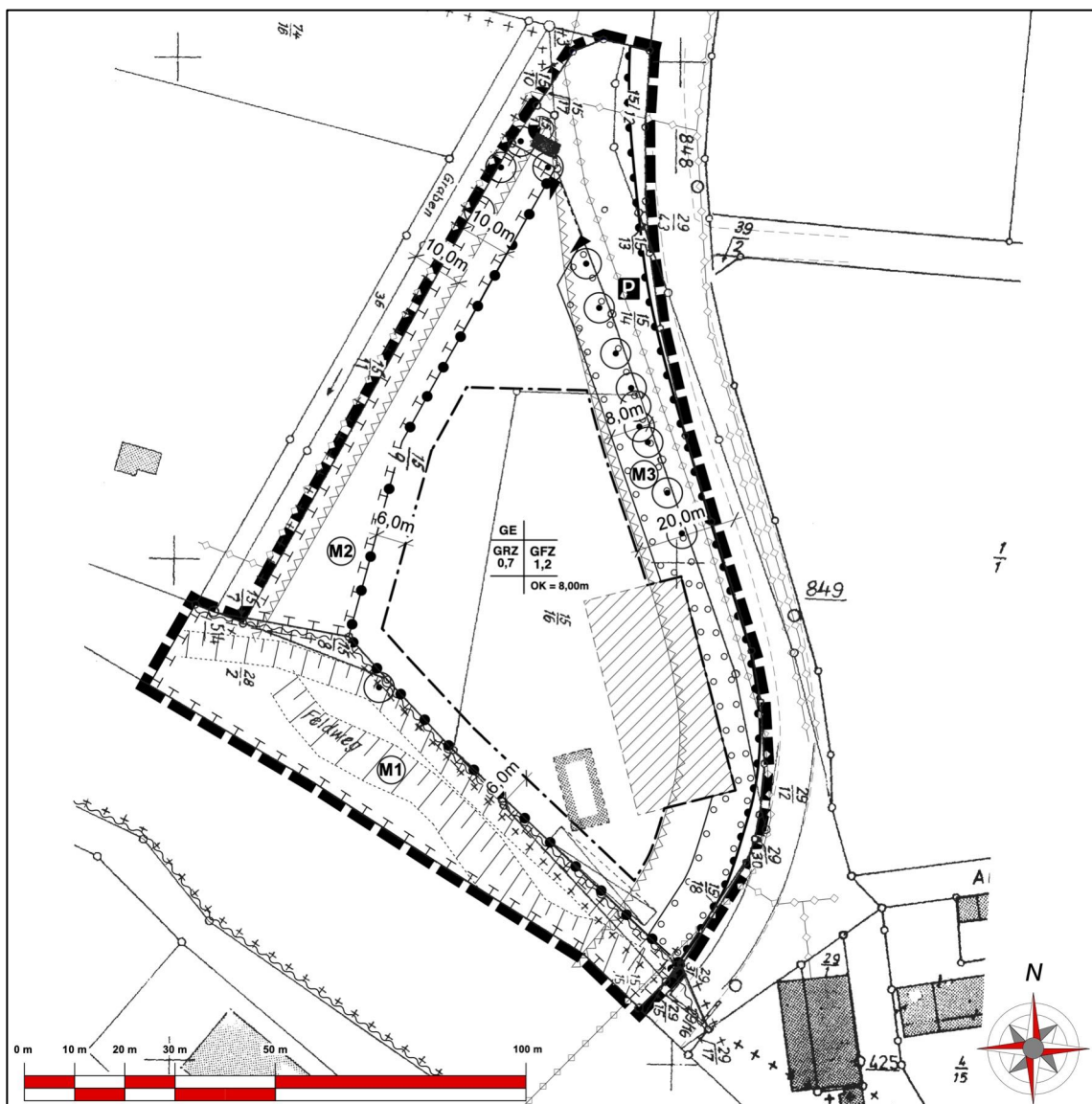


Abbildung 3: Planungsrechtlicher Bestand - Ausschnitt Alt-Bebauungsplan

2.2.2 Ziel und Zweck der Planung

Freiflächenplan:

Sicco Lauer, Lahntal, 08/2022



Abbildung 4: Beispielhafter Konzeptentwurf - Lageplan

Vorhaben- und Erschließungsplan - Text:

Christian Stamm GmbH, Stadtallendorf, 10/2022

"Der Vorhabenträger plant die Errichtung von Wohnungen für ältere und pflegebedürftige Menschen. In barrierefreien Wohnungen sollen in Form von betreutem Wohnen realisiert werden. Die weitgehende Selbstständigkeit der Bewohner steht hierbei im Vordergrund. Die Wohnungen sollen in 3 - 4 Wohngebäuden entstehen.

Die Wohngebäude sollen durch einen Pflegestützpunkt ergänzt werden. Dort sind Behandlungsräume für ambulante Tagespflegedienste und Arztprechstunden geplant, die von den Bewohnern in Anspruch genommen werden können.

Neben den Behandlungsräumen und den Büros der Verwaltung, sind hier Sozial- und Aufenthaltsräume für gemeinschaftliche Aktivitäten geplant.

- *Anzahl der Wohneinheiten: ca. 60- 70 unter Berücksichtigung der zulässigen Flächen lt. Festsetzung von GRZ und GFZ im Bebauungsplan.*
- *Anzahl der Bewohner: ca. 100 entsprechend der Wohnungsgrößen.*
- *Anzahl der Mitarbeiter: je nach Erfordernis des Betreibers, ca. 25.*
- *Anzahl der PKW-Stellplätze: Die erforderlichen Stellplätze werden nach Satzung der Gemeinde Lahntal auf dem Grundstück bereitgestellt.*
- *Anzahl der Abstellplätze für Fahrräder: Die erforderlichen Stellplätze für Fahrräder sind auf dem Grundstück geplant.*
- *Geschossigkeit: Wohnanlagen: 3 Vollgeschosse und Staffelgeschoss.*

- *Gebäudehöhen: Wohngebäude: max. 12,50 m.*
- *Dachform, -neigung:
Pultdach - Wohnanlagen: 5°, Pflegestützpunkt: 10°.
Dacheindeckung - Trapezblech oder Foliendach.
Flachdächer als Dachterrassen und Dachbegrünung.
Äußere Gestaltung: Sockelputz in dunkelgrau Fassade in gedeckten Farbtönen.*
- *Erneuerbare Energien: Auf den Dächern des Pflegestützpunktes und den Wohngebäuden sind Photovoltaik-Anlagen zur Stromerzeugung und Solaranlagen für Warmwasser und Heizungsunterstützung geplant.*
- *Freiflächengestaltung:
Bepflanzung und Grünanlagen nach Festsetzungen des Bebauungsplanes.
PKW-Stellplätze mit versickerungsfähigem Pflaster. Teilentsiegelung von befestigten Flächen.
Wege, Zufahrten und Feuerwehrflächen mit Pflaster.*
- *Ver-/Entsorgung des Plangebiets/Vorhabens:
Die Anschlüsse für Strom- und Telekommunikation erfolgen an das vorhandene Netz der Versorgungsunternehmen.
Die Wasserversorgung erfolgt über die Anschlussleitungen des Zweckverbandes Mittelhessischer Wasserwerke.
Die Entwässerung wird getrennt an das vorhandene öffentliche Schmutz-, bzw. Regenwassernetz angeschlossen; siehe Bestandsdokumentation der Abwasserversorgung des Zweckverbands Mittelhessischer Abwasserwerke vom 08.12.2021.
Auf dem Grundstück war in der Vergangenheit ein Gewerbebetrieb mit ca 25 Mitarbeiter/innen.
Die Ver- und Entsorgungsleitungen sind z. T. noch vorhanden und werden soweit möglich verwendet.*
- *Löschwasserversorgung: Entnahme aus und Wasserleitungsnetz der Gemeinde Lahntal und aus der Lahn.*
- *Niederschlagswasser: Anfallendes Niederschlagswasser wird auf dem Grundstück in Regenwasserzisternen gesammelt und als Brauchwasser genutzt. Überschüssiges Wasser wird auf dem Grundstück zur Versickerung in Sickergruben und Rigolen geleitet."*

Die verkehrliche Erschließung des Sondergebiets erfolgt über die im Norden bereits bestehende Zufahrt von der L3092 über den Sportanlagenstellplatz im Bereich der Einmündung des dortigen Wirtschaftswegs. Die Zufahrt zum Grundstück selbst wird in Abstimmung mit der Gemeinde so angeordnet, dass Planung und bauliche Umsetzung des Radwegebbaus nicht negativ beeinflusst werden, eine Kreuzung des geplanten Radwegs erfolgt nicht.

Weiterhin soll sichergestellt werden, dass die Zufahrt über die im Plan dargestellten Parkplatzflächen durch entsprechende Abgrenzungen bzw. Markierungen jederzeit für den Besucher- und Anlieferverkehr und besonders für Hilfs- und Rettungsfahrzeuge freigehalten wird.

Das Plangebiet wird überwiegend als „Sondergebiet“ festgesetzt. Im Detail werden folgende Festsetzungen getroffen:

Tabelle 3: Festsetzungen und Flächenbilanz im Plangebiet

Festsetzung	Fläche in qm (gerundet)	Anteil in %
Sondergebiet - Wohnen an der Lahnaue: Grundflächenzahl 0,7 Geschossflächenzahl 1,4 drei Vollgeschosse abweichende Bauweise Gebäudehöhe 12,5 m	6.327 qm	58,0 %
Erhalt/ Nachpflanzung innerhalb der westlichen Gehölzstrukturen ("Fläche für Natur und Landschaft")	1.364 qm	12,5 %
Entsiegelung und Bepflanzung entlang der <i>Mühlenstraße</i> ("Verkehrsgrün")	607 qm	5,6 %
Straßenverkehrsfläche (Erschließungsstraße)	1.118 qm	10,3 %
Sonstige Verkehrsflächen (Stellplatz, Wirtschaftsweg, Fuß-/Radweg)	1.322 qm	13,0 %
Transformatorstation	65 qm	0,6 %
Sonstige Festsetzungen:		
Gestaltung der Grundstücksfreiflächen als gehölzüberstandene Grünflächen	-	-
Bepflanzung und wasserdurchlässige Gestaltung der Stellplatzflächen	-	-
Sammlung und Verwertung/Versickerung des Niederschlagswassers	-	-
Anteilige Überstellung der Dachflächen mit Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie	-	-
Begrünung von Flachdächern	-	-
Gestaltung von Einfriedungen i.S. von Kleintier-Wanderungsbewegungen	-	-
GESAMT	10.900 qm	100,0 %

2.3 Darstellung der relevanten Umweltschutzziele

2.3.1 Übergeordnete Planwerke

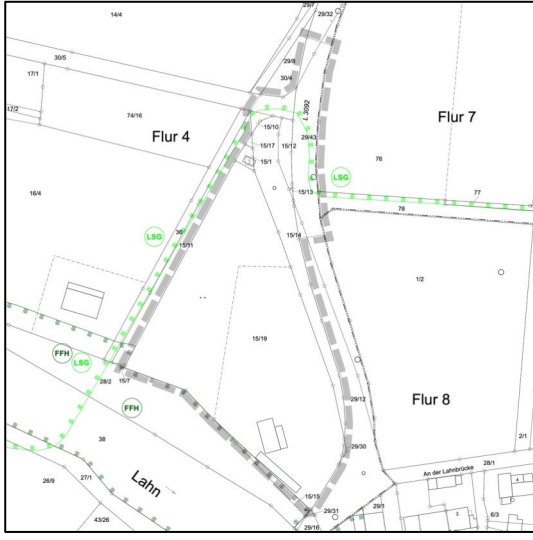
Tabelle 4: Aussagen übergeordneter Planwerke und Art der Berücksichtigung im Bauleitplan

Fachpläne	Festlegungen, bei der Aufstellung des Bauleitplans zu beachten
Regionalplan (RPM 2010):	„Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft“
Flächennutzungsplan (FNP):	„gewerbliche Baufläche“
Landschaftsplan (LP):	Überwiegend bebauter Bereich, in dem der ortsbildtypische Durchgrünungsgrad gesichert werden soll. Zu erhalten: „Feldgehölz“ im Westen bzw. „Feldgehölze feuchter Standorte“ im Süden.
Bebauungsplan/ Satzungsrecht:	Überwiegend Bebauungsplan Nr. 8 „Gewerbegebiet Lahnbrücke“: „Gewerbegebiet“ und Entwicklung/ Erhalt/ Pflege der Gehölze in den Randbereichen.

Die Festlegungen der übergeordneten Planwerke fließen in die einzelnen Schutzgutbetracht ein und werden bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt bzw. erfolgt im Parallelverfahren die Änderung des Flächennutzungsplans in diesem Bereich.

2.3.2 Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich

Tabelle 5: Fachgesetze (schutzgutbezogen)

Schutzgut	Spezifische gesetzliche Anforderungen, im Bauleitplan zu beachten
Biologische Vielfalt	 <p>Abbildung 5: LSG/FFH-Gebiet auf ALKIS-Grundlage nach Natureg-Viewer</p> <p>Im Norden wird das <u>Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Lahn-Ohm“</u> geringfügig überplant (Grundlage: Natureg-Viewer, aktualisiert gem. 6. Verordnung über das LSG "Auenverbund Lahn-Ohm vom 04.07.2022). Da hier aber nur eine Bestandsfestschreibung („Wirtschaftsweg“ und „Parkplatz“) erfolgt und die Flächen gleichsinnig weitergenutzt werden, sind Konflikte nicht feststellbar (die Obere Naturschutzbehörde des RP Gießen bestätigt mit Stellungnahme vom 09.12.2021, dass die „Überschneidung keinen naturschutzrechtlichen Hinderungsgrund darstellt“).</p>

Schutzgut	Spezifische gesetzliche Anforderungen, im Bauleitplan zu beachten
	<p>Das angrenzende <u>FFH-Gebiet „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“</u> wird nicht überplant, wohl aber reicht das Plangebiet unmittelbar heran (die Grenze des FFH-Gebiets wurde bereits im Ursprungsbebauungsplan berücksichtigt).</p> <p>Nach der Grunddatenerfassung (GDE des RP Gießen 2006) überdeckt das 374 ha große FFH-Gebiet insgesamt mehrere Gewässerläufe von Marburg aufwärts bis zur Landesgrenze nach NRW. Es werden folgende Lebensraumtypen und Arten nach Anh. II der EU-RL in der VO vom 07.03.2008 im betreffenden Laufabschnitt bei Caldern genannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • *91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) (Wertstufe C), • Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i> (Wertstufe A). <p>Groppe (<i>Cottus gobio</i>) und Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) wurden an der ca. 150 m stromaufwärts gelegenen Beprobungsstelle nicht nachgewiesen.</p> <p>Die Grenzziehung zum Schutzgebiet bleibt im vorliegenden Bauleitplanverfahren gewahrt und die vorhandenen Gehölzstrukturen entlang der Westgrenze bleiben erhalten - bau- und anlagebedingt werden Eingriffe hier ausgeschlossen.</p> <p>Eine Verschlechterung der Erhaltungszustände ist demnach nicht zu erwarten, eine Nutzungsintensivierung gegenüber einer bislang gewerblichen Nutzung ist ebenfalls nicht in Betracht zu ziehen.</p>
Boden	Bodendenkmäler sowie Altlasten oder Ablagerungen und andere Bodenkontaminationen sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht bekannt.
Klima und Luft	<p>Das Plangebiet liegt innerhalb eines Korridors mit erhöhten Anforderungen an den Klimaschutz (RPM 2010).</p> <p>--> Festsetzung einer Grüngestaltung der Grundstücksfreiflächen und Nutzung der Dachflächen für Solaranlagen.</p>
Kultur- und Sachgüter	Schutzgebiete/ Schutzobjekte sind nicht betroffen.
Landschaft	Besondere Landschaftsbildfunktionen sind gem. RPM 2010 nicht betroffen.
Mensch	<p>Die gesetzliche Bauverbots-/ -beschränkungszone gem. § 9 Abs. 1 und Abs. 2 Fernstraßengesetzes (FStrG) in einer Breite von 20 m/ 40 m ab dem befestigten Fahrbahnrand entlang der L 3092 ist zu berücksichtigen.</p> <p>--> Festsetzung einer Bauverbotszone und Berücksichtigung der Anforderungen.</p> <p>Hessen Mobil plant, den bestehenden Lahntal-Radwegeverlauf auf Höhe des Plangebiets zu verändern und diesen statt auf, zukünftig neben der Straße auf Seite des aktuellen Plangebiets zu führen.</p> <p>--> Die benötigte Fläche wird als Radweg festgesetzt.</p>

Schutzgut	Spezifische gesetzliche Anforderungen, im Bauleitplan zu beachten
	<p>Aufgrund der westlich angrenzenden Sportanlage wurde im Vorfeld ein Immissionsgutachten erstellt.</p> <p>--> Die Empfehlungen hieraus werden im Bebauungsplanentwurf berücksichtigt.</p>
Wasser	<p>Wasserschutzgebiete und Oberflächengewässer werden nicht überplant, nach RPM 2010 sind auch keine erhöhten Anforderungen an den Grundwasserschutz zu beachten.</p> <div data-bbox="507 573 1038 1099" style="text-align: center;"> </div> <p data-bbox="507 1122 1038 1173">Abbildung 6: HQ100/ 1,3-fache HQ100 auf ALKIS-Grundlage</p> <p data-bbox="1091 566 1410 1205">Die Überschwemmungsgebiete für HQ₁₀₀ sowie HQ_{extrem} werden lediglich im Bereich der zu erhaltenden bzw. zu ergänzenden Randeingrünung ganz im Südwesten sowie das überschwemmungsgefährdete Gebiet HQ_{extrem} im Bereich der nicht-überbaubaren Grundstücksfläche im Süden und der Landesstraße im Norden überplant (Grundlage: Hochwasserrisikomanagement-Viewer).</p> <p data-bbox="483 1218 1378 1350">--> In beiden Fällen handelt es sich im Wesentlichen um die Übernahme der Ursprungsfestsetzungen (d.h. Erhaltungs-/ Pflanzgebote, Straßenverkehrsfläche, nicht-überbaubare Grundstücksfläche), weshalb der Flächenrückhalt auch nicht verändert wird.</p> <p data-bbox="483 1359 1362 1458">Der gem. § 23 HWG geschützte Gewässerrandstreifen des jenseits des Wirtschaftswegs angrenzenden <i>Rodenhäuser Bachs</i> (Flst. 36) ragt in das Plangebiet hinein.</p> <p data-bbox="483 1467 1410 1525">--> Dieser wird i. R. der Erhaltungsfestsetzung für die angrenzenden Gehölzstrukturen berücksichtigt.</p>

(Quellen: Bestandsaufnahme, Natureg Hessen, Bodenviewer Hessen, Geoportal Hessen, GruSchu Hessen, Hochwasserrisikomanagementplan-Viewer, Regionalplan, Flächennutzungsplan)

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB

3.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

3.1.1 Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario)

3.1.1.1 Biologische Vielfalt

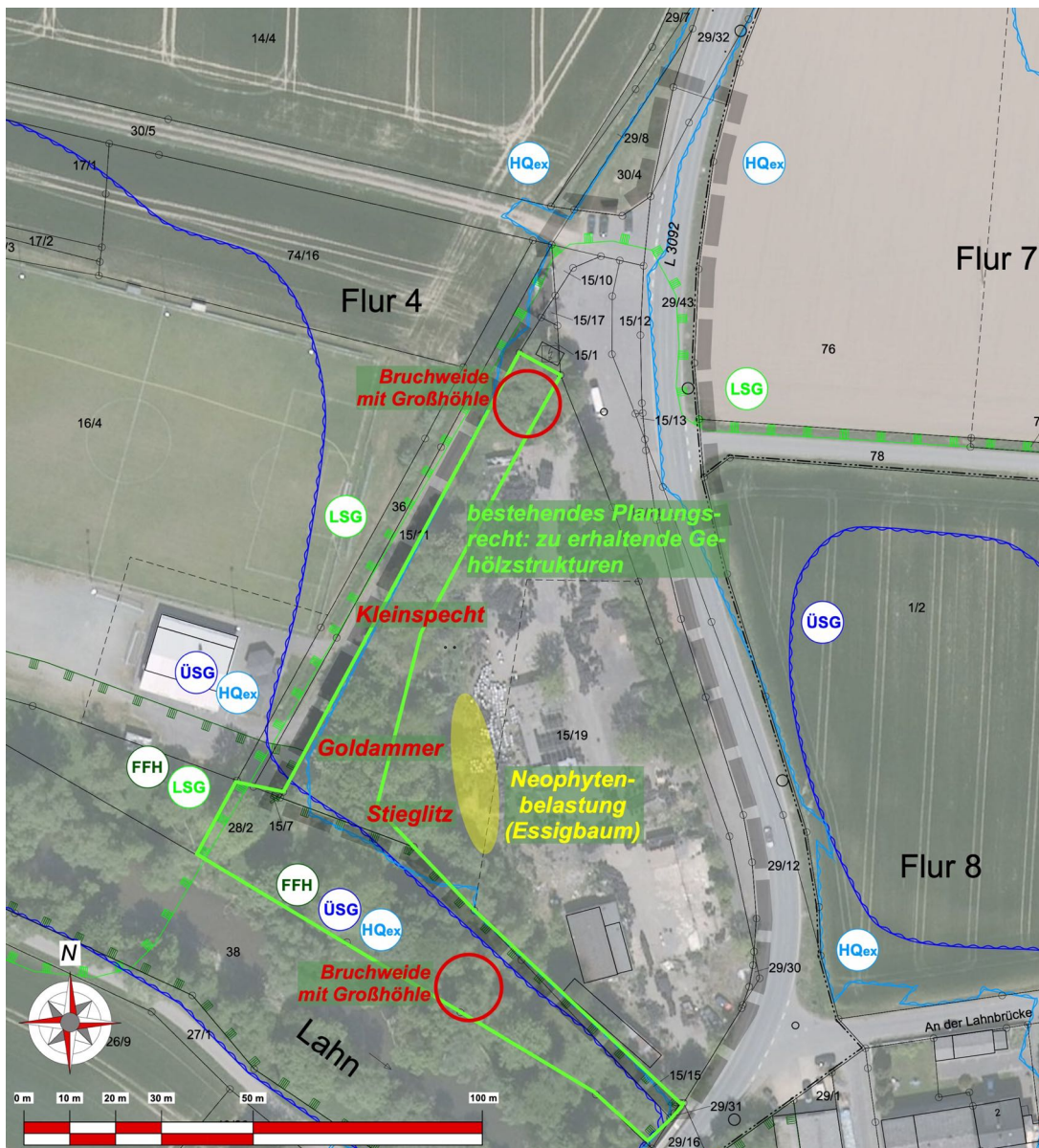


Abbildung 7: Naturschutzfachlich relevante Strukturen und Schutzanforderungen

Schutzgebiete/ -objekte¹: Angrenzend liegen das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Lahn-Ohm“ und das FFH-Gebiet „Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern“ (Bewertung vgl. Kap. „Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich“).

Da das Plangebiet innerhalb der sich ändernden Nutzungsbereiche vom Alt-Bebauungsplan vollständig überplant wird (= planungsrechtlicher Bestand in Abb. Kap. „Lage des Plangebiets und Übersicht“) und die planungsrelevanten Biotop- und Tierartenschutz-relevanten Strukturen nach Luftbild erhalten bleiben (Gehölzstrukturen im Westen), wurde nach mehreren artenschutzfachlichen Kontrollen im Jahresverlauf 2021 auf eine Kartierung des Plangebiets verzichtet.

Das Plangebiet wurde überwiegend als Reifenlager genutzt und ist innerhalb der gewerblich genutzten Bereiche vollständig anthropogen überprägt (Gebäuderuine, Schotter, Abbruchmaterial).

Hinsichtlich der einfassenden Gehölzstrukturen trifft der Umweltbericht zum Alt-Bebauungsplan folgende Aussagen, die grundsätzlich noch gültig sind:

„An der Westseite der Gewerbefläche sind aus Anpflanzungen und Auegehölzrelikten Pioniergehölze entstanden, deren Weiterentwicklung unterstützt werden soll. Dazu sind Nutzungen einzustellen und Verfremdungen der Böden in der dargestellten Fläche zu entfernen. Wo im Nordteil der Fläche noch kein Kronenschluss der Gehölze zu verzeichnen ist, sind auentypische Vorwaldarten zu ergänzen. Die Fläche ist im Weiteren von Nutzungen freizuhalten. Die Pflege ist auf die unerlässlichen Maßnahmen der Verkehrssicherung zu beschränken.“

Die aus Biotop- und Artenschutzgründen zu erhaltende Fläche wurde im Alt-Bebauungsplan als „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ festgesetzt und wird i.R. des vorliegenden Bebauungsplans entsprechend übernommen. Die festsetzungsgerechte Pflege und Unterhaltung ist dabei eine laufende Verpflichtung.

„Die Ostflanke des Gewerbegebiets ist durch Anpflanzung von mittel- bis großkronigen Bäumen und Sträuchern gegen die Nachbarschaft abzuschirmen. [...] Je 64 m² Grundfläche ist mindestens ein Baum zu pflanzen und zu erhalten. Dazu sind ausreichend große Pflanzscheiben zu entsiegeln.“

Der Gehölzstreifen wurde im Alt-Bebauungsplan zum Erhalt aus städtebaulichen Gründen festgesetzt. Entsprechend den Anforderungen an die verkehrliche Erschließungssituation wird der Streifen im aktuellen Bebauungsplan verlagert - hierfür sind am neuen Ort die vorhandenen Flächenbefestigungen zurückzunehmen und die Fläche als gehölzreiche Grünfläche zu gestalten, wobei aus Gründen des Schutzes der Wasser- und Stromleitungen in Abschnitten auf die Anpflanzung von Bäumen zukünftig verzichtet wird. Dafür werden die Stellplätze entlang der Straße durch Gehölze gegliedert und die Fläche somit ebenfalls eingebunden.

¹ Nach § 34 (1) BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines NATURA 2000 – Gebiets hin zu überprüfen. Die Prüfung ist gem. § 16 Abs. 1 HAGBNatSchG unselbstständiger Teil des Verwaltungs- oder Planungsverfahrens (außer in den Fällen des § 34 Abs. 6 Satz 1 des BNatSchG); sie wird von der dafür zuständigen Stelle im Benehmen mit der Naturschutzbehörde der gleichen Verwaltungsstufe durchgeführt. Nach § 67 BNatSchG kann die Naturschutzbehörde von den Verboten und Geboten des Gesetzes und der aufgrund des Gesetzes erlassenen Rechtsvorschriften auf Antrag Befreiungen gewähren.

- **Artenerfassungen:**

Es handelt um ein ausgewiesenes Gewerbeareal, das adäquaten Tätigkeiten unterliegt. Über den Erhebungszeitraum fanden ständig Unterhaltungs- und aufräumarbeiten statt, um die Vorläufernutzungen zu klären. Das Plangebiet wurde unter diesen vorliegenden Bedingungen mit Schwerpunkt auf den zu erhaltenden Gehölzflächen des Satzungsgebiets untersucht. Begehungen fanden in 2021 bei jahreszeitlich jeweils akzeptablen Witterungsbedingungen statt, mit vier Monatsbegehungen von Mai bis August mit Schwerpunkt Vogelwelt. Zwei Zusatzbegehungen bei sonnig-warmen Bedingungen am 28.04 und 28.06 dienten schwerpunktmäßig der Nachsuche nach Reptilien und wärmeliebenden und autotypischen Kerbtieren. In Betracht zu ziehende Strukturen wurden dazu zuerst mit dem Fernglas, und dann auch aus der Nähe, inspiziert. Vor allem Deckplatten, Mineralstoffhaufen und erwärmungsfähiges Kompostmaterial wurden auch durchörtert. Vögel wurden beobachtet und gleichermaßen verhört unter Begleitung von Dipl.-Biol.- Reinhard Eckstein, Marburg (als Backstopper für die Vogelstimmenanalyse).

Das Gros der 20 Vogel-Nachweise im Geltungsbereich betrifft Freibrüter und (Klein-) Höhlenbesiedler in den Gehölzen. Die meisten Arten sind dem weichholzreichen Großgehölzriegel vor dem Sportplatz im Westen und den auwaldartigen Anschlussflächen vor dem Lahnlauf zugeordnet. Die ständig veränderten Freiflächen wurden zur Nahrungssuche integriert. Dem Geltungsbereich zuzuordnende Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand sind Kleinspecht, Goldammer und Stieglitz (siehe Abb. oben:). Mangels Ortsbezug und geringer Beobachtungshäufigkeit wurden der Haussperling und der Mauersegler nur als gelegentliche Nahrungsgäste eingestuft.

Aus der weiteren Umgebung, vor allem aus dem Ufergehölz entlang der Lahn, waren darüber hinaus zu beobachten/ zu verhören: Bluthänfling, Dohle, Gebirgsstelze, Girlitz, Mittelspecht, Bachstelze, Rotkehlchen, Gartenbaumläufer und Graureiher.

Weitere besonders oder streng geschützte Arten wurden in dem Gewerbeareal nicht festgestellt.

Erläuterungen zu der nachfolgenden Tabelle:

- **Gefährdung:**

B = Deutschlandweit; H = Hessenweit;

0: Ausgestorben oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: zurückgehend, Art der Vorwarnliste, D: Datenlage unzureichend.

- **Schutz**

§/§§ besonders geschützt/bes. u. streng geschützt nach BArtSchV,

EU-Vogelschutzrichtlinie: VSR I "Schutzgebiete auszuweisen", VSR Z = "Zugvogelart, phasenweiser Gebietsschutz"; Art. 1 = Pauschalschutz europäischer Vogelarten in bestimmten Lebenszyklen nach VSR.

FFH-Richtlinie: Anh. II "Schutzgebiete auszuweisen", Anh. IV = "allg. strenge Erhaltungsanforderung".

- **Angaben zu Trends und Regionalverbreitung:**

U2 = ungünstig-schlecht; U1 = ungünstig – unzureichend; FV = günstig; XX = unbekannt;

Regionale Verbreitung: - = keine Angabe möglich; 0= sporadisch; + rel. häufig-verbreitet.

Quellen: **Farbfeld** = Trendangaben der jeweiligen FFH-Meldelisten bzw. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (SVW 2014), (...) = Regionalangaben aus HGON/ NABU 2011: "Brutvögel in Hessen", sowie durch eigene Einschätzung.

- **Habitatschwerpunkt während der Brutzeit:**

A=Agrarland; **H**=Heckenzüge; **G**=gehölzreiche Übergänge; **U**=Ufer/Gewässer; **S**=Siedlungszone (Kulturfolger); **W**=Waldlandschaft; **A-H**=Mischhabitatbesiedler (unspezifisch, Übergänge); **/N**=Nadelgehölze obligat; **A/H**=Grenzliniensiedler (Gilden, in Anlehnung an das Leit- und Begleitartensystem von M. Flade (1994): "Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands" IHW-Verlag). Mögliche Funktion des Geltungsbereichs: **u** = Lebensstätte, **o** = Nahrungshabitat; **x** = keine; **()** = eventuell möglich.

Tabelle 6: Aktuelle Nachweise geschützter Tierarten

Art	RL H/ D	VS R FF H	Art- Sch BRD	Erhal- tung Trend H, regional	Winterstatus Zusatzhin- weise	Strategie	Brutstättenhinweise (o=ausgeprägte Brut- platz-, r=Reviertreue) Lokaler Nachweisort	Vorrang- habitat/ Status Plangeb.
Amsel (Turdus merula)	-/-	Art. 1	§	(FV) +	Jahresvogel	Nistperiode ab 04-06	Heckenbrüter Freibrü- ter Brutverdacht, auch östl. Gehölz	A/H-S u
Blaumeise (Parus caeruleus)	-/-	Art. 1	§	(FV) +	Jahresvogel	Nistperiode ab 04-07	Höhlenbrüter Gehölze Nisthilfen häufig, um Gehölze	S-G-W u
Dorngrasmücke (Sylvia communis)	-/-	Art. 1	§	(FV) +	Zugvogel	Nistperiode ab 04-07	Heckenbrüter Freibrü- ter Brutverdacht, westl. Gehölz	G-S-W u
Elster (Pica pica)	-/-	Art. 1	§	(FV) +	Jahresvogel	Nistperiode ab 04-07	Gehölzbrüter Freibrü- ter, Baldachinhorste Einmalig NG	G-S o
Gartengrasmücke (Sylvia borin)	-/-	Art. 1	§	(FV) +	Zugvogel	Nistperiode ab 04-07	Heckenbrüter Freibrü- ter Einmalig NG	G-S-W o
Goldammer (Emberiza citrinella)	V/-	Art. 1	§	(U1) +	Zug(Strich)- vogel	Nistperiode ab 04-07	Freibrü- ter/Heckenbrüter an Rainen/Kleingehölzen Mehrfach, Brutver- dacht westl. Gehölz	G-S u
Grünspecht (Picus viridis)	-/-	Art. 1	§§	(FV) +	Jahresvogel Winterbalz	Nistperiode ab 03-08	Höhlen-Nischenbrüter Gehölze (Nisthilfen) r mehrfach im angren- zenden Ufergehölz	G (S) (u)
Hausperling (Passer domesti- cus)	V/V	Art. 1	§	(U1) +	Jahresvogel	Nistperiode ab 04-07	Höhlen/Nischenbrüter (o) (Gehölz)Bauten Kolonien Einmalig NG	G-S o
Kleinspecht (Dryobates minor)	V/V	Art. 1	§	(U1) 0	Standvogel	Nistperiode ab 04-06	Höhlenbrüter in anfaul- igem Weichholz, Suchspecht an Altbor- ken r Einmalig, Weichholz am Fußballplatz	W-G (u)
Kleiber (Sitta europaea)	-/-	Art. 1	§	(FV) +	Jahresvogel, Winterbalz	Nistperiode ab 03-06	Mit Vermörtelung angepasste Baumhöhlen r Einmalig NG	W-(G) o
Kohlmeise (Parus major)	-/-	Art. 1	§	(FV) +	Jahresvogel, Winterbalz	Nistperiode ab 03-08 Zweit- brut!	Höhlenbrüter Gehölze Nisthilfen häufig, um Gehölze	W-G-S u
Mauersegler (Apus apus)	V/-	Art. 1	§	(U1) +	Zugvogel	Nistperiode ab 04-07	Nischenbrüter (o) hohe Bauten Kolonien kleinruppweise über Gebiet	S o
Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla)	-/-	Art. 1	§	(FV) +	Zugvogel	Nistperiode ab 04-07	Heckenbrüter Freibrü- ter Brutverdacht, westl. Gehölz	W-G-(S) u
Ringeltaube (Columba palum- bus)	-/-	Art. 1	§	(FV) +	Teilzieher	Nistperiode ab 03-08	Baumbrüter Freibrüter Horste NG	W-G-(S) o
Singdrossel (Turdus philome- los)	-/-	Art. 1	§	(FV) +	Zugvogel	Nistperiode ab 04-07	Baumbrüter auch Gartenstadt Revierverdacht, östl. Gehölz	G-S u
Star (Sturnus vulgaris)	-/-	Art. 1	§	(FV) +	Zugvogel	Nistperiode ab 04-07	Höhlenbrüter (Nisthil- fe) (o) Koloniebrüter Kleintrupp mehrfach	G-S o

Art	RL H/ D	VS R FF H	Art- Sch BRD	Erhal- tung Trend H, regional	Winterstatus Zusatzhin- weise	Strategie	Brutstättenhinweise (o=ausgeprägte Brut- platz-, r=Reviertreue) Lokaler Nachweisort	Vorrang- habitat/ Status Plangeb.
Stieglitz (Carduelis cardu- elis)	V/-	Art. 1	§	(U1) +	Teilzieher	Nistperiode ab 04-07	Heckenbrüter Freibrü- ter häufig, um Gehölze	G(S) (u)
Sumpfmehse (Parus palustris)	-/-	Art. 1	§	(FV) +	Jahresvogel	Nistperiode ab 04-06	Höhlenbrüter boden- nah (r) Einmalig NG	G-W-S (u)
Zaunkönig (Troglodytes troglodytes)	-/-	Art. 1	§	(FV) +	Teilzieher Winterrevier	Nistperiode ab 04-07	Nischen(Boden)-brüter Gehölze Spalten Einmalig NG	G-(W-S) u
Zilpzalp (Phylloscopus collybita)	-/-	Art. 1	§	(FV) +	Zugvogel	Nistperiode ab 04-07	Heckenbrüter Freibrü- ter bodennah Einzel, Gehölzrand am Sportplatz	G-W-(S) (u)

- Räumliche Vernetzung

Als zentrale Ausbreitungsachse im Raum kann der Lahnverlauf mit den begleitenden Uferstreifen angenommen werden. Diese Achse ist als FFH-Gebiet geschützt und bleibt von der Planung unberührt. Nach dem HALM-Viewer des Geoportals Hessen ist darüber hinaus nord-westlich angrenzend ein ökologisches Vernetzungselement ausgewiesen. Der unmittelbare Geltungsbereich für die Planung ist dagegen nicht als Vernetzungselement für einen der Auenlebensräume zu sehen, da es vorrangig an Beruhigung mangelt. Durch die langjährige Vorgeschichte als intensive Gewerbefläche sowie die Randlage zur L3092 und zum örtlichen Fußballplatz handelt es sich um ein siedlungstypisches, und im Kulturlandschaftlichen Zusammenhang der Lahnaue isoliertes, Element.

- Risikobewertung

In artenschutzrechtlicher Hinsicht ergeben sich keine Hindernisse für die Planung. Die weichholzreiche Gehölzstreifen im Westen wird die planerischen Schutzgebote integriert, der Auenzusammenhang im Süden bleibt nach dem Altplan geschützt. Das Straßenbegleitgrün im Osten wird zurückgenommen, strukturell aber durch Auflagen zur Freiflächenbegrünung ersetzt.

Der Kleinspecht (wohl von der Lahn her) und auch die Goldammer und der Stieglitz sind unter den bestehenden Randbedingungen in den Weichholzstreifen am Westrand des Geltungsbereichs vorgedrungen. Da dieser mit Anbindung an die Lahngehölze vollumfänglich erhalten wird, ergeben sich keinesfalls zusätzliche Artrisiken.

Entlang der Straße brüten robuste Arten wie die Amsel und die Singdrossel. Diese können durch die hier möglichen Rodungen tangiert werden. Da sie aber ihren Brutplatz jährlich-saisonal verlagern und in der Gehölzumgebung weiter brüten werden, reicht es aus, tatsächliche Bruten durch Anpassung des Eingriffszeitpunkts zu respektieren.

Rodungen in der Brut- und Setzzeit eines Jahres sollten daher von einer fachkundigen Person begleitet werden, die jeweils das Ausbleiben artenschutzrechtlicher Verstöße zu bescheinigen hat.



Abbildung 8: Blick von Nord nach Süd auf das ehemalige Reifenlager (eig. Aufn. 04/2021)



Abbildung 9: Blick von Nord nach Süd innerhalb des ehem. Reifenlagers (eig. Aufn. 06/2021)

3.1.1.2 Boden

Schutzgebiete/ -objekte: Nicht betroffen.

Die Lahn hat sich in die paläozoischen Gesteine des *Rheinischen Schiefergebirges* eingeschnitten: Die sehr widerständigen Gesteine (Quarzite, Diabase) sind von der Lahn und den Seitenzuflüssen als Härtlingsstrukturen ausgeformt, die umgebenden Höhenzüge überragen die Talsohle um ca. 200 m. Ein regional landschaftsprägendes Element ist das weithin sichtbare, mächtige, homogene, sanft ansteigende Quarzitgewölbe des *Wollenberges*, der die Nordflanke des Lahntales bildet; seine Hänge erstrecken sich stellenweise riedelartig ins Lahntal (*Rodenhäuser Berg*). Andere Härtlingsstrukturen finden sich auf der gegenüberliegenden Talseite (*Rimberg, Feiselberg, Rote Scheid*). Diese steileren, kuppenartigen Strukturen sind durch Kerb- oder Muldentälchen stärker untergliedert als der *Wollenberg*.

Die Lahn verläuft bei Caldern in einer ebenen, durchschnittlich 600 m breiten Aufschüttungstalsole. Die Aufschüttungsfläche (Niederterrasse) wird von holozänen Flußsedimenten gebildet, es handelt sich um wechselnde Lagen von Kies, Sand und Lehm in einer Gesamtmächtigkeit von ca. 10 m. Die oberste Sedimentschicht wird wesentlich von jungholozänen Feinsedimenten gebildet (Auelehmen), wobei vor Ort von einer Mächtigkeit zwischen 1 m und 2 m auszugehen ist.

Der im Lahntal verbreitetste Bodentyp ist der Allochtone Braune Aueboden (Allochtone Vega). Ausgangsmaterial ist der schluffig-tonige bis feinsandige Auelehm (von Hängen abgespültes und nach weitem Transport in Tälern sedimentiertes Bodenmaterial). Neben den typischen Auelehmen treten vor allem in Mulden und gewässernah auch unreine Fein- und Mittelkiese (feinsandig-schluffige Fein- und Mittelkiese) auf.

Die Böden des Planungsgebiets sind, abgesehen von den Gehölzstrukturen, nutzungsbedingt vor allem mit Fremdmaterial (Abbruch) durchsetzte Auftragsböden unbestimmter Herkunft und Zusammensetzung.

Besondere Eigenschaften oder gesetzliche Schutzfunktionen sind demnach nicht an die Fläche gebunden, auf Grund der intensiven nutzungsbedingten menschlichen Einflüsse sind die Siedlungsböden als polyhemerob einzustufen.

3.1.1.3 Klima und Luft

Schutzgebiete/ -objekte: „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ (Bewertung vgl. Kap. „Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich“).

Im Naturraum "Wetschaftsenke" des östlichen Gemeindegebiets laufen größere Kaltluftströme aus dem Talraum der Lahn zusammen und vom Wollenberg aus leitet eine austauschrelevante Kaltluftammelbahn ins Lahntal (Rodenbachtälchen). Als Barriere ist im Osten die Schichtstufe des Mittleren Buntsandsteins zu betrachten, die bebauten Ortslagen stellen zusätzliche Abflusshindernisse mit erhöhter Geländerauigkeit und massereichen Baukörpern dar. Hier befindet sich demnach ein Kaltluftammelgebiet. Nach Klimaatlas Hessen (1981) sind Talnebel häufig (im Osten der Gemeinde Lahntal bis 70 Tage /Jahr). Gemäß „Klimastudie für die Gemeinde Lahntal“ der LCRS (2003) kann von einer *vertikalen Erstreckung bodennaher Inversionshöhen von 50 bis zu 100 Metern ausgegangen werden*.

Das Mesoklima des Oberen Lahntals wird durch die Beckenlage im Regen- und Windschatten des Rheinischen Schiefergebirges bestimmt: Relativ zum umgebenden Großraum herrschen geringere Niederschlagsmengen, höhere Sonnenscheindauer, geringe Windgeschwindigkeiten vor. Bedingt durch die Topographie des Raumes werden Luftströmungen aus der Nord-Süd - Achse dem Talverlauf folgend abgelenkt.

Klimatische Daten:

Mittlere Jahresniederschlagshöhe:	650 - 700 mm
Mittlere Lufttemperatur (Januar/Juli):	-1-0 / 17-18°C
Vegetationszeit:	220 Tage / Jahr

Die Tallage führt zu erhöhter Nebelhäufigkeit, es muss im Durchschnitt an 30 bis 50 Tagen im Jahr mit Nebel gerechnet werden. Die Talsohle ist als bioklimatisch belastend einzustufen, es liegt eine Neigung zu Inversionswetterlagen vor.

Caldern liegt innerhalb der regionalen großräumigen Kalt- und Frischluftproduktionsflächen sowie der wertvollen Luftleitbahn des Lahntals.

3.1.1.4 Kultur- und Sachgüter

Schutzgebiete/ -objekte: Nicht betroffen.

Innerhalb des Plangebietes sind eine Trafostation (im Nordwesten) sowie Strom- und Wasserleitungen der EAM Netz GmbH bzw. des Zweckverbands Mittelhessischer Wasserwerke (parallel zur Straße im Osten) vorhanden. Abgesehen vom Grund und Boden finden sich darüber hinaus keine kulturellen oder sachlichen Werte mit Erhaltungswert. Kulturgüter im Sinne von denkmalwerter Bausubstanz sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie im näheren Umfeld nicht vorhanden.

Da die Gemeinde Lahntal aber eine sehr hohe geschichtliche Kontinuität aufweist, ist jedoch prinzipiell mit Bodenfunden zu rechnen, die bei einer baulichen Entwicklung zutage treten können.

3.1.1.5 Landschaft

Schutzgebiete/ -objekte: Nicht betroffen.

Das Plangebiet gehört zu einer Gemengelage aus Offenflächen und Gebäuden ohne erkennbaren Ortszusammenhang, die teils als Gewerbehallen, als Sportlerheim und teils der Wohnnutzung dienen. Das Gelände selbst ist eingezäunt und zweiseitig von großen Asphaltflächen umgeben. Abseitig der Landesstraße führt eine Asphaltgerade zum benachbarten Sportplatz, ihr ist platzsparend, streng parallel, ein Kleinbach zugeordnet. Andererseits überkronen das Planungsgrundstück Auengehölze, die keine deutliche Abgrenzung zum Naturelement des benachbarten Lahnlaufs zulassen.

Der durch die umgebenden Höhenzüge bedingte Kontrast zwischen Kulturlandschaft und Naturlandschaft ist allgegenwärtig und stellt eine zentrale Eigenart des Raumes dar.

Von besonderer Qualität und Bedeutung ist dabei die relative Offenheit der Lahntalsole: Es existieren raumgreifende Sichtverbindungen, die begrenzenden und horizontbildenden Strukturen der Talhänge und Randhöhen sind klar und deutlich wahrnehmbar. Aufgrund dieser allgegenwärtigen Blickbeziehungen ist eine Orientierung im Raum überall möglich, die *romantisch* geprägten bewaldeten Talhangbereiche und umgebenden Höhenzüge bilden den Rahmen der immer noch *klassisch-artifiziell* geprägten Talsole.

Insgesamt gewinnen dadurch die Makrostrukturen (z.B. umgebende Höhenzüge) besondere Bedeutung für die Eigenart des Landschaftsbildes. Durch diese Dominanz des großräumigen Landschaftscharakters werden die Meso- und die Mikrostrukturebene zu untergeordneten Haltepunkten in der gesamtlandschaftlichen Betrachtung.

Die aktuelle Situation des Plangebiets ist vor diesem Hintergrund als unschön zu bezeichnen, kann aber aus den genannten Gründen die vorherrschende spezifische Eigenart nicht nachhaltig mindern. Dazu tragen auch die offene Lage des Sportplatzes, die Übererschließung durch asphaltierte Verkehrsnebenflächen und die Begradigung des Kleinbachs bei. Die Gewerbefläche selbst ist von Süd und West her aufgrund lichter Großgehölze bereits recht gut eingebunden. In der wichtigen Ansicht des von Norden und Osten kommenden Betrachters kann sie aber, aufgrund abweisender Zäune und einem atmosphärisch zwischen Bauruine und wilder Lagerung stehendem Nutzungscharakter, hässlich und verbesserungsbedürftig genannt werden.

Die L 3092 sowie der Wirtschaftsweg haben eine Verbindungsfunktion in die freie Landschaft und damit eine gewisse Bedeutung für die Feierabenderholung (Kurzspaziergänge). Darüber hinaus ist der an der Fläche entlang verlaufende Lahntalradweg ein überregional bedeutender und hochfrequentierter Radweg für Touristen und Einheimische. Ein hohes Potential für das Landschafts- und Naturerleben mit überörtlicher Bedeutung ist der Fläche selbst aber nicht gegeben.

3.1.1.6 Mensch

Schutzgebiete/ -objekte:

Bauverbots-/ -beschränkungszone gem. § 9 Abs. 1 und Abs. 2 Fernstraßengesetzes (FStrG), Verlagerung des Lahntal-Radwegeverlauf auf Höhe des Plangebiets, Westlich angrenzend liegt eine Sportanlage (erhöhte Anforderungen an den Immissionschutz) (Bewertung vgl. Kap. „Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich“).

- Landnutzungsverteilung:

Das Plangebiet wurde als Reifenlager genutzt, landwirtschaftliche oder als Wald genutzte Flächen werden nicht überplant, die Verkehrsflächen bleiben erhalten.

- Wohnen, Industrie und Gewerbe:

Östlich schließen sich jenseits der Landesstraße gewerbliche Flächen und Mischbauflächen an, nach Süden hin, am Rand der Lahnaue und durch Agrarflächen abgetrennt, die bebaute Ortslage Calderns. Nach Norden und Westen hin erstreckt sich die weite Agrarflur des Lahntals.

- Freizeit und Erholung:

Bestimmend sind die Angebote der Naturerholung in einer bäuerlichen Kulturlandschaft mit romantischen Orts- und Waldstrukturen. Östlich der Planfläche verläuft der Lahntalradweg, ein überregional bekannter und stark genutzter Haupt-Fernradweg.

Dem Landschaftsgenuss abträglich sind zum einen die Lärmeinwirkung von der benachbarten Straße sowie zum anderen die aktuelle Gestaltung des Plangebiets selbst. (vgl. a. Kap. „Landschaftsbild“)

- Infrastruktur, Ver- und Entsorgung:

Die verkehrliche Erschließung des Sondergebiets erfolgt über die im Norden bereits bestehende Zufahrt über den Sportanlagenstellplatz im Bereich der Einmündung des dortigen Wirtschaftswegs - demnach erfolgt hier im Wesentlichen eine Bestandsfestschreibung der Erschließungsstruktur.

Versorgungs- und Entsorgungseinrichtungen sind in der angrenzenden Siedlung vorhanden. Die Siedlungsentwässerung erfolgt im Mischsystem.

Anfallendes Oberflächenwasser wird im Plangebiet gesammelt und genutzt/ versickert.

3.1.1.7 Wasser

Schutzgebiete/ -objekte: Angrenzend bzw. z.T. überschneidend liegen Überschwemmungsgebiete für HQ₁₀₀ sowie HQ_{extrem}, gem. § 23 HWG geschützter Gewässerrandstreifen des *Rodenhäuser Bachs* (Bewertung vgl. Kap. „Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich“).

Im Plangebiet selbst sind keine Oberflächengewässer vorhanden, Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

Unmittelbar westlich angrenzend der Fläche verläuft der begradigte *Rodenhäuser Bach*. Letzterer ist als Gewässer III. Ordnung eingestuft und sein Gewässerrandstreifen von 10 m Breite ist gem. § 23 HWG geschützt. Dieser wird i. R. der Erhaltungsfestsetzung für die angrenzenden Gehölzstrukturen berücksichtigt.

Das Plangebiet liegt nach der Hydrogeologischen Karte von Hessen in einem Bereich *geringer Grundwasserergiebigkeit* bei einer *mittlerer Verschmutzungsempfindlichkeit*.

Das Plangebiet liegt gem. der *Starkregen-Hinweiskarte* des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie in einer 1x1km-Kachel mit einem *mittlerem Starkregen-Index* und *nicht erhöhter Vulnerabilität*.

3.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Auf Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse ergibt sich gegenüber dem Basisszenario folgende Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung:

Tabelle 7: Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung.

Schutzgut:	Prognose bei Nichtdurchführung:	
Biologische Vielfalt	Die Fläche wird weiterhin verbrachen und bleibt als solche für die Tier- und Pflanzenwelt des Talzugs nutzbar.	±
Boden	Die Böden behalten ihre verbleibenden Rest-Funktionen im Naturhaushalt, wobei die Belastungen durch die Versiegelungen weiter einwirken.	±
Klima und Luft	Die an die Fläche geknüpft Klimaaktivität bleibt erhalten.	±
Kultur- und Sachgüter	Grund und Boden bleiben als Ressource weiterhin unverändert erhalten.	±
Landschaft	Die verbliebene Freiraumfläche bleibt unbeschnitten und die hier unschöne Silhouette des Ortsrandes wird nicht verändert.	±
Mensch	Die Fläche verbracht weiterhin - der Entwicklungsdruck für eine Nutzung würde aber aufgrund der Standortfaktoren weiterhin einwirken.	±
Wasser	Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine nachhaltigen Veränderungen des Wasserhaushalts zu erwarten.	±
Skala der erwartbaren Erheblichkeit bei Nichtdurchführung:		
- Verschärfung der Bestandssituation		
± keine relevanten Auswirkungen erwartbar		
+ Aufwertung der Bestandssituation		

Hinweis:

Es findet zwar hinsichtlich der o.g. Schutzgüter bei Nicht-Durchführung keine Verschärfung der Bestandssituation statt, aber die Fläche in ihrem derzeitigen Zustand bzw. die ehemaligen Zulässigkeiten als Gewerbegebiet (hier: Nutzung als Reifenlager) haben im Bestand erhebliche negative Auswirkung v.a. auf die Schutzgüter Boden, Landschaft und Mensch, so dass eine Überplanung und verträgliche Neuausrichtung hier angezeigt sind.

3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Folgenden wird die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung betrachtet.

Hierzu sind gem. Anlage 1 BauGB „soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i [BauGB] zu beschreiben“. Die hier genannten Belange umfassen:

- die i.R. der Bestandsaufnahme beschriebenen Schutzgüter (vgl. Kap. „Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario)“) sowie
- Wechselbeziehungen zwischen ihnen und
- „die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts und
- die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.“

Die Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen, sowie die Beachtung der sich hieraus ergebenden Anforderungen erfolgt in Kap. „Darstellung der relevanten Umweltschutzziele“ bzw. den Schutzgutprognosen in der nachfolgenden Tabelle.

Die erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase werden im jeweils für die Planungsebene erforderlichen Umfang beurteilt.

Skala der resultierenden Erheblichkeit bei Durchführung

- x starke Konfliktsituation, schwierig/ nicht auflösbar
- ± überschaubare Konfliktsituation, mit einfachen Maßnahmen auflösbar
- + kein Konflikt bzw. Verbesserung gegenüber Vorbelastungen

Tabelle 8: Prognose des Umweltzustands bei Durchführung.

1. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben inkl. ggf. relevanter Abrissarbeiten		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
1.1 Biologische Vielfalt	<p>Mittelbare Beeinträchtigungen der Schutzgegenstände sind nicht erwartbar - unter einer gewerblichen Nutzung angesiedelte Arten werden durch die angestrebte neue Nutzung als Wohnanlage nicht erheblich beeinträchtigt, die wertvollen Gehölzstrukturen im Westen bleiben erhalten und die nicht-überbauten Grundstücksfreiflächen sind zu begrünen und mit Gehölzen zu überstellen.</p> <p>Zum bauzeitigen Schutz der Gehölze im Westen sowie entlang der Südgrenze sind diese vor Baubeginn auszuzäunen und die DIN 18920 ist strikt anzuwenden.</p> <p>Zur Vermeidung von Eingriffen in die Gehölzbestände und damit zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ist für die Bauzeit eine biologische Baubegleitung sicherzustellen.</p> <p>Darüber hinaus dürfen erforderliche Gehölzrodungen im Baugbiet (außerhalb der Randeingrünung) nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar ausgeführt werden.</p> <p>Die vorhandenen Neophyten werden im Zuge der Baumaßnahmen entfernt, da diese im Bereich des Baufensters wachsen.</p>	±
1.2 Boden	<p>Die noch vorhandenen belebten Bodenschichten im Bereich der Randeingrünung bleiben erhalten, Versiegelungen sind dort nicht zulässig.</p> <p>Daneben werden überwiegend bereits vollständig veränderte Auftragsböden (polyhemerob) durch Überbauung neu beansprucht.</p> <p>Im Gegensatz dazu erfolgt im Bereich der nicht-überbauten Grundstücksfreiflächen auch eine Entsiegelung und Begrünung der Flächen, wodurch eine nachhaltige Aufwertung/ Wiederherstellung der Bodenfunktionen bewirkt wird.</p> <p>Darüberhinausgehende Nutzungsänderungen des Schutzguts Boden werden nicht vorbereitet, die Gestaltung der (entsiegelten) Grundstücksfreiflächen sowie der Gehölzflächen werden planungsrechtlich gesichert.</p>	+
1.3 Klima und Luft	<p>Die vorhandene Bebauung, die sich östlich des Plangebiets erstreckt, wirkt hier bereits bedingt als Abflusshindernis - i.V.m. der Breite des Lahntals von über 1 km an dieser Stelle sowie einer Grüngestaltung der Grundstücksfreiflächen und Nutzung von Dachflächen für Solaranlagen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen feststellbar.</p>	+

1.4 Kultur-und Sachgüter	<p>Die Trafostation wird durch Festsetzungen erhalten, ebenso werden die Strom- und Wasserleitungen dargestellt und bei den Pflanzvorgaben berücksichtigt.</p> <p>Im alten Siedlungsraum des Lahntals ist prinzipiell mit Bodenfunden zu rechnen, die bei einer baulichen Entwicklung zutage treten könnten und dann nach den Denkmalschutzbestimmungen zu bergen und zu dokumentieren wären.</p>	+
1.5 Landschaft	<p>Die geplante Bebauung fügt sich in die bestehende Nutzungssituation ein und trägt zu einer deutlichen Verbesserung des Landschaftsbilds durch Beseitigung einer Gewerbebrache am Ortsrand bei.</p> <p>Bauliche Anlagen müssen sich in die Umgebung einfügen, was durch die Bauhöhenbeschränkung auf 12,5 m (kann mind. von mittelgroßen Bäumen in absehbaren Zeiträumen überwachsen werden) unter Berücksichtigung der zu erhaltenden Gehölzstrukturen im Westen bzw. der zu verlagernden städtebaulich motivierten Gehölze im Osten und der Grundstücksfreiflächengestaltung erreicht wird.</p>	+ !
1.6 Mensch	<p>Auswirkungen auf die Landwirtschaft (Agrarstruktur, betriebliche Belange) sind nicht feststellbar, landwirtschaftliche Nutzfläche wird nicht überplant.</p> <p>Entsprechend der umgebenden gemischten Nutzungen (Wohnen, Gewerbe, Sportanlage) erfolgt planungsrechtlich eine gleichsinnige Entwicklung im Ortsrandbereich - diesbezügliche Konflikte sind nicht ersichtlich, die im Immissionsgutachten getroffenen Empfehlungen werden in den textlichen Festsetzungen berücksichtigt.</p> <p>Darüber hinaus handelt es sich bei der Umnutzung des ehemaligen Reifenlagers bzw. der seit Jahren brachliegenden Fläche um eine deutliche Aufwertung des Bereichs und ist demnach aus städtebaulicher Sicht sehr zu begrüßen.</p> <p>Beeinträchtigungen der Feierabenderholung sind nicht feststellbar. Die Gehölze werden erhalten/ verlagert und Wegeverbindungen sind nicht betroffen, die aktuelle Radwegeplanung sowie die straßenrechtlichen Anforderungen werden berücksichtigt.</p> <p>Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes kann über den nördlichen Wirtschaftsweg und die angrenzende Straße erfolgen.</p>	± !

1.7 Wasser	<p>Hinsichtlich des Grundwassers ist durch Regeneration der Oberböden in den Grundstücksfreiflächen in qualitativer Sicht eher eine Aufwertung erwartbar.</p> <p>Aufgrund von Überbauung kann die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes kleinflächig abgewertet bzw. ganz zerstört werden, was durch folgende Maßnahmen gemindert/ ausgeglichen wird (hinsichtlich der Zulässigkeiten nach Alt-Bebauungsplan erfolgt hier jedoch keine Verschlechterung i.S. eines höheren Versiegelungsgrads - die GRZ wird unverändert übernommen):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Die Versiegelungsanteile werden begrenzt und im Bereich der Grundstücksfreiflächen erfolgt eine Entsiegelung (begrünte Offenbodenflächen), ○ das Niederschlagswasser wird verwertet/ versickert und ○ es werden Vorschriften zur wasserdurchlässigen Gestaltung von Stellplatzflächen formuliert. <p>Die Gefahr erheblicher quantitativer Einbußen ist somit nicht feststellbar.</p> <p>Die für die angrenzenden Gewässer erforderlichen Schutzanforderungen werden ausreichend berücksichtigt (Gewässerandstreifen, Ufergehölze). Sollte dennoch eine Einleitung von Oberflächenwasser in ein Gewässer erforderlich werden, ist eine wasserrechtliche Erlaubnis bei den zuständigen Stellen zu beantragen.</p> <p>Aufgrund der nur geringen Auflösung (1x1km-Kachel) der Starkregen-Hinweiskarte können diesbezüglich keine konkreten Maßnahmen auf Bauleitplanebene abgeleitet werden (vgl. unten, Kap. „Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall“).</p>	+
1.8 Wechselbeziehungen	Keine Relevanz.	+
1.9 Vermeidung von Emissionen/ Entsorgung	Störende Emissionen sind durch Umsetzung der Planung nicht feststellbar, ebenso ist von einer geregelten Abfall- und Wasserentsorgung auszugehen.	+
1.10 Erneuerbare Energien	Gebiete zur Windenergie- oder Photovoltaiknutzung gem. Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016 werden durch die vorliegende Planung nicht erheblich beschnitten.	+

2. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, soweit möglich inkl. Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit dieser Ressourcen		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
2.1 Biologische Vielfalt	Die genetische Vielfalt und die Vielfalt an Lebensräumen des Landschaftsraums werden durch die nachgeordneten Erweiterungen nicht beeinflusst.	+
2.2 Boden	Durch die untergeordnete Erweiterung wird die Ressource und ihre Nutzungsfähigkeit nicht wesentlich verringert, besonders, weil diese im Plangebiet überwiegend bereits zerstört ist.	+
2.3 Klima und Luft	Keine Relevanz.	+
2.4 Kultur- und Sachgüter	Keine Relevanz.	+
2.5 Landschaft	Durch die Planung werden keine wesentlichen Änderungen vorbereitet. Die Erlebnisfähigkeit der Landschaft als Ressource wird durch die vorliegende Planung gegenüber der Bestandssituation aufgewertet.	+
2.6 Mensch	Lagerstätten werden nicht tangiert, die Primärproduktion wird weder quantitativ noch infrastrukturell beschnitten.	+
2.7 Wasser	Veränderungen im Gebietswasserhaushalt sind durch die Nutzungserweiterung nicht festzustellen.	+
2.8 Wechselbeziehungen	Verstärkende gegenseitige Wirkungsverstärkungen sind nicht erkennbar.	+
2.9 Vermeidung von Emissionen/ Entsorgung	Durch die Planung werden keine Änderungen in der Nutzungsfähigkeit und Verfügbarkeit vorbereitet.	+
2.10 Erneuerbare Energien	Über die o.g. bau- und betriebsbedingten Auswirkungen hinaus werden keine zusätzlichen Auswirkungen erkannt.	+

3. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Art und Menge an Emissionen		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
3.1 Biologische Vielfalt	Die bauliche Inanspruchnahme der bereits versiegelten Fläche hat keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen zur Folge, die freie Landschaft wird durch die Eingrünung ausreichend abgegrenzt/ abgeschirmt. Möglichen Lichtemissionen kann durch Eingrünung und angepasste Beleuchtungsart/ -zeiten begegnet werden, die Gehölzstrukturen im Westen sind von Beleuchtungsanlagen freizuhalten.	+
3.2 Boden	Zusätzliche Emissionen sind unter Berücksichtigung der geplanten Nutzung nicht erwartbar.	+
3.3 Klima und Luft	Durch die gleichsinnige Erweiterung ist keine Verschlechterung hinsichtlich von Schadstoffpotentialen/ geruchlichen Emissionen für die Ortslage feststellbar.	+
3.4 Kultur-und Sachgüter	Keine Relevanz.	+
3.5 Landschaft	vgl. Pkt. 3.1	+
3.6 Mensch	vgl. Pkt. 1.6	+
3.7 Wasser	Unter Einhaltung allgemeiner Vorschriften zur Qualität des Oberflächenwassers sind keine Beeinträchtigungen des Grundwassers anzunehmen.	+
3.8 Wechselbeziehungen	Keine Relevanz.	+
3.9 Vermeidung von Emissionen/ Entsorgung	Keine Relevanz.	+
3.10 Erneuerbare Energien	Keine Relevanz.	+

4. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
4.0	Es findet ein ordnungsgemäßer Betrieb statt, was auch eine geregelte Entsorgung von Abfällen miteinschließt.	+

5. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
5.6 Mensch	Hilfsfristen für Hessen (90 % in 10 Minuten, 95 % in 15 Minuten für Rettungsdienst, 15 Minuten theoretisch-planerische Erreichbarkeit vom Notarzt-Standort) können entfernungsbedingt eingehalten werden.	+
sonstige Schutzgüter:	Es ist davon auszugehen, dass die Anlagen nach dem heutigen Stand der Technik errichtet wird und entsprechend hinreichend sicher ist.	+

6. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
6.1 Biologische Vielfalt	Kumulierenden Effekte auf benachbarte Schutzgebiete werden nicht festgestellt (vgl. Kap. „Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich“).	+
sonstige Schutzgüter:	Keine Relevanz.	+

7. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
7.0	Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima bzw. eine Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels über die allgemeinen Auswirkungen hinaus (z.B. durch die Zunahme von extremen Wetterereignissen) sind nicht feststellbar.	+

8. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe		
Belange:	Prognose bei Durchführung:	Erheblichkeit
8.0	Baustoffe und Verfahren haben den technischen Regelwerken zu entsprechen, ein planerischer Rahmen für Abweichungen wird nicht vorbereitet. Aufgrund der Planung entsteht somit keine Umweltrelevanz.	+

Im Rahmen der Umweltprüfung zum Bebauungsplan wurden demnach keine erheblichen Umweltauswirkungen erkannt, die einer Planumsetzung grundsätzlich entgegenstehen, mögliche Konfliktsituationen sind auflösbar.

3.4 Erläuterung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblich nachteiligen Auswirkungen

3.4.1 Grünordnungskonzeption

Die Grünordnungskonzeption ist in Anlage 2 "Grünordnungskonzept - Karte" dargestellt.

Schutzmaßnahmen aufgrund unmittelbar geltender, rechtlicher Bindungen:

- | | |
|---|---|
| FFH- und Landschaftsschutzgebiet | <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Gehölzstrukturen (Maßnahmen vgl. Festsetzungen und Anlage 2), • strikter bauzeitiger Schutz (u.a. durch Auszäunung der Schutzflächen und Anwendung der DIN 18920). |
| Straßenrecht | <ul style="list-style-type: none"> • Einhaltung der gesetzlichen Bauverbots-/ -beschränkungszone gem. § 9 Abs. 1 und Abs. 2 Fernstraßengesetzes (FStrG), • Berücksichtigung der für den neuen Radweg erforderlichen Fläche. |
| Immissionsschutz | <ul style="list-style-type: none"> • Einhaltung der Empfehlungen aus dem Immissionsgutachten. |
| Gewässerrandstreifen des <i>Rodenhäuser Bachs</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung i. R. der Erhaltungsfestsetzung für die vorhandenen Gehölzstrukturen entlang der Westgrenze. |

Darüberhinausgehende grünordnerische Maßnahmenempfehlungen zur Einbindung in die Landschaft sowie zum Klima-, Boden- und Wasserschutz sind wie folgt zu beachten:

- | | |
|------------------------|--|
| Durchgrünungsaufgaben: | Aufgrund der vielfältigen Funktionen von Vegetationsflächen im Siedlungszusammenhang sind die nicht überbauten bzw. befestigten Grundstücksfreiflächen als Grünfläche zu gestalten (begrünte Offenbodenflächen). |
|------------------------|--|

- Eingrünung/ landschaftliche Einbindung: Das Baugebiet ist durch standortheimische Laubbäume und -sträucher landschaftlich einzubinden.
Zur freien Landschaft hin erfolgt das durch Erhalt/ Ergänzung/ Verlagerung der vorhandenen Gehölzstrukturen (nähere Beschreibung: vgl. Anlage 2):
Zur Straße hin wird eine landschaftliche Einbindung nun durch die Anpflanzung großkroniger Laubbäume im Bereich der Stellplätze sowie dem südlichen Teil der Grünfläche erreicht (bedingt auch durch die Entsiegelung und Begrünung des Verkehrsgrüns im nördlichen Teil - hier sind Gehölzpflanzungen aufgrund der vorhandenen Leitungen nicht möglich).
Hinweis: Im Bebauungsplan werden darüber hinaus gestalterische Vorgaben formuliert, so dass die zukünftige Bebauung sich in die bestehende Bebauung einfügen wird.
- Gehölzneupflanzungen: Im Geltungsbereich sind die Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern mit standortheimischen Laubgehölzen gem. beispielhafter Pflanzliste vorzunehmen, ausbreitungsaggressive, invasive Arten dürfen nicht angepflanzt werden.
Bei Anpflanzungen sind grundsätzlich die gesetzlichen Grenzabstände zu Nachbargrundstücken sowie die einschlägigen technischen Regelwerke („Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen“ (FGSV; Ausgabe 1989), DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ sowie DVGW Regelwerk DWA-M 162 „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“) zu beachten.
Achtung: Trinkwasserleitung des ZMW und Stromleitungen der EAM Netz GmbH (vgl. Abb.)!
- Artenschutzvorsorge: Zur Vermeidung von Eingriffen in die Gehölzbestände und damit zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotsstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ist für die Bauzeit eine biologische Baubegleitung sicherzustellen und erforderliche Gehölzrodungen im Baugebiet dürfen nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar ausgeführt werden.
Darüber hinaus ist Außenbeleuchtung gemäß BImSchG und BNatSchG auf das notwendige Maß zu reduzieren und energiesparend, blend- und streulicharm sowie arten- und insektenfreundlich zu gestalten. Sie ist auf den jeweiligen Bestimmungsbereich zu begrenzen.
- Neophytenbekämpfung: Gebietsfremde Pflanzen (eingewanderte Neophyten: Essigbaum) sind im Zuge der Baufeldfreimachung zu entfernen.
- Boden und Grundwasserschutz: Die Versiegelungsanteile werden durch die Festsetzung der Grundflächenzahl sowie zur wasserdurchlässigen Gestaltung von Stellplätzen begrenzt und die Ausführungshinweise zum vorsorgenden Bodenschutz (vgl. Hinweise in den textlichen Festsetzungen) sind zu beachten.
Darüber hinaus erfolgt eine Wiederherstellung/ Regeneration der Bodenfunktionen innerhalb der Grundstücksfreiflächen sowie der östlichen Verkehrsgrün-Fläche.

Die Anforderungen gem. § 55 Wasserhaushaltsgesetz sowie § 37 Hessisches Wassergesetz sind durch ein ausreichendes Niederschlagswassermanagement zu beachten. Puffer-, Verwertungs- oder Versickerungsmöglichkeiten auf den Grundstücksflächen sind demnach auszuschöpfen, anfallendes Oberflächenwasser wird gesammelt und vollständig im Plangebiet verwertet bzw. versickert.

Regelungen zum Klimaschutz:

- Die Beschränkung der Bebauungshöhen auf den angrenzenden Baubestand,
- Auflagen
 - zur Durchgrünung innerhalb des Baugebiets,
 - zum Gehölzerhalt,
 - zur Bepflanzung der Stellplatzflächen sowie
 - zur Entsiegelung
 die, neben der Bedeutung für das Kleinklima, auch Lebensraum für Tiere und Pflanzen darstellen.
- Verpflichtung zur anteiligen Nutzung der Dachflächen für Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie.
- Sammlung und Verwertung/Versickerung anfallenden Oberflächenwassers.
- Wasserdurchlässige Befestigung der Stellplätze.
- Grüngestaltung von Flachdächern.
- Hinweis auf die Verwendung von hellen Belägen/Farbtönen (Hellbezugswert > 70).

Emissionsschutz/insektenfreundliche Leuchtmittel:

Um Insekten vor dem Massensterben im grellweißen Laternenlicht zu bewahren, ist die Außenbeleuchtung gemäß BImSchG und BNatSchG auf das notwendige Maß zu reduzieren und energiesparend, blend- und streulichtarm sowie arten- und insektenfreundlich zu gestalten.

Sie darf nicht über den Bestimmungsbereich hinaus und in die vorhandenen Gehölzstrukturen strahlen, die Gehölze im Westen werden von Beleuchtungseinrichtungen freigehalten (vgl. Hinweise in den textlichen Festsetzungen).

Einfriedungen:

Einfriedungen dürfen Wanderbeziehungen von Kleintieren bis Igelgröße nicht beeinträchtigen, d.h. sie müssen für diese unterkriechbar sein. Mauern und Mauersockel sind nicht zulässig, eine Ausnahme bilden grob aufgesetzte Trockenmauern aus örtlichem Gestein.

3.4.2 Weitere allgemeine Grünordnungshinweise

Hinweise zur Pflanzliste für die Ein- und Durchgrünung

Auflistung: siehe Pflanzliste in den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan.

Ausbreitungsaggressive invasive Arten dürfen nicht angepflanzt werden. Hierzu gehören insbesondere:

Acer negundo (Eschen-Ahorn), *Ailanthus altissima* (Götterbaum), *Amorpha fruticosa* (Bastardindigo), *Prunus serotina* (Späte Traubenkirsche), *Rhus typhina* (Essigbaum), *Robinia pseudoacacia* (Robinie), *Rosa rugosa* (Kartoffel-Rose), *Rubus ar-*

meniacus (Armenische Brombeere), *Vaccinium angustifolium x corymbosum* (Amerikanische Kultur-Heidelbeere) sowie die exotischen Knöterichgewächse und der Riesenbärenklau.

Altlasten, Bodenkontaminationen

Altlasten oder Ablagerungen sowie andere Bodenkontaminationen sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht bekannt und auch nicht zu vermuten.

Werden im Rahmen der Baumaßnahmen, insbesondere bei Ausschachtmaßnahmen im Plangebiet dennoch Bodenkontaminationen oder sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen können, ist umgehend die nach HAItBodSchG (Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz) zuständige Bodenschutzbehörde zu benachrichtigen.

Bodendenkmäler

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege, Archäologische Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen.

Ausführungshinweise zum vorsorgenden Bodenschutz:

1. Vor Beginn von Baumaßnahmen sollte der Baugrund objektbezogen untersucht und bewertet werden. Nach § 202 BauGB in Verbindung mit DIN 18915 ist der Oberboden (Mutterboden) bei Errichtung oder Änderung von baulichen Anlagen in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung schützen. Er ist zu sichern und vordringlich im Plangebiet, erst nachrangig auch a.a.O., zur Wiederverwendung zu lagern und später fachgerecht wieder einzubauen.
2. Wo logistisch möglich sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, z.B. durch Absperrung oder Einrichtung fester Baustraßen und Lagerflächen.
3. Die Belastung des Bodens hat in Abhängigkeit der Verdichtungsempfindlichkeit (Feuchte) des Bodens, also witterungsbedingt, zu erfolgen. Ggf. kann durch den Einsatz von Baggermatten/ breiten Rädern/ Kettenlaufwerken etc. die Befahrbarkeit des Bodens verbessert werden.
4. Von stark belasteten/ befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
5. Beim Aushub von Baugruben ist Ober- und Unterboden separat auszubauen, zu lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einzubauen.
6. Die Höhe der Boden-Mieten darf 2 m bzw. 4 m (bei Ober- bzw. Unterboden) nicht übersteigen.
7. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit gezielt zu begrünen.
8. Verdichteter Boden ist nach Abschluss der Bauarbeiten und vor Auftrag des Oberbodens und der Eingrünung zu lockern (Tiefenlockerung). Danach darf der Boden nicht mehr befahren werden.

Weiterführende Infoblätter:

- Boden - mehr als Baugrund; Bodenschutz für Bauausführende.
- Boden - damit Ihr Garten funktioniert; Bodenschutz für Häuslebauer.

Zu beachtende DIN-Vorschriften:

- DIN 18915: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten.
- DIN 19639: Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben.
- DIN 19731: Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut.

Licht-Emissionsschutz

Zur Minderung der Lichtverschmutzung sollte die Straßen- und Außenbeleuchtung in Bezug auf die Anzahl und die Beleuchtungsstärke auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt werden und so abgeschirmt werden, dass sie lediglich Lichtkegel nach unten auf die Erde strahlen.

Dabei ist bei Auswahl der Leuchtengehäuse und Richtung der Ausleuchtung darauf zu achten, dass kein Licht nach oben und auch nicht in die Schutzflächen und die Auenräume emittiert.

Die öffentliche und private Außenbeleuchtung an Gebäuden und Freiflächen (z.B. Wege, Parkplätze) ist energiesparend, blendfrei, streulichtarm sowie arten- und insektenfreundlich zu gestalten.

Die Lichtmenge ist gering zu halten: Beleuchtungsstärken von max. 5 Lux für Wege, max. 10 Lux für Parkplätze. Zulässig sind nur voll abgeschirmte Leuchten, die nicht über die Nutzfläche hinaus und im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio).

Die Lichtpunkthöhen sind grundsätzlich niedrig zu halten. Zulässig sind nur Leuchtmittel mit geringem Blaulichtanteil wie bernsteinfarbenes bis warmes Licht (Orientierung: Farbtemperatur 1700 bis 2700, max. 3000 Kelvin).

Flächige Fassadenanstrahlungen, (wie z.B. Wand ohne Logo), freistrahkende Röhren und rundum strahlende Leuchten (Kugelleuchten, Solarkugeln) mit einem Lichtstrom höher 50 Lumen sind unzulässig.

Die Leuchtdichte von Anstrahlungen/selbstleuchtenden Flächen darf 2 cd/m² nicht übersteigen; es sind dabei dunkle Hintergründe zu verwenden. Durch Schalter, Zeitschaltuhren oder Smart Technologien soll die Beleuchtung auf die Nutzungszeit begrenzt werden. Ferner sind Dunklräume zu erhalten, insbesondere im Übergangsbereich von Bebauung zum Naturraum am Ortsrand (z.B. durch nächtliches Abschalten der Beleuchtung ab 22:00 Uhr). Bei nächtlicher Beleuchtungspflicht (z.B. aufgrund nächtlicher Arbeitstätigkeiten) gelten die zuvor genannten Vorgaben, sofern die Technischen Regeln für Arbeitsstätten keine anderen Anforderungen stellen.

Hellbezugswert der Oberflächen (Albedo-Effekt)

Gebäudefassaden, Nebenanlagen, Stellplätze und befestigten Flächen sollten aus klimakologischen Gründen möglichst in hellen Belägen/Farbtönen hergestellt werden und die Planungen/Ausführungen entsprechend den Albedo-Effekt der Materialien berücksichtigen. Es wird daher die Verwendung heller Beläge bzw. heller Farbtöne mit einem Hellbezugswert nicht kleiner als 70 für Gebäudefassaden, Nebenanlagen, Stellplätze und befestigte Flächen empfohlen, um die Oberflächenerwärmung durch Sonneneinstrahlung im Vergleich zu dunklen Oberflächen, wie z.B. herkömmlicher Asphalt oder sonstige Materialien unterhalb eines Hellbezugswertes von 70, zu verringern.

3.4.3 Naturschutzrechtlicher Eingriffsausgleich

Da es sich um die Überplanung bereits vollständig von einem Bebauungsplan überdeckten und weitgehend versiegelten Flächen handelt und gegenüber dem planungsrechtlichen Bestand bzw. den vorhandenen Verkehrsflächen nördlich davon keine erheblichen Änderungen/ baulichen Verdichtungen i.R. des aktuellen Bebauungsplans vorbereitet werden, entstehen keine Ausgleichspflichten.

Ein naturschutzrechtlicher Ausgleich ist demnach im vorliegenden Bauleitplanverfahren nicht erforderlich.

Aufgrund der bereits überwiegenden Flächenversiegelungen und unter Berücksichtigung der Wiederherstellung belebter Bodenschichten im Bereich der Grundstücksfreiflächen sind die Bodeneingriffe durch Gebäude vollständig im Geltungsbereich minder- bzw. ausgleichbar.

3.4.4 Überwachungsmaßnahmen

Die erforderlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden durch Übernahme in den Bebauungsplan bindend, die Ausführung und der Betrieb werden durch die Bauaufsichtsbehörde und die Gemeinde veranlasst bzw. regelmäßig kontrolliert.

3.4.5 Übersicht der Umwelterheblichkeit

Die Umwelterheblichkeit des Vorhabens auf die oben genannten Belange stellt sich zusammenfassend unter Berücksichtigung möglicher Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung wie folgt dar:

Tabelle 9: Übersicht der Umwelterheblichkeit und der Folgenbegrenzung

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahmen, Kompensation
Biologische Vielfalt	Angrenzend: FFH- und Landschaftsschutzgebiet und naturschutzfachlich wertvolle Gehölzstrukturen entlang der Westgrenze.	Im Geltungsbereich sowie in den Schutzgebieten angrenzend vorhandene Gehölzstrukturen werden strikt geschützt (u.a. Auszäunung, DIN 18920) und erhalten. Zur Vermeidung von Eingriffen in die Gehölzbestände und damit zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ist für die Bauzeit eine biologische Baubegleitung sicherzustellen. Darüber hinaus werden im Baugebiet sichernde Festsetzungen mit Teilversiegelung und Begrünungsgeboten getroffen und erforderliche Rodungen im Bereich des Baugebiets werden zeitlich so ausgeführt, dass keine aktiven Bruten zerstört werden. Zum Schutz der Insekten ist auf die Verwendung angepasster Leuchtmittel und die Be-

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebs- phase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minde- rungsmaßnahmen, Kompensation
		<p>grenzung der Außenbeleuchtung auf das erforderliche Maß zu achten, die Gehölze im Westen werden von Beleuchtungseinrichtungen freigehalten.</p> <p>Ein naturschutzfachlicher Eingriffsausgleich ist nicht erforderlich.</p> <p>Die vorhandenen Neophyten können i.R. der Baumaßnahmen entfernt werden.</p>
+	Neophytenvorkommen im Baugebiet.	Essigbaum: Im Zuge der Baufeldfreimachung zu entfernen.
Boden ±	Überbauung von mit Fremdmaterial (Abbruch) durchsetzte Auftragsböden unbestimmter Herkunft und Zusammensetzung.	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz der noch vorhandenen belebten Bodenschichten im Bereich der Randgehölze, • Schonung des verbleibenden Bodens im Baugebiet durch Beachtung der Bodenschutzhinweise i.R. der Ausführung(-splanung) (vgl. „Hinweisen und nachrichtlichen Übernahmen“ in den textlichen Festsetzungen), • Aufwertung/ Wiederherstellung von Bodenfunktionen durch Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen in den Grundstücksfreiflächen.
Klima und Luft ±	Aufgrund der vorhandenen Versiegelungen nicht einschlägig.	<p>Erfüllung allgemeiner Funktionsgebote durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Beschränkung der Bebauungshöhen auf den angrenzenden Baubestand, • Auflagen zur Durchgrünung innerhalb des Baugebiets, zum Gehölzerhalt, zur Bepflanzung der Stellplatzflächen sowie zur Entsiegelung, • Verpflichtung zur anteiligen Nutzung der Dachflächen für Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie, • Sammlung und Verwertung/Versickerung anfallenden Oberflächenwassers. • Wasserdurchlässige Befestigung der Stellplätze, • Grüngestaltung von Flachdächern, • Hinweis auf die Verwendung von hellen Belägen/Farbtönen (Hellbezugswert > 70).
Kultur- und Sachgüter ±	Hohe geschichtliche Kontinuität im Lahntal.	Beachtung der allgemeinen Anforderungen bei Bodeneingriffen aus dem Boden- und Denkmalschutz.

Belang	Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebs- phase)	Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahmen, Kompensation
±	Trafostation, Strom- und Wasserleitungen im Plangebiet.	Erhalt der Trafostation durch Festsetzungen und Beachtung der Schutzanforderungen der Leitungen.
Landschaft +	Aufwertung der Ortsrandsituation durch Beseitigung einer Gewerbebrache.	Erfüllung allgemeiner Integrationsgebote durch <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt/ Verlagerung der städtebaulich motivierten Eingrünung im Osten, • Baubeschränkungen und Gestaltungsfestsetzungen, • Ein- und Begrünungsauflagen, • Gestaltung und Begrenzung der Außenbeleuchtung auf das erforderliche Maß.
Mensch ±	Anforderungen aus dem Straßenrecht.	Beachtung der gesetzlichen Bauverbots-/ -beschränkungszone und der erforderlichen Flächen für den Radweg.
±	Lärmemissionen der angrenzenden Sportanlage.	Berücksichtigung der Empfehlungen des Immissionsgutachtens durch textliche Festsetzungen.
+	Städtebauliche Aufwertung des Bereichs durch Umnutzung der Gewerbebrache.	Beachtung der Maßnahmen zur Einbindung der baulichen Anlagen inkl. der Gestaltungsauflagen.
Wasser ±	Gewässerrandstreifen des <i>Rodenhäuser Bachs</i> .	Berücksichtigung i. R. der Erhaltungsfestsetzung für die Gehölzstrukturen.
±	Erhalt der Versickerungsmöglichkeiten von Oberflächenwasser.	Erfüllung allgemeiner Funktionsgebote durch <ul style="list-style-type: none"> • Begrenzung der Versiegelungsanteile, • Sammlung und Verwertung/ Versickerung von Niederschlagswasser, • Grüngestaltungsvorschriften der Grundstücksfreiflächen und • wasserdurchlässige Gestaltung und Bepflanzung von Stellplatzflächen.
Wechselbeziehungen ±	Nicht einschlägig.	Kein Regelungsbedarf.
Verm. von Emissionen/ Entsorgung ±	Nicht einschlägig.	Kein Regelungsbedarf.
Erneuerbare Energien ±	Nicht einschlägig.	Kein Regelungsbedarf.

Skala der resultierenden Erheblichkeit:

X	starke Konfliktsituation vorhanden (Beeinträchtigung nicht vollständig ausgleichbar/ überwindbar)
--	mäßige Konfliktsituation vorhanden (<u>spezifische</u> Maßnahmen erforderlich, aber ausgleichbar/ überwindbar)
-	geringe Konfliktsituation vorhanden (<u>allgemeine</u> Maßnahmen erforderlich, aber ausgleichbar/ überwindbar)
±	keine/ sehr geringe Aufwertung oder Konflikt (grünordnerische Gestaltungsgebote)
+	geringe bis mäßige Schutzgutaufwertung

Die resultierende Erheblichkeit der Planung auf die geprüften Schutzgüter ist demnach durch Umsetzung der Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung und Minderung ausreichend begrenztbar.

3.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Ausführliche Alternativen-Diskussion: Vgl. entsprechendes Kapitel in der Begründung.

3.6 Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall

3.6.1 Auswirkungen

Das Plangebiet liegt darüber hinaus nach der Starkregen-Hinweiskarte des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie in einer 1x1km-Kachel mit *mittlerem Starkregen-Index* und *nicht erhöhter Vulnerabilität*.

In Bezug auf die Planungsebene sind darüberhinausgehende, unbeherrschbare Auswirkungen auf Dritte nicht in Betracht zu ziehen.

3.6.2 Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung

Aufgrund der nur geringen Auflösung der Starkregen-Karte können hinsichtlich möglicher Starkregenereignisse keine konkreten Maßnahmen auf Bauleitplanebene abgeleitet werden. Gegebenenfalls erforderliche Sicherungsmaßnahmen obliegen den einzelnen Bauherrn auf den nachfolgenden Planungsebenen.

4 Zusätzliche Angaben

4.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und eventueller Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten

Tabelle 10: Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten

Belange:	Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten:
Wasser	Maßnahmen bei möglichen Starkregenereignisse: vgl. Kap. oben „Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall“

Die Erarbeitung der vorliegenden Umweltprüfung konnte darüber hinaus unter Einbeziehung fachspezifischer Ausarbeitungen, Erhebungen und übergeordneter Pläne mit hinreichender Genauigkeit durchgeführt werden.

Die Quellen und Grundlagen sind aus der Referenzliste (s.u.) ersichtlich.

4.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Die Städte und Gemeinden haben gem. § 4c BauGB die erheblichen Umweltauswirkungen, welche auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne entstehen, zu überwachen. Vor allem unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen sind möglichst frühzeitig festzustellen und zu beheben.

Die Bauverwaltung der Gemeinde Lahntal wird nach Abschluss der Bauarbeiten, spätestens nach 5 Jahren ab der Realisierung, eine örtliche Begehung durchführen. Sollten dabei unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen auf Grund der Durchführung des Bauleitplans ersichtlich werden, so wird die Gemeinde prüfen, inwieweit diese durch geeignete Maßnahmen behoben werden können.

5 Referenzliste

Bastian, O. (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Jena, Stuttgart, 1994.

BfN - Bundesamt für Naturschutz (2020): Floraweb. - www.floraweb.de.

BfN - Bundesamt für Naturschutz (2020): Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz. – www.wisia.org.

Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO, 2009): „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung.

Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Lahntal.

Geologische Karte von Hessen. – 1 : 50.000.

Geoportal Hessen (2020): Geodateninfrastruktur Hessen (GDI-Hessen). – www.geoportal.hessen.de.

HA - Hessen Agentur GmbH (2020): Hessen-Tourismus. – www.hessen-tourismus.de

HLGL - Hessische Landesamt für geschichtliche Landeskunde (2020): Landesgeschichtliches Informationssystem Hessen (LAGIS). – www.lagis-hessen.de

- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (Stand 03/2020): Hochwasserrisikomanagementplanung Lahn - HWRM-Viewer.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2020): Die Naturräume Hessens und ihre Haupteinheiten. - <http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/>.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2020): Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasserschutz Hessen. – www.gruschu.hessen.de.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2020): Geotope in Hessen. - www.geotope.hessen.de.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2020): Hessisches Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflege-Maßnahmen (HALM). – Hrsg. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), www.halm.hessen.de.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2020): Retentionskataster Hessen (RKH).
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2020): Umweltatlas Hessen. - www.atlas.umwelt.hessen.de/atlas/.
- HMUELV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2020): Die Umsetzung der FFH- und Vogelschutzrichtlinie in Hessen – Natura 2000-Verordnung. – www.natura2000-verordnung.hessen.de.
- HMUELV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2020): Naturschutz-Informationssystem Hessen (Natureg). – www.natureg.hessen.de.
- HMUELV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (07/2014): „Wasserwirtschaft in der Bauleitplanung in Hessen: Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung“. - Wiesbaden.
- HMULV - Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2020): Bodenviewer Hessen. - <http://bodenviewer.hessen.de/viewer.htm>.
- HMULV - Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2020): Windrosenatlas Hessen. - <http://windrosen.hessen.de/viewer.htm>.
- HMWEVL - Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (2020): Solarkataster Hessen. - https://www.gpm-webgis-13.de/geoapp/frames/index_ext.php?gui_id=hessen_02.
- Karl, J. (1997): Bodenbewertung in der Landschaftsplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung Bd. 29(1): 5-17.
- Klausing, O. (1974): Die Naturräume Hessens. Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt (Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz), H. 67. Wiesbaden.
- Krause, C.L.; Adam, K.; Schäfer, B. (1983): "Landschaftsbildanalyse" Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 25, Hrsg. BFANL Bonn Bad Godesberg.
- Landesamt für Denkmalpflege Hessen (2020): Kulturdenkmäler in Hessen. – www.denkxweb.denkmalpflege-hessen.de.
- Landschaftsplan der Gemeinde Lahntal (2003).
- Nehring, S.; Kowarik, I.; Rabitsch, W.; Essl, F. (2013). Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. BfN-Skripten 352.
- Regionalplan Mittelhessen (RPM 2010).

Standortkarte von Hessen: Gefahrenkarte Bodenerosion durch Wasser. – 1 : 50.000.

Standortkarte von Hessen: Hydrogeologische Karte. – 1 : 50.000.

Standortkarte von Hessen: Natürliche Standorteignung für landbauliche Nutzung. – 1 : 50.000.

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg und Amt für Umweltschutz (2020): Städtebauliche Klimafibel Online - Hinweise für die Bauleitplanung. - www.staedtebauliche-klimafibel.de.

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg und Amt für Umweltschutz (2020): Städtebauliche Lärmfibel Online - Hinweise für die Bauleitplanung. - www.staedtebauliche-laermfibel.de.

Gemeinde Lahntal

Mai 2023

Anlagen

Karte I:.....Realnutzung und Schutzanforderungen (Stand: April 2022)

Karte II:..... Grünordnungskonzept (Stand: Mai 2023)