



Gemeinde Elz

Teil 2

Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischen Planungsbeitrag und artenschutzrechtlichem Fachbeitrag

**zur Änderung des Flächennutzungsplanes
der Gemeinde Elz**

**für den Planbereich des Bebauungsplanes
"Hinter dem Entenpfuhl"**

**Entwurf für die Beteiligung der Öffentlichkeit
gem. § 3 Abs. 2
und Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange
gem. § 4 Abs. 2 BauGB**

Bearbeitung: Planungsbüro Stadt und Freiraum
Odenwaldstraße 4, 65549 Limburg
Telefon 06431 – 280 980, Telefax 06431 – 280 98 20
E-Mail: planungsbuerokraus@stadtundfreiraum.de

Planstand: Februar 2026

Bauamt der Gemeinde Elz
Sandweg 45
65604 Elz

Leiter:
Torsten Wahler

Planstand: Februar 2026
Verfahrensstand: Fassung für
die förmliche Beteiligung gem.
§§ 3 und 4 Abs. 2 BauGB

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	II
1 Einleitung	6
1.1 Ziele und Inhalte des Bebauungsplans	6
1.2 Plangebiet, Lage im Raum, Nutzungen	6
1.3 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden	9
1.4 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und in Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	11
1.4.1 Regionalplan Mittelhessen	11
1.4.2 Flächennutzungsplan	12
1.4.3 Landschaftsplan	12
1.5 Flächen mit rechtlicher Bindung.....	15
2 Bestandsbeschreibung und -bewertung des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich Prognose und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen während der Bau-, Anlage- und Betriebsphase	16
2.1 Basisszenario.....	16
2.2 Landschaft, Landschaftsbild und Erholung.....	16
2.2.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario	16
2.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten	17
2.3 Geologie und Boden	18
2.3.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario	18
2.3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten für das Schutzgut Boden	19
2.4 Wasser	22
2.4.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario	22
2.4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten für das Schutzgut Wasser.....	24
2.5 Klima und Luft	25
2.5.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario	25
2.5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten	26
2.6 Schutzgebiete.....	28
2.6.1 Natura 2000	28
2.6.2 Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturpark	29
2.6.3 Gesetzlich geschützte Biotop- und Biotopkomplexe nach § 30 BNatSchG und § 25 HeNatG.....	29
2.7 Pflanzen und Biotop-	29
2.7.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario	29
2.7.1.1 Heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV)	30
2.7.1.2 Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet / Reale Vegetation	30
2.7.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten	44
2.7.3 Geplante Maßnahmen	46
2.7.3.1 Im Plangebiet	46
2.7.4 Externe Ausgleichs-/Maßnahmen	49
2.7.4.1 Maßnahmenfläche M1 (Gemarkung Elz, Flur 14, Flurstück 42/2 und 43)	49

Maßnahme M1: Entnahme des Fichtenbestandes und Bekämpfung des „Drüsigen Springkrauts“ (<i>Impatiens glandulifera</i>) zur Entwicklung von Auengrünland und standortortgerechtem Ufersaum	49
2.7.4.2 Maßnahmenfläche M2 (Gemarkung Elz, Flur 11, Flurstück 4/6 tlw.)	54
Maßnahme M2: Herausnahme der Bewirtschaftung von Waldflächen und Entwicklung eines gestuften Waldrandes mit Waldwiese.....	54
2.8 Schutzgut Fauna, Artenschutzrechtliche Belange gem. § 44 BNatSchG im Plangebiet	56
2.9 Biologische Vielfalt	65
2.10 Schutzgut Bevölkerung/ Mensch und seine Gesundheit	66
2.10.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario	66
2.10.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten	66
2.11 Kultur- und Sachgüter	67
2.11.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario	67
2.11.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten	67
2.12 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität	67
2.13 Wechselwirkungen	67
2.14 Zusammenfassung aller arten- und naturschutzrechtlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen	68
3 Gesamtbewertung.....	72
3.1 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	72
3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (0 Variante) 72	
3.3 Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (gemäß § 1a Abs. 3 BauGB).....	72
4 Zusätzliche Angaben	73
4.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale technischer Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten	73
4.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Planung, Monitoringkonzept	73
4.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung	73
5 Anhang	74
6 Quellenverzeichnis	75

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bebauungsplan „Hinter dem Entenpfuhl“ Gemeinde Elz, Kraus 2026	6
Abbildung 2: Ausschnitt Topographische Karte mit Darstellung des Geltungsbereiches (rot) des Bebauungsplanes, modifiziert Kraus	7
Abbildung 3 Luftbild mit Geltungsbereich, Quelle: Google Earth, modifiziert Kraus 2026	8
Abbildung 4: Geltungsbereich auf Grundlage des Katasters, Geoportal Hessen (2025), modifiziert: Kraus 2026	8
Abbildung 5: Geltungsbereich Maßnahmenflächen (M2 links, M1 rechts) auf Grundlage des Katasters, Geoportal Hessen (2025), modifiziert: Kraus 2026	9
Abbildung 6: Luftbilder mit Geltungsbereich Maßnahmenflächen (M2 links, M1 rechts), Quelle: Google Earth, bearbeitet Kraus 2026.....	9
Abbildung 7: Ausschnitt des Landschaftsplans, Karte Biotop- und Nutzungstypen, mit Verortung des Plangebiets (rot), modifiziert: Kraus 2026	13
Abbildung 8: Ausschnitt des Landschaftsplans, Karte Entwicklungsplan, mit Verortung des Plangebiets (schwarz), modifiziert: Kraus 2026	13

Abbildung 9: Ausschnitt des Landschaftsplans, Karte Entwicklungsplan, mit Verortung der Maßnahmenfläche M1 (rot), modifiziert: Kraus 2026	14
Abbildung 10: Ausschnitt des Landschaftsplans, Karte Entwicklungsplan, mit Verortung der Maßnahmenfläche M2 (rot), modifiziert: Kraus 2026	15
Abbildung 11: Bodenfunktionsbewertung mit Geltungsbereich (rot), unmaßstäblich, Quelle: bodenviewer.hessen.de (2025), modifiziert: Kraus 2026	19
Abbildung 12: Wasserschutzgebiete: gelb = Schutzzone III, Quelle: wrri.hessen.de, 2025, modifiziert: Kraus 2026	23
Abbildung 13: Ausschnitt Kommunale Fließpfadkarte für das Plangebiet, Quelle: Starkregenviewer Hessen HLNUG, 2025, modifiziert: Kraus 2026	23
Abbildung 14: Ausschnitt des Landschaftsplans, Karte Klimapotential, mit Verortung des Plangebiets und örtlichem Kaltluftstrom (grün), modifiziert: Kraus 2026	26
Abbildung 15: Grünordnungsplan Bestand, Kraus 2026	31
Abbildung 16: Gehölzstruktur Flurstück 137, nordwestlich/südwestlich, Jost 2025	32
Abbildung 17: Gehölzstruktur Flurstück 137, 138 und 139, nordwestlich/südöstlich, Jost 2025	32
Abbildung 18: Blick auf das Schlehengebüsch, Kraus 2025	33
Abbildung 19: Blick auf südlichen beziehungsweise südöstlichen Rand Flurstück 141 und 142, Kraus 2025	33
Abbildung 20: Blick von Südosten auf die bewachsene Wegeparzelle, Kraus 2025	34
Abbildung 21: (links) Blick entlang südwestlicher Flanke Richtung Südosten, (rechts) Blick entlang nordöstlicher Flanke Richtung Südosten, Kraus 2025	34
Abbildung 22: Blick von Südosten auf Flurstück 146, Kraus 2025	35
Abbildung 23: Blick von Flurstück 147 auf Flurstück 146 mit abgängigen Bäumen auf Flurstück 147, Jost 2025	35
Abbildung 24: Blick auf Heckenstruktur im Zufahrtbereich Flurstück 148 und 149, Jost 2025	36
Abbildung 25: Blick auf zwei Pflaumenbäume sowie auf Flurstück 151 und 146, Jost 2025	36
Abbildung 26: Blick auf Apfelbaum und abgängige Bäume, Hintergrund Flurstück 146, Kraus 2025 ..	36
Abbildung 27: Blick auf zwei Bergahorn Flurstück 145, Kraus 2025	37
Abbildung 28: Blick auf Pflaumenbaum mit Schlehenhecke Flurstück 140, Kraus 2025	37
Abbildung 29: Knöllchen-Steinbrech (<i>Saxifraga granulata</i>), Jost 2025	39
Abbildung 30: Blick auf Flurstück 137, Frischwiesenbereich, Jost 2025	39
Abbildung 31: Blick auf Flurstück 147 mit Unterstand, Jost 2025	40
Abbildung 32: Blick auf Flurstück 137 in Richtung des bestehenden Gewerbegebietes, Kraus 2025 .	41
Abbildung 33: Blick auf Flurstück 141 und 142 und Schlehenhecke auf Flurstück 140, Jost 2025	42
Abbildung 34: Blick auf Flurstück 144 und 145 in Richtung Südwesten, Jost 2025	42
Abbildung 35: Unterstand auf Flurstück 147, Kraus 2025	43
Abbildung 36: Gartenhütte auf Flurstück 144, Jost 2025	44
Abbildung 37: Grünordnungsplan Maßnahmen, Kraus 2026	46
Abbildung 39: Liegenschaftskataster mit Maßnahmenfläche M1 (rot), Natureg Viewer – Hessen	49
Abbildung 39: Luftbild mit Kataster und der Maßnahmenfläche M1 (rot), Natureg Viewer - Hessen ...	49
Abbildung 40: Umgestürzte Gewöhnliche Fichten (<i>Picea abies</i>), die über dem Erbach liegen; Ufer teils mit jungen Weidengehölzen; dominanter Brennessel-Springkraut-Saum; Blick Erbach abwärts; Foto: Jost	50
Abbildung 41: Saum aus der dominanten Großen Brennessel (<i>Urtica dioica</i>) und dem invasiven Neophyten, dem Drüsigen Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>) am Erbach; Blick Erbach aufwärts; Foto: Jost	50
Abbildung 42: überwiegend toter Fichtenbestand (<i>Picea abies</i>) nördlich des Erbachufers; Blick vom südlich benachbarten Waldhang; Foto: Jost	50
Abbildung 44: vereinzelte kranke / tote Fichten; Totholz überwachsen von einem dichtem, ruderalen Brennessel-Springkraut-Saum, mit einzelnen jungen Weiden (<i>Salix</i>) und Brombeersträuchern (<i>Rubus sect.</i>); Blick auf den nördlichen Teil der Fläche; Foto: Jost	50
Abbildung 45: Bestands- und Maßnahmenfläche M1, Kraus 2026	52
Abbildung 46: Liegenschaftskataster mit Maßnahmenfläche M2 (rot), Natureg Viewer – Hessen	54
Abbildung 47: Luftbild mit Kataster und der Maßnahmenfläche M2 (rot), Natureg Viewer - Hessen ...	54
Abbildung 48: Bestands- und Maßnahmenfläche 2, Kraus 2026	56
Abbildung 49: Brombeer-Perlmutterfalter (<i>Brenthis daphne</i>), Tron 2025	57
Abbildung 50: Ampfer-Grünwidderchen (<i>Adscita stictica</i>), Hartmann 2025	57
Abbildung 51: Gesamtliste Vogelkartierung "Hinter dem Entenpfuhl", Kraus 2026	64
Abbildung 52: Schematische Darstellung umweltbezogener Gesundheitsdeterminanten (Quelle: MACHTOLF, M. 2013 Gesundheitliche Wirkungen durch chem. Determinanten)	66

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geltungsbereich Bebauungsplan, Kraus 2026	7
Tabelle 2: Geltungsbereich Bebauungsplan - Ausgleichsflächen, Kraus 2026	9
Tabelle 3: Flächenbilanz, Kraus 2026	10
Tabelle 4: Aussagen Landschaftsplanes „Entwicklungsplan“	14
Tabelle 5: Maßnahmen Landschaft, Landschaftsbild und Erholung, Kraus 2025.....	18
Tabelle 6: Maßnahmen Schutzgut Boden, Kraus 2025	22
Tabelle 7: Maßnahmen Schutzgut Wasser, Kraus 2025.....	25
Tabelle 8: Maßnahmen Schutzgut Klima und Luft, Kraus 2025.....	28
Tabelle 9: Maßnahmen Pflanzen und Biotope, Kraus 2025.....	45
Tabelle 10: Übersicht Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG, Kraus 2025	59
Tabelle 11: Relevanzprüfung, Kraus 2025	61
Tabelle 12: Kartierte Schmetterlinge, Kraus (2025)	62
Tabelle 13: Maßnahmen Artenschutz gem. § 44 BNatSchG, Kraus 2025.....	65
Tabelle 14: Zusammenfassung der arten- und naturschutzrechtlichen Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen, Kraus 2026	70

Vorbemerkung

Für den Bebauungsplan „Hinter dem Entenpfuhl“ in der Gemeinde Elz wurde zur Ermittlung von erheblichen Umweltwirkungen eine Umweltprüfung durchgeführt. Es wird darauf hingewiesen, dass der Umweltbericht zur parallelen FNP-Änderung in vollem Umfang dem Umweltbericht zum Bebauungsplan entspricht.

Die Vorgehensweise und das Ergebnis werden nachfolgend beschrieben.

Nach § 2a BauGB hat die Kommune im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. Besonderer Bestandteil der Begründung ist der Umweltbericht. Der Umweltbericht umfasst die nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes. In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB werden die verschiedenen Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege genannt:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

Ebenso sind die in § 1 a BauGB ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz zu berücksichtigen.

Die Inhalte des Umweltberichtes nach § 2 Abs. 4 BauGB und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB ergeben sich aus der Anlage zum BauGB, wobei nach § 2 BauGB die Kommune mit den Behörden (§ 4 Abs. 1 BauGB) für jeden Bebauungsplan festlegt, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist.

Die Behörden wurden im Rahmen einer frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange von der Planung und den beabsichtigten Untersuchungen unterrichtet und zur Äußerung im Hinblick auf Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert. Bezeichnungen der einzelnen Biotope geschehen anhand der Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK), Stand: 2022.

1 Einleitung

Nach der frühzeitigen Beteiligung wurde der Geltungsbereich aus städtebaulichen Gründen um Teilbereiche der Flurstücke 148, 149 sowie 151 mit einer Gesamtfläche von 2.585 m² erweitert. Die Erweiterungsflächen dienen der Ausweisung privater Grünflächen. Als Ausgleichs- und Maßnahmenflächen wurden Teilbereiche des Flurstücks 4/6, Flur 11 mit einer Fläche von 11.089 m² sowie die Flurstücke 42/2 und 43 der Flur 14 mit einer Fläche von insgesamt 1.850 m² in den Geltungsbereich des Bauleitplanverfahrens aufgenommen bzw. zugeordnet.

1.1 Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Nachfolgend werden die umweltrelevanten Belange des Bauleitplanverfahrens dargestellt. Auf wiederholende Aussagen, die bereits detailliert in der Begründung abgehandelt wurden, wird verzichtet.

Das Bauleitplanverfahren verfolgt das Ziel, Gewerbe- und Mischgebietsflächen inkl. notwendiger Erschließungsstraßen sowie einer Ortsrandeingrünung und Regenrückhaltebecken zu entwickeln.

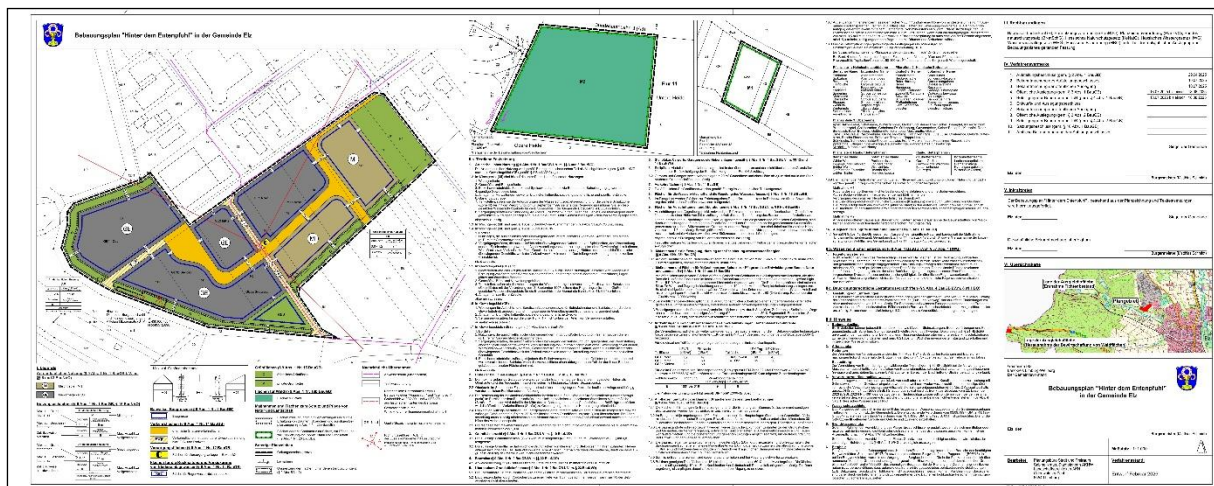


Abbildung 1: Bebauungsplan „Hinter dem Entenpfehl“ Gemeinde Elz, Kraus 2026

1.2 Plangebiet, Lage im Raum, Nutzungen

Der gesamte Geltungsbereich inkl. Maßnahmenflächen umfasst eine Fläche von 44.494 m². Die 31.555 m² große Plangebietsfläche (MI/GE inkl. Verkehrs- und Grünflächen) befindet sich nordwestlich der Elzer Ortslage, unmittelbar angrenzend an das bestehende Gewerbegebiet. Es befindet sich derzeit im planungsrechtlichen Außenbereich gemäß § 35 Baugesetzbuch (BauGB). Das Gelände weist eine heterogene Nutzung auf. Es besteht überwiegend aus landwirtschaftlich genutztem Grünland, durchsetzt mit Gehölzstrukturen wie Hecken, Gebüsch sowie vereinzelt Baumbestand.

Im Norden schließt unmittelbar das bestehende, großflächige Gewerbegebiet der Gemeinde Elz an. Nordöstlich des Plangebiets, befindet sich ein Bereich mit gemischter Nutzung. Hier befinden sich Wohnbebauung, gewerbliche Einrichtungen, Lagerflächen des gemeindlichen Bauhofs sowie der Standort der Feuerwehr.

Südlich und südöstlich grenzen landwirtschaftlich genutzte Wiesenflächen an, welche durch Hecken- und Gehölzstreifen gegliedert sind. In diesem Bereich verläuft die Straße „An der Schleicherwies“, an die sich südöstlich Wohnnutzungen anschließen.

Der westliche und südwestliche Rand des Plangebiets wird durch einen Wirtschaftsweg eingefasst. Daran anschließend verlaufen Gehölzstrukturen sowie der Erbach als natürliches Landschaftselement. Nordwestlich des Plangebiets schließen, hinter einem weiteren Gehölzsaum, landwirtschaftlich genutzte Flächen an.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebiets erfolgt über die bestehende Straße „Hinter dem Entenpfuhl“

Die Maßnahmenflächen (gem. § 9 Abs. 1a BauGB) gliedern sich in zwei räumlich getrennte Bereiche. Die Maßnahmenfläche M2 (Herausnahme der Bewirtschaftung von Waldflächen und Entwicklung eines natürlichen Waldsaumes zum Biotopverbund) befindet sich nördlich des ehemaligen Depotgeländes an der Landesgrenze zu Rheinland-Pfalz in direkter Lage an der Bundesautobahn A3 und umfasst eine Fläche von 11.089 m². Die Fläche ist durch einen Waldbestand mit forstwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Die Maßnahmenfläche M1 (Entnahme des Fichtenbestandes und Bekämpfung des „Drüsigen Springkrauts“ (*Impatiens glandulifera*) zur Entwicklung von Auengrünland und standortortgerechtem Ufergehölz) mit einer Größe von 1.850 m² liegt westlich der Teichanlagen in direkter Lage zum Erbach. Diese Fläche ist durch einen standortfremden Fichtenbestand sowie krautige Vegetation geprägt, wobei ein stark ausgeprägtes Vorkommen des invasiven Neophyten „Drüsiges Springkraut“ festgestellt wurde.

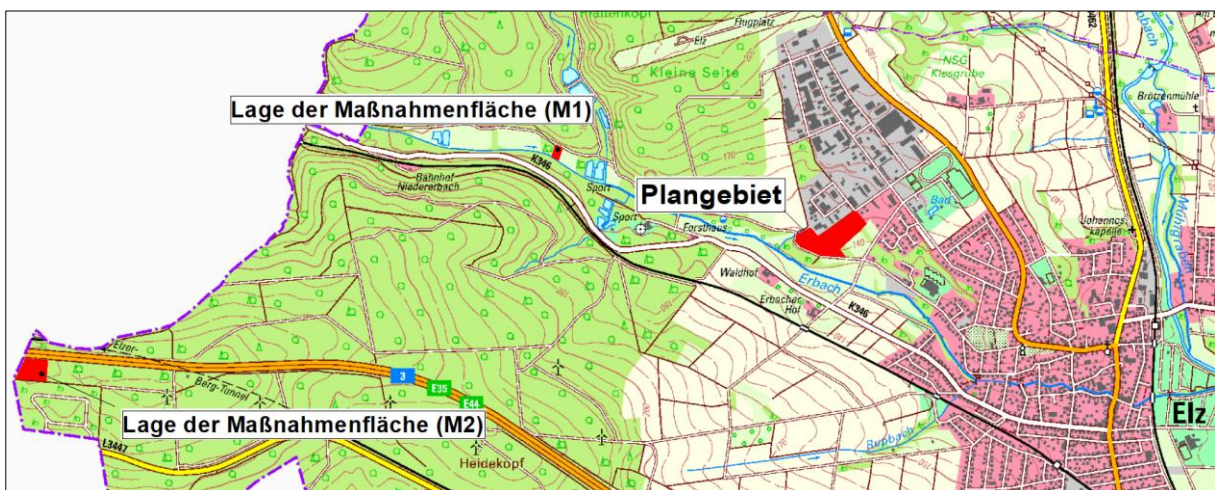


Abbildung 2: Ausschnitt Topographische Karte mit Darstellung des Geltungsbereiches (rot) des Bebauungsplanes, modifiziert Kraus

Tabelle 1: Geltungsbereich Bebauungsplan, Kraus 2026

Flurangaben Geltungsbereich Bebauungsplan - Plangebiet

Gemarkung Elz, Flurstück 137, 138 tlw., 139 tlw., 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149 und 151 tlw.

Tabelle 2: Geltungsbereich Bebauungsplan - Ausgleichsflächen, Kraus 2026

Flurangaben Geltungsbereich Bebauungsplan - Ausgleichsflächen

Gemarkung Elz, Flur 11, Flurstück 4/6 tlw. sowie Flur 14, Flurstücke 42/2 und 43

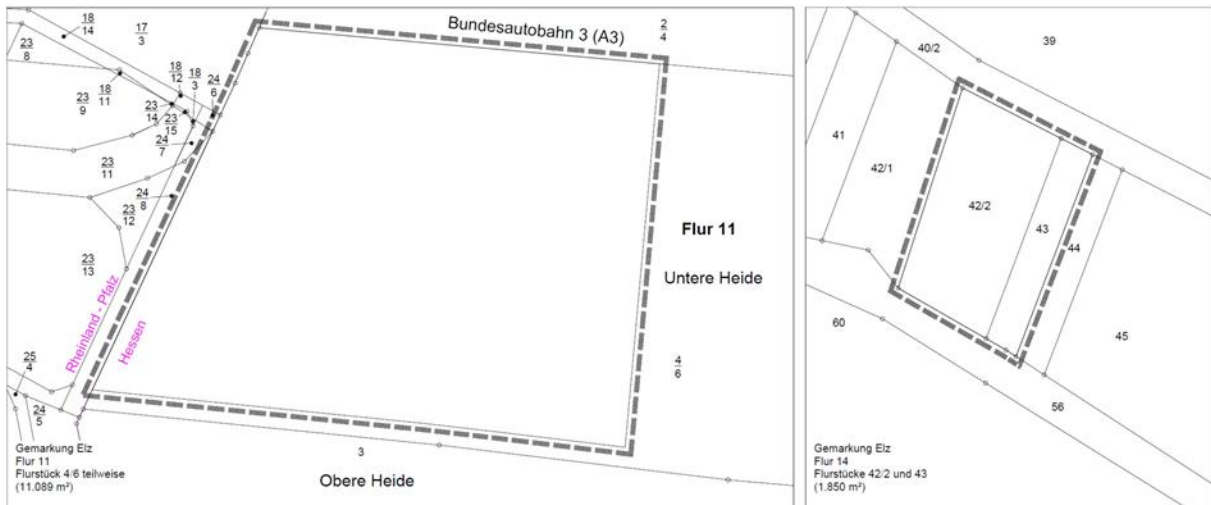


Abbildung 5: Geltungsbereich Maßnahmenflächen (M2 links, M1 rechts) auf Grundlage des Katasters, Geoportal Hessen (2025), modifiziert: Kraus 2026



Abbildung 6: Luftbilder mit Geltungsbereich Maßnahmenflächen (M2 links, M1 rechts), Quelle: Google Earth, bearbeitet Kraus 2026

1.3 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Flächenbilanz des Vorhabens auf.

Nutzungen im Geltungsbereich	gem. Festsetzungen in m ²	Anteil in %
Mischgebiet (MI)	5.396	12,1
davon überbaubare Fläche GRZ I von 0,6 (MI)	3.238	60
zusätzlich versiegelbare Flächen für Nebenanlagen GRZ II von 0,8 (WA)	1.079	20
davon Grünfläche	1.079	20
Gewerbegebiet (GE)	15.328	34,4

davon überbaubare Fläche GRZ I von 0,8 (GE)	12.262	80
hiervon extensive Dachbegrünung	7.357	60
hiervon unbegrünte Dachfläche	4.905	40
davon Grünfläche	3.066	20
Öffentliche Grünfläche Flächen für Bepflanzungen und für den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	3.406	7,7
Öffentliche Grünfläche hier: Fläche für Regenrückhaltebecken	923	2,1
Private Grünflächen	2.584	5,8
öffentliche Straßenverkehrsfläche	2.848	6,4
Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung davon: Fuß- und Radweg mit wassergebundener Deckschicht davon: Wegesaum	1.070 670 400	2,4 63 37
Maßnahmenfläche M1 Flur 14, Flurstück 42/2 und 43 hiervon: Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	1.850 1.850	4,2 100
Maßnahmenfläche M2 Flur 11, Flurstück 4/6 hiervon: Flächen für Wald und Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	11.089 11.089	24,9 100
Gesamtfläche Geltungsbereich	44.494	100

Tabelle 3: Flächenbilanz, Kraus 2026

Der gesamte Geltungsbereich inkl. Maßnahmenflächen umfasst eine Fläche von 44.494 m². Die geplante Innenbereichsfläche (MI/GE inkl. Verkehrs- und Grünflächen) umfasst 31.555 m². Für die Bebauung sind innerhalb des festgesetzten Mischgebiets (MI) sowie des Gewerbegebiets (GE) bauliche Nutzungen vorgesehen. Dabei ist im MI eine Grundflächenzahl (GRZ I) von 0,6 festgelegt, im GE eine GRZ I von 0,8. Daraus ergibt sich eine maximal überbaubare Fläche von insgesamt ca. 15.500 m². Zusätzlich können im MI durch Nebenanlagen, wie etwa Stellplätze oder Zufahrten, die baulichen Flächenanteile auf bis zu 0,8 (GRZ II) erweitert werden. Dies betrifft eine zusätzliche Fläche von rund 1.079 m².

Die verbleibenden Grundstücksflächen sind als gärtnerisch gestaltete Freiflächen anzulegen. Der Einsatz von Schotterungen oder Schottergärten ist gem. Hessisches Naturschutzgesetz – (HeNatG) ausgeschlossen. Ziel ist eine naturnahe Gestaltung, die zur ökologischen Qualität des Plangebietes beiträgt. Ein wesentliches Element der Grünstruktur bildet ein dauerhaft zu erhaltender Gehölzstreifen, der das Gebiet nach außen hin abgrenzt. Dieser ist überwiegend 8 Meter breit, im Bereich des vorgesehenen Regenrückhaltebeckens beträgt die Breite 5 Meter. Innerhalb dieses Gehölzstreifens befinden sich vereinzelt Einzelbäume mit einem Kronendurchmesser > 5 m welche ebenso erhalten bleiben. Die Fläche dieses Gehölzstreifens wird mit ca. 3.406 m² als „Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen sowie zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Begrünungen“ festgesetzt. Für die Aufnahme und Rückhaltung von Regenwasser ist eine weitere Grünfläche mit einer Größe von rund 923 m² für ein Regenrückhaltebecken vorgesehen.

Die Erschließung des Gebietes erfolgt über die bestehende Straße „Hinter dem Entenpfuhl“. Innerhalb des Plangebietes wird eine Erschließungsstraße mit Wendebereich geplant, die eine

Fläche von ca. 2.848 m² beansprucht. Ein vorhandener Wirtschaftsweg, unter dem eine Leitung verläuft, wird auf eine Breite von 3,00 m wassergebunden teilversiegelt, damit dieser als Fuß- und Radweg sowie für die Instandhaltung der Leitung offen gehalten wird. Aktuell ist die Wegeparzelle aufgrund mangelnder Pflege zum Teil mit Gehölzen bestanden.

Die Maßnahmenflächen gliedern sich in zwei räumlich getrennten Bereiche.

Die Maßnahmenfläche (M1) liegt westlich der Teichanlagen unmittelbar am Erbach und umfasst 1.850 m² (Flur 14, Flurstücke 42/2 und 43). Sie ist als „Fläche oder Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ festgesetzt. Der Bereich ist durch einen standortfremden Fichtenbestand sowie krautige Vegetation geprägt; zudem wurde ein starkes Vorkommen des invasiven Neophyten „Drüsiges Springkraut“ festgestellt. Vorgesehen sind die Entnahme des Fichtenbestandes sowie ökologische Aufwertungsmaßnahmen zur Entwicklung standortgerechter Vegetationsstrukturen.

Die Maßnahmenfläche (M2) befindet sich nördlich des ehemaligen Depotgeländes an der Landesgrenze zu Rheinland-Pfalz in direktem Anschluss zur Bundesautobahn A3. Sie umfasst eine Fläche von 11.089 m² (Flur 11, Flurstück 4/6) und ist im Bebauungsplan als „Fläche für Wald“ sowie als „Fläche oder Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ festgesetzt. Der Bereich ist derzeit durch forstwirtschaftlich genutzten Waldbestand geprägt. Vorgesehen ist die Herausnahme aus der Bewirtschaftung zur naturnahen Entwicklung des Bestandes. Entlang der Autobahn ist ein offener Saum aus Stauden und Kräutern (Wiesengesellschaft) anzulegen. Dieser Streifen dient unter anderem der Verkehrssicherung und der ökologischen Waldrandgestaltung. Ein vergleichbarer Saumbereich ist im südöstlichen Abschnitt der Fläche zur angrenzenden Maßnahmenfläche aus dem Bauleitplanverfahren „Obere Heide“ vorgesehen, um hier ebenfalls eine ökologisch wertvolle, gestufte Übergangs-/Waldrandzone auszubilden.

1.4 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und in Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

1.4.1 Regionalplan Mittelhessen

Im Regionalplan Mittelhessen 2010 (RPM 2010) ist das Plangebiet als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft dargestellt und wird zugleich von einem Vorranggebiet Regionaler Grünzug sowie einem Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen überlagert. Die nördlich des ehemaligen Depotgeländes gelegene Maßnahmenfläche (M2) ist im Regionalplan als Vorranggebiet für Forstwirtschaft ausgewiesen. Die westlich der Teichanlagen gelegene Maßnahmenfläche (M1) wird als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft sowie zugleich als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft und als Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen dargestellt.

Die geplante Gebietsentwicklung ist mit einem Flächenbedarf von ca. 3,1 ha im Anschluss an den bestehenden Siedlungskörper als nicht raumbedeutsam zu werten. Unter Berücksichtigung geeigneter grünordnerischer Festsetzungen kann die Planung in Einklang mit den Zielen der Regionalplanung erfolgen.

Insbesondere im Hinblick auf die Neuaufstellung des Regionalplans Mittelhessen (Fortschreibung 2020), in der das Vorranggebiet Regionaler Grünzug sowie das Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen im Bereich des Plangebietes zurückgenommen werden, ist die geplante Entwicklung perspektivisch mit den regionalplanerischen Zielsetzungen vereinbar.

Die angestrebte Entwicklung innerhalb der Maßnahmenflächen entspricht den Zielen der Raumordnung.

Eine Ausführliche Betrachtung der Regionalplanerischen Belange wird in der Begründung umfassend abgehandelt.

1.4.2 Flächennutzungsplan

Das Plangebiet bildet sich im rechtskräftigen Gesamtlächennutzungsplan (GFNP) der Gemeinde Elz (in der Fassung vom 1998) wie folgt ab:

- Flurstück137: Grünfläche mit dem Vermerk (1.39) „Fläche für die Forstwirtschaft auf ehem. Fläche für die Landwirtschaft“
- Entlang der Straße „Hinter dem Entenpfuhl“ ist eine gemischte Baufläche (Planung) mit dem Hinweis „Vom Feststellungsbeschluss ausgenommene Flächen“ ausgewiesen.
- Weitere Ausweisungen im Plangebiet werden als Grünfläche mit teilweiser Darstellung [A] „Im B-Plan festgesetzte Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ dargestellt
- Vereinzelt Darstellungen von Streuobst (Bestand/Planung), autochthone Laubbäume (Bestand/Planung), autochthone Laubsträucher, Nadelgehölze außerhalb des Waldes (standortfremd).
- Die Maßnahmenfläche M1 westlich der Teichanlagen ist als „Grünland (Bestand) sowie mit Nadelgehölzen außerhalb des Waldes (standortfremd) ausgewiesen
- Die nördlich des ehemaligen Depotgeländes gelegene Maßnahmenfläche M2 ist im als „Waldflächen (Bestand)“ dargestellt.

Mit der Ausweisung des Plangebietes als „Gemischte Baufläche (Bestand)“ und „Gewerbliche Bauflächen“ (Bestand) muss der Flächennutzungsplan geändert werden. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren zum Bebauungsplanverfahren geändert. Für den Geltungsbereich der Maßnahmenflächen wird aufgrund der Beibehaltung der Funktionen Wald und Grünland keine Änderung des Flächennutzungsplans notwendig.

Eine Ausführliche Betrachtung des Flächennutzungsplanes wird in der Begründung umfassend abgehandelt.

1.4.3 Landschaftsplan

Im Landschaftsplan der Gemeinde Elz aus dem Jahr 2001 ist das Plangebiet auf der Karte „Biotop- und Nutzungstypen“ überwiegend – zu etwa drei Vierteln – als Offenland ausgewiesen. Dabei handelt es sich um Flächen mit Frischwiesen und Frischweiden sowie einem kleinen Bereich mit Ruderalfluren auf frisch-feuchtem Standort. Die restlichen Flächen sind als Gehölzbiotope mit Streuobstwiesen bzw. Streuobstwiesenbrache sowie Feldgehölze (frisch) kartiert. Der aktuelle Zustand vor Ort entspricht dieser Darstellung jedoch nur teilweise. Der reale Bestand weicht in mehreren Bereichen von den damaligen Ausweisungen ab und wird detailliert in Kapitel 2.7 beschrieben



Abbildung 7: Ausschnitt des Landschaftsplans, Karte Biotop- und Nutzungstypen, mit Verortung des Plangebiets (rot), modifiziert: Kraus 2026

Im Landschaftsplan der Gemeinde Elz von 2001 ist das Plangebiet in der Karte „Entwicklungsplan“ mit kleinteilig ausgearbeiteten Entwicklungszielen dargestellt, die die angestrebten Maßnahmen und Leitbilder für diesen Bereich abbilden.



Abbildung 8: Ausschnitt des Landschaftsplans, Karte Entwicklungsplan, mit Verortung des Plangebiets (schwarz), modifiziert: Kraus 2026

Aussagen des Landschaftsplanes „Entwicklungsplan“ innerhalb des Plangebietes:

- GE (17) Dauerhafte Extensivierung der Nutzung
- GS (3) Überlassen der Sukzession
- GB (25) Beibehalten der extensiven Nutzung
- OW (1) Wiederaufnahme der Nutzung
- OP (10) Neuanlage von Streuobst
- MP (8) Pflegemaßnahmen zur Erhaltung von Biotopvernetzungselementen

Geplante Nutzung, Ausweisung	Flurstück
Geschützte Lebensräume und Landschaftsbestandteile (23 HENatG) -> rot umrandet	137 tlw. und 147

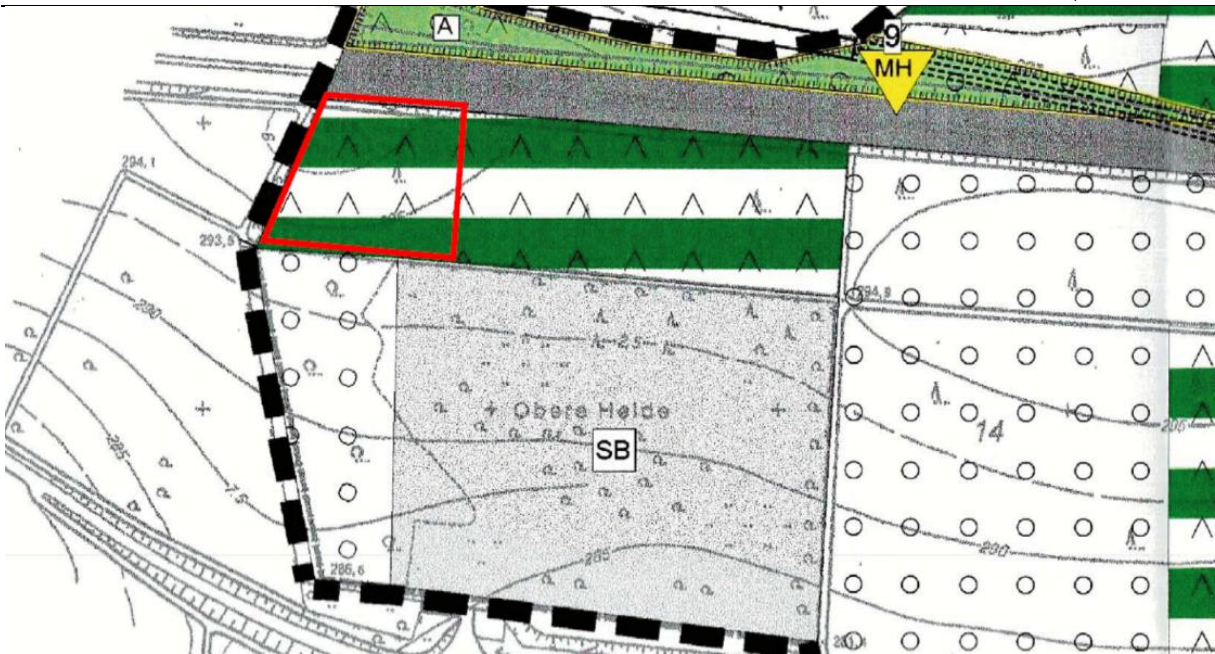


Abbildung 10: Ausschnitt des Landschaftsplans, Karte Entwicklungsplan, mit Verortung der Maßnahmenfläche M2 (rot), modifiziert: Kraus 2026

Der Gemeinde Elz ist bewusst, dass mit der geplanten Bebauung in höherwertige, teilweise naturschutzfachlich bedeutsame Flächen gem. Landschaftsplan eingegriffen wird. Die betroffenen Flächen befinden sich jedoch in direktem Anschluss an bestehende Siedlungsstrukturen am Ortsrand und stellen damit eine städtebaulich sinnvolle Arrondierung des Siedlungsgebiets dar. Die Inanspruchnahme erfolgt auf Flächen, die zwar aus naturschutzfachlicher Sicht wertvoll, jedoch aufgrund ihrer Lage, Erschließungssituation und der Bodenverhältnisse lediglich einer untergeordneten landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Im Rahmen der städtebaulichen Abwägung wurde bewusst auf eine Inanspruchnahme großflächiger, offener, intensiver genutzter Agrarflächen außerhalb des Siedlungsbereichs verzichtet, um landwirtschaftliche Produktionsflächen zu schonen. Die Lage am bestehenden Siedlungsrand erlaubt eine kompakte Siedlungsentwicklung ohne erhöhte Landschaftsraumzersiedelung und Landschaftsverbrauch.

Viele Aussagen des Landschaftsplans verweisen noch auf das Hessische Naturschutzgesetz (HENatG), das bereits 2006 außer Kraft gesetzt wurde; die rechtliche Grundlage des Plans ist damit in Teilen veraltet. Folglich sind die Inhalte des Landschaftsplans mit den geltenden Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) abzugleichen.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung kompensiert. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und ökologischen Aufwertung werden im Planentwurf verbindlich festgesetzt (z. B. Dach- und Fassadenbegrünung, Gehölzstreifen, öffentliche/private Grünflächen, Pflanzgebote).

Die Ersatzmaßnahmen M1 und M2 entsprechend den Entwicklungszielen des Landschaftsplanes.

1.5 Flächen mit rechtlicher Bindung

Innerhalb der Geltungsbereiche befinden sich keine Natura 2000 Flächen (FFH-Gebiete, Europäische Vogelschutzgebiete), Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke sowie gesetzlich geschützte Biotopkomplexe nach § 30 BNatSchG und § 25

HeNatG. Auf die Schutzgebiete mit Hinweisen zu den nächstgelegenen Standorten wird im Kapitel 2.6 näher eingegangen.

Die Geltungsbereiche befindet sich im planungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB. Es existieren daher keine Flächen mit rechtlicher Bindung innerhalb der Grenzen des Bebauungsplans. Der rechtliche Bestand für die Bewertung des Eingriffs ergibt sich daher aus dem realen Bestand, der in Kapitel 2.7 dieses Dokuments beschrieben wird.

2 Bestandsbeschreibung und -bewertung des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich Prognose und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen während der Bau-, Anlage- und Betriebsphase

2.1 Basisszenario

Im Folgenden wird der aktuelle Umweltzustand anhand der maßgeblichen Umweltparameter ermittelt und bewertet. Die Bewertung bezieht sich auf die 31.555 m² große Plangebietsfläche, die als Misch- und Gewerbegebiet einschließlich der vorgesehenen Verkehrs- und Grünflächen überplant und entwickelt werden soll. Die schutzgutbezogene Bewertung erfasst die durch diese planerische Inanspruchnahme zu erwartenden Umweltauswirkungen innerhalb des Baugebiets. Die festgesetzten externen Maßnahmenflächen kompensieren die ermittelten Eingriffswirkungen durch ihre ökologisch und artenschutzrechtlich aufwertenden Wirkungen. Sie werden unter Punkt 2.7.3 (Geplante Maßnahmen) dargestellt.

2.2 Landschaft, Landschaftsbild und Erholung

2.2.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario

Naturräumliche Zuordnung

Das Plangebiet ist der naturräumlichen Haupteinheit „Limburger Becken“, innerhalb der Haupteinheitengruppe „Gießen-Koblenzer Lahntal“ zuzuordnen. Kennzeichnende Untereinheit ist das „Nördliche Limburger Becken“. Das Limburger Becken ist ein flaches, an Nord- und Südrand stärker reliefiertes Hügelland mit Höhen zwischen 150 und 200 m ü. NN und einer scharfen Begrenzung nach Westen. Die Talsohle liegt auf 100 bis 150 m ü. NN und ist stellenweise scharf eingeschnitten.

Landschaftsbild und Erholung

Der Planbereich befindet sich nordwestlich der Elzer Ortslage, unmittelbar angrenzend an das bestehende Gewerbegebiet.

Gemäß dem Landschaftsplan der Gemeinde Elz, Karte „Landschaftsbild und Erholungsfunktion“ liegt das Plangebiet innerhalb eines Offenlandbereichs mit unterschiedlicher Nutzungsstruktur, der in Teilbereichen eine naturnahe Ausprägung aufweist. Dem überwiegenden Teil des Plangebietes wird ein hohes Erholungspotential zugewiesen, während für einen kleineren Teilbereich ein grundsätzliches Erholungspotenzial verzeichnet ist.

Das Plangebiet ist von Sukzessionsgebüsch und Gehölzstrukturen gefasst. Einige Grundstücke sind durch Einfriedungen nicht öffentlich zugänglich. Zudem sind ehemalige Wegstrukturen inzwischen stark überwachsen und daher faktisch nicht mehr nutzbar. Vor diesem Hintergrund ist das tatsächliche Naherholungspotenzial im Plangebiet gering. Es reduziert sich

auf den nördlich des Plangebietes verlaufenden Wirtschaftsweg, der für die Naherholung erhalten bleibt. Dieser wird von Erholungssuchenden und Spaziergängern aus dem nahegelegenen Siedlungsgebiet genutzt, insbesondere zur Erschließung der unmittelbar südwestlich angrenzenden Bachauen des Erbachs und des Waldes. Ihnen wird ein hohes Erholungspotenzial gem. Landschaftsplan zugeschrieben.

2.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten

Bauphase:

Während der Bauphase ist, bedingt durch den Einsatz von Baufahrzeugen und Maschinen und durch das Entstehen einer Baustelle, mit temporären Auswirkungen auf das Landschaftsbild in Ortsrandlage zu rechnen. Die Erschließung der Baustelle erfolgt über die Straße „Im Entenpfuhl“. Durch den Baustellenbetrieb kommt es zu Schallemissionen in die Umgebung, die aufgrund des zeitlich begrenzten Auftretens als gering zu bewerten sind. Die Veränderung des Landschaftsbildes wird topographiebedingt vor allem aus Richtung Süden und Osten sichtbar sein, sowie aus dem angrenzenden Siedlungsgebiet im Nordosten.

Anlagen- und Betriebsphase:

In dem 31.555 m² großen Plangebiet werden 5.396 m² für die Entwicklung eines Mischgebietes sowie 15.328 m² für ein Gewerbegebiet ausgewiesen, womit eine Veränderung des Landschaftsbildes in Ortsrandlage einhergeht. Durch eine GRZ I von 0,6 im Mischgebiet sowie einer GRZ I von 0,8 im Gewerbegebiet können innerhalb der Baugrenzen max. 15.500 m² überbaut werden. Innerhalb des Mischgebietes können anhand der GRZ II von 0,8 weitere 1.079 m² für Nebenanlage versiegelt/überstellt werden. Des Weiteren werden für öffentliche Verkehrsflächen zur inneren Erschließung des Plangebiets Versiegelungen auf einer Fläche von 2.848 m² notwendig. Ein Wirtschaftsweg wird auf einer Fläche von rund 670 m² als Fuß- und Radweg sowie zur Befahrung für die Leitungssanierung wassergebunden teilversiegelt.

Zur landschaftlichen Einbindung der künftigen Bebauung wird ein überwiegend 8 m breiter Gehölzstreifen erhalten und als „Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen sowie zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Begrünungen“ festgesetzt. Im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens wird dieser Streifen auf 5 m Breite reduziert. Insgesamt umfasst die Fläche dieses Gehölzstreifens ca. 3.406 m². Ergänzend wird eine weitere Fläche von ca. 923 m² für die Anlage eines Regenrückhaltebeckens vorgesehen. Die privaten Grünflächen betragen 4.145 m², wovon 30 % mit dem Pflanzgebot von heimischen Gehölzen belegt sind.

Grünordnerische Festsetzungen, wie Vorgaben zur Dach- und Fassadenbegrünung sowie das Verbot geschlossener Einfriedungen, tragen zur Minimierung negativer Auswirkungen auf das Landschaftsbild bei. Darüber hinaus sichern neu ausgewiesenen Fuß- und Radwege die Erreichbarkeit der angrenzenden Erholungsräume, insbesondere in Richtung der naturnahen Bachauen des Erbachs und des Waldes.

Unter Berücksichtigung der Festsetzungen ist aus Sicht des Landschafts- und Ortsbildes keine besondere Empfindlichkeit gegenüber der geplanten Entwicklung erkennbar. Eine Einschränkung der Zugänglichkeit zu den umliegenden Erholungsflächen besteht nicht, da durch das geplante Wegenetz innerhalb des Plangebiets eine gute Anbindung an bestehende, hochwertige Naherholungsstrukturen gewährleistet wird.

Eingriff Landschaftsbild und Erholung	Vermeidung, Minimierung, Ausgleich
Landschaftsbildveränderung in Ortsrandlage	<ul style="list-style-type: none"> • Eingrünung des Plangebietes in Ortsrandlage durch Sicherung eines 5 bis 8 m breiten Gehölzstreifens (3.406 m²). • Festsetzungen zu Dach- und Fassadenbegrünung sowie Verbot geschlossener Einfriedungen. • Festsetzung von privater/öffentlicher Grünflächen. • Ausweisung von Fuß- und Radwegen. • Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen.

Tabelle 5: Maßnahmen Landschaft, Landschaftsbild und Erholung, Kraus 2025

2.3 Geologie und Boden

2.3.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario

Die Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen ist ein zentraler Bestandteil der Beurteilung des Schutzgutes Boden gemäß dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG). Sie ist bei Bauleitplanverfahren vorgeschrieben und erforderlich für Umweltberichte im Rahmen von Fachplanungen nach dem Raumordnungsgesetz. Die Bodenfunktionsbewertung wird insbesondere durch das Ertragspotential des Bodens, der Ertragsmesszahl, der Standorttypisierung, der Feldkapazität sowie des Nitratrückhaltevermögens bestimmt. Diese Bewertungen werden aggregiert, um den Gesamterfüllungsgrad der Bodenfunktionen darzustellen.

Der geologische Untergrund im Planungsraum besteht aus 3 bis 6 dm Fließerde (Hauptlage) über 3 bis 8 dm Fließerde (Mittellage) über Fließschutt (Basislage) mit Ton (Tertiär), woraus sich am Standort vorwiegend Pseudogleye mit Parabraunerde-Pseudogleyen ausgebildet haben. Untergeordnete Flächenanteile am nordwestlichen Plangebietsrand bestehen aus fluvialen, kolluvialen und/oder solifluidalen Sedimenten (Holozän oder Pleistozän) mit Ton oder Ton- bis Schluffstein (Tertiär) woraus sich Pseudogley-Gleye mit Gleyen und Gley-Pseudogleyen ausgebildet haben (Quelle: BodenViewer Hessen). Vorherrschend sind Böden aus lösslehmreichen Solifluktsdecken.

Die nachfolgenden Bodenkennzahlen stammen aus dem BodenViewer des hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG). Das Plangebiet wird in der Bodenfunktionsbewertung (Bodenschutz in der Planung) in zwei Bereiche unterteilt. Der südwestliche Bereich (ca. 1/3) des Gebietes wird mit hoch (Wertstufe 4) und die übrige Plangebietsfläche als mittel (Wertstufe 3) bewertet.

Südwestlicher Bereich – Gesamtbewertung 4 (hoch)

<u>Bodenfunktionsbewertung:</u>	hoch (Wertstufe 4)
<u>Standorttypisierung:</u>	sehr hoch (Wertstufe 5)
<u>Bodenertragspotenzial:</u>	sehr gering (Wertstufe 1)
<u>Ertragsmesszahl:</u>	> 20 bis ≤ 25 bzw. > 25 bis ≤ 30
<u>Feldkapazität:</u>	sehr gering (Wertstufe 1) bis gering (Wertstufe 2)
<u>Nitratrückhaltevermögen:</u>	sehr gering (Wertstufe 1) bis gering (Wertstufe 2)

Nordöstlicher Bereich – Gesamtbewertung 3 (mittel)

<u>Bodenfunktionsbewertung:</u>	mittel (Wertstufe 3)
<u>Standorttypisierung:</u>	mittel (Wertstufe 3)
<u>Bodenertragspotenzial:</u>	hoch (Wertstufe 4)
<u>Ertragsmesszahl:</u>	> 40 bis ≤ 45 bzw. > 45 bis ≤ 50

Feldkapazität: mittel (Wertstufe 3)

Nitratrückhaltevermögen: mittel (Wertstufe 3)

Die Bodenfunktion wird insgesamt als „mittel“ bewertet, mit Ausnahme des Teilbereichs am südwestlichen Rand der Planfläche, welcher mit „hoch“ bewertet wird.

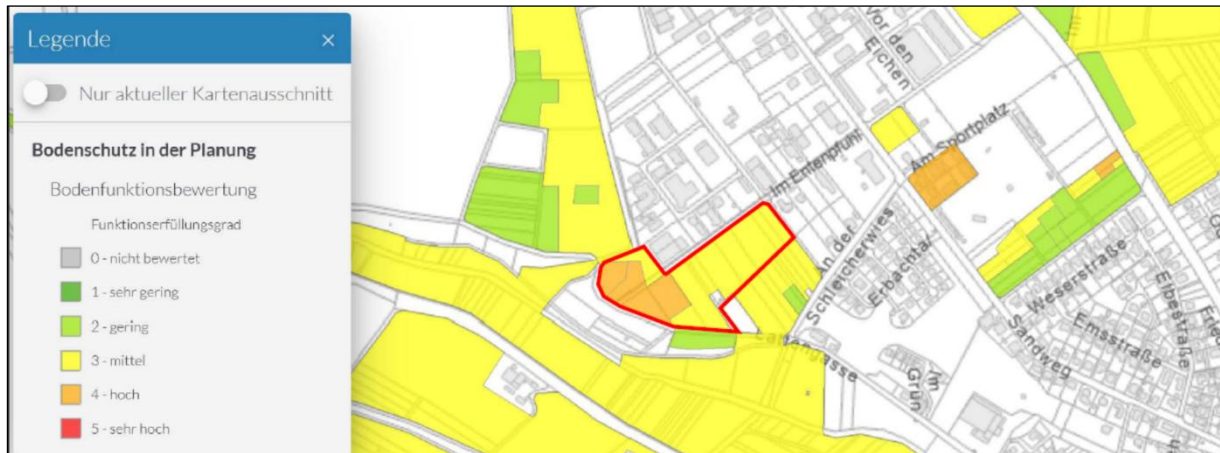


Abbildung 11: Bodenfunktionsbewertung mit Geltungsbereich (rot), unmaßstäblich, Quelle: bodenviewer.hessen.de (2025), modifiziert: Kraus 2026

Altlasten und Bergbau

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans und in seiner näheren Umgebung sind keine Informationen über Altlasten bekannt. Detaillierte Informationen zu vorausgegangenen Bergbau innerhalb des Plangebietes liegen vor. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Hinter dem Entenpfuhl“ liegt innerhalb der Bereiche des bestätigten Bergwerksfeldes „Steinbrech“ (B07640) sowie des erloschenen Bergwerksfeldes „Puppenroth“ (B06615). Zur Berücksichtigung möglicher bergbaulicher Einwirkungen und zur Information nachfolgender Planungsebenen wurde der betroffene Bereich durch die Festsetzung „Umgrenzung der Flächen, unter denen Bergbau umgeht“ gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 2 BauGB gesichert und ein entsprechender Hinweis mit Handlungsanweisungen in die Plankarte aufgenommen. Vor Ort sind keine direkten Spuren des vorausgegangenen Bergbaus erkennlich.

Im Regionalplan Mittelhessen wird unter dem Punkt „Regional bedeutsame Bodendenkmale und archäologisch relevante Gebiete“ für die Gemeinde Elz ein Hinweis unter der Kennung LM 14 auf ein keltisches Gräberfeld gegeben. Konkrete Informationen zur genauen Lage oder räumlichen Abgrenzung dieses Fundortes liegen jedoch nicht vor. Im Plangebiet selbst sowie in dessen unmittelbarer Umgebung sind keine Bodendenkmäler bekannt. Es liegen keine Hinweise auf archäologische Funde vor. Die zuständige Fachbehörde wurde gem. § 4 (1) BauGB beteiligt.

2.3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten für das Schutzgut Boden

Bauphase:

In dem 31.555 m² großen Plangebiet werden 5.396 m² für die Entwicklung eines Mischgebietes sowie 15.328 m² für ein Gewerbegebiet ausgewiesen. Durch eine GRZ I von 0,6 im Mischgebiet sowie einer GRZ I von 0,8 im Gewerbegebiet können innerhalb der Baugrenzen max. 15.500 m² überbaut werden. Innerhalb des Mischgebietes können anhand der GRZ II von 0,8

weitere 1.079 m² für Nebenanlage versiegelt/überstellt werden. Des Weiteren werden für öffentliche Verkehrsflächen zur inneren Erschließung des Plangebiets Versiegelungen auf einer Fläche von 2.848 m² notwendig. Der Fuß- und Radwegbau sieht eine Teilversiegelung mit einer wassergebundenen Deckschicht von 670 m² vor.

Bei der Realisierung des Planvorhabens gehen Böden in ihrer herkömmlichen Struktur verloren. Damit einhergehend auch die Bodenfunktionen verloren wie u.a. Boden als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Boden als Speicher- Filter- und Rückhaltevermögen. Der Verlust kann nicht ausgeglichen werden. Eingriffe in den Boden können mit vorsorgenden Bodenschutzmaßnahmen vermieden und gemindert werden. Leitziel des Bodenschutzes ist neben dem schonenden Umgang mit Grund und Boden die weitest mögliche Sicherung der natürlichen Bodenfunktion sowie der Erhalt des natürlichen Abflussverhaltens.

Vorsorgender Bodenschutz:

Die folgenden Maßnahmen sind aus Sicht des Bodenschutzes im Rahmen der Bauausführung zu beachten (aus HMUELV 2011: Bodenschutz in der Bauleitplanung):

- Beschränkung der Bodeneingriffe auf das notwendige Maß
- Vermeidung von Bodenverdichtungen und anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur, u.a. durch Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden
- Nach § 202 BauGB ist in der Bauphase der Mutterboden zu erhalten und zu schützen („Mutterboden, der bei Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu halten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen“)
- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731)
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens
- Baustelleneinrichtung und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden
- Reduzierung des Versiegelungsgrads durch Vorgaben zur Verwendung versickerungsfähiger Beläge, z.B. auf Parkplatzflächen
- Ökologische Baubegleitung

Über die beschriebenen eingriffsminimierenden Maßnahmen lässt sich grundsätzlich eine wirksame Minimierung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt erreichen. Kompensationsmaßnahmen für den Boden können lediglich sekundär durch die Extensivierung der Bodennutzung an anderer Stelle erfolgen. Hierzu zählen die externen Ersatzmaßnahmen „Entnahme des Fichtenbestandes und Bekämpfung des „Drüsigen Springkrauts“ (*Impatiens glandulifera*) zur Entwicklung von Auengrünland und standortortgerechtem Ufergehölz“ und „Herausnahme der Bewirtschaftung von Waldflächen und Entwicklung eines natürlichen Waldsaumes zum Biotopverbund“. Auf der nördlich des Depotgeländes gelegenen Maßnahmenfläche M2 ist die Herausnahme des Waldbestandes aus der forstwirtschaftlichen Nutzung vorgesehen, um eine naturnahe Waldentwicklung zu ermöglichen. Ergänzend werden entlang der Autobahn sowie im südöstlichen Übergangsbereich offene Saumstrukturen aus Stauden- und Wiesengesellschaften angelegt. Durch die Aufgabe der intensiven forstlichen Bewirtschaftung und die geplante Waldrandgestaltung erfolgt zugleich eine Extensivierung der Bodennutzung. Bodenverdichtungen und mechanische Eingriffe werden reduziert, wodurch sich die natürlichen Bodenfunktionen langfristig stabilisieren und regenerieren können. Auf der westlich der Teichanlagen gelegenen Maßnahmenfläche M1 erfolgt die Entnahme des standortfremden Fichtenbestandes sowie die Entfernung des invasiven Neophyten „Drüsiges

Springkraut“. Ziel ist die Entwicklung standortgerechter und ökologisch wertvoller Vegetationsstrukturen im Talraum des Erbaches. Auch hier führt die Extensivierung der Nutzung zu einer Entlastung des Bodens, zur Förderung der natürlichen Bodenentwicklung sowie zur Verbesserung der ökologischen Funktionen des Standortes. Die Maßnahmen werden unter Punkt 2.7.4 näher erläutert. Die Maßnahmenumsetzung erfolgt ebenfalls unter bodenschonenden Vorgehensweisen.

Die Versiegelung des Bodens wirkt sich auf die Bodenstruktur, den Bodenluft- und Bodenwasserhaushalt sowie die Bodenlebewesen aus. Ein Teil des Plangebietes wird nach der Umsetzung der Planung nicht länger als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung stehen oder klimatisch bzw. versickerungstechnisch wirksam werden. Die Beanspruchung von Boden kann nicht vollständig ausgeglichen werden und kann lediglich durch Wechselwirkung mit anderen Maßnahmen an anderer Stelle aufgewertet werden wie z.B. dem Erhalt und Ergänzung eines 5 bis 8 m breiten Gehölzstreifen auf einer Fläche von 3.406 m², Dach- und Fassadenbegrünung und weiteren grünordnerischen Festsetzungen in Kombination mit externen Maßnahmen.

Aufgrund der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung in Teilbereichen der Planfläche ist der Boden durch Verdichtung und Bearbeitungsvorgänge sowie der Fundamentierung von Bauten vorbelastet.

Anlagen- und Betriebsphase:

Die im Plangebiet entstehenden oder als Erhalt festgeschriebenen Grünflächen werden künftig die Bodenfunktionen im Plangebiet übernehmen. Ohne Berechnung der Gründächer und externen Kompensationsmaßnahmen ergibt sich ein bodengebundener Flächenanteil von 11.458 m².

Risiken durch Unfälle und Katastrophen:

Bei Unfällen und Katastrophen könnten technische Anlagen der Gebäude oder dort abgestellte Fahrzeuge, Geräte und Maschinen Betriebsstoffe verlieren und diese in den Boden eindringen. Ein sachgemäßer Umgang mit den Betriebsstoffen sowie eine sachgerechte Abfallentsorgung sind notwendig. Derzeit sind keine Risiken und Katastrophen mit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, das Kulturerbe oder die Umwelt durch die Umsetzung der Planung herzuweisen.

Eingriffe Schutzgut Boden	Vermeidung, Minimierung, Ausgleich
<p>Versiegelung von ca. 20.097 m² Bodenfläche, davon 670 m² wassergebunden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bodenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in der Bauphase. • Sicherung und Erhalt eines 5 bis 8 m breiten Gehölzstreifens. • Festsetzungen zu Dach- und Fassadenbegrünung sowie Pflanzmaßnahmen. • Festsetzung privater/öffentlicher Grünflächen. • Befestigung von PKW-Stellplätze sowie Zufahrten in wasserdurchlässiger Bauweise. • Externe Maßnahmenfläche M1 „Entnahme des Fichtenbestandes und Bekämpfung des „Drüsigen Springkrauts“ (Impatiens glandulifera) zur Entwicklung von Auengrünland und standortgerechtem Ufergehölz“ • Externe Maßnahmenfläche M 2 „Herausnahme der Bewirtschaftung von Waldflächen und Entwicklung eines natürlichen Waldsaumes zum Biotopverbund“.

	<ul style="list-style-type: none">• Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen.
--	--

Tabelle 6: Maßnahmen Schutzgut Boden, Kraus 2025

Die Bauleitplanung führt zu umfangreichen Eingriffen in das Schutzgut Boden durch die Neuversiegelung und Überbauung bislang unbebauter Flächen. Damit gehen Bodenfunktionen dauerhaft verloren und können nicht vollständig vor Ort wiederhergestellt werden. Durch vorsorgende Bodenschutzmaßnahmen während der Bauphase, die Begrenzung des Versiegelungsgrades, grünordnerische Festsetzungen (u.a. Dach- und Fassadenbegrünungen, Erhalt von Gehölzstreifen, Pflanzmaßnahmen) sowie die Extensivierung der Bodennutzung auf externen Maßnahmenflächen lassen sich die Eingriffswirkungen jedoch wirksam minimieren und kompensieren. Insbesondere die Herausnahme intensiver Nutzung auf den externen Maßnahmenflächen trägt zur Stabilisierung und langfristigen Regeneration der natürlichen Bodenfunktionen bei.

2.4 Wasser

2.4.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario

Das Plangebiet ist im hydrogeologischen Großraum "West- und mitteldeutsches Grundgebirge" angesiedelt, genauer im Teilraum „Paläozoikum des südlichen Rheinischen Schiefergebirges“ innerhalb des „Rheinisches Schiefergebirge“. Die hydrogeologischen Verhältnisse werden vom Untergrund in seiner Funktion als Grundwasserleiter geprägt. Die Durchlässigkeit im Plangebiet wird als mittel bis mäßig ($>1E-5$ bis $1E-3$) beschrieben. Der Bodenvierer Hessen stellt für das Plangebiet ein sehr geringes bis mittleres Nitratrückhaltevermögen des Bodens dar.

Oberirdische Gewässer:

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Oberflächengewässer. Das nächstgelegene Oberflächengewässer ist der Erbach ca. 100 m südwestlich des Plangebietes. Überschwemmungsgebiete sind gemäß dem HWRM-Viewer in der Umgebung des Plangebiets nicht vorhanden.

Wasserschutzgebiete:

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der weiteren Schutzzone (Zone III – gelb hinterlegt) des mit der Verordnung vom 3. September 1997 seitens des Regierungspräsidiums Gießen festgesetzten Wasserschutzgebiets für die Brunnen I bis III der Gemeinde Elz (St.Anz. 41/3064). Die Regelungen und Verbote der Schutzgebietsverordnung sind sowohl bei der Ansiedlung, der Betriebsführung, der Planung baulicher Veränderungen, der Lagerung und dem Umgang mit wassergefährdeten Stoffen als auch bei einzelnen betriebsunabhängigen Handlungen zu beachten.

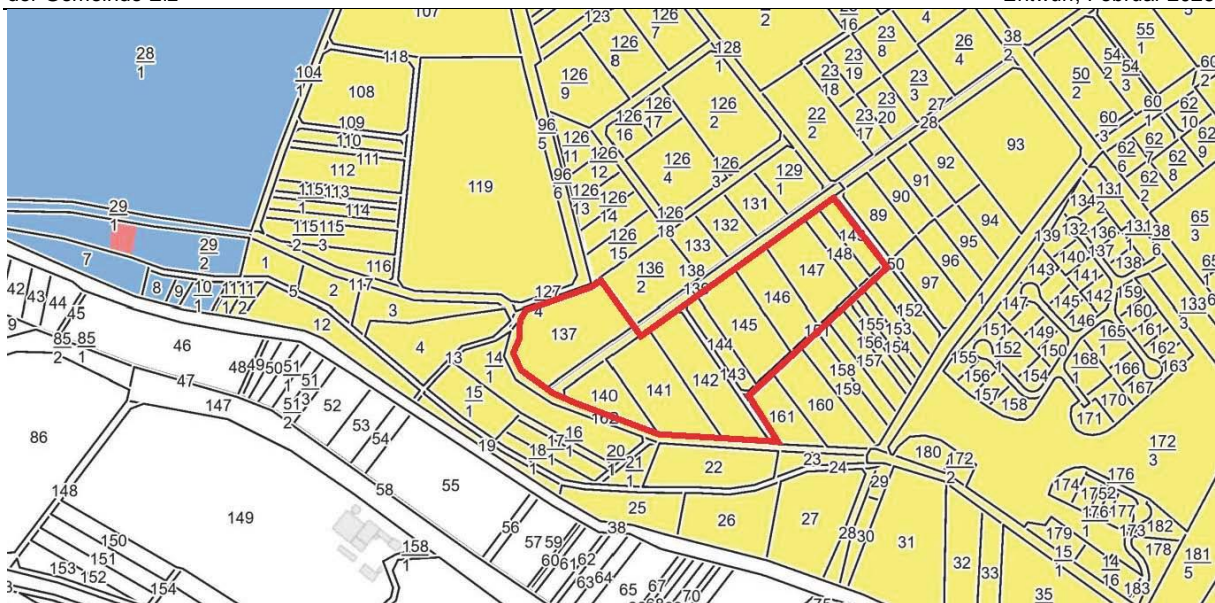


Abbildung 12: Wasserschutzgebiete: gelb = Schutzzone III, Quelle: wrll.hessen.de, 2025, modifiziert: Kraus 2026

Starkregen

Gemäß der Starkregenhinweiskarte des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) liegt das Plangebiet innerhalb eines Gebietes mit hoher Starkregengefährdung und erhöhter Vulnerabilität.



Abbildung 13: Ausschnitt Kommunale Fließpfadkarte für das Plangebiet, Quelle: Starkregenviewer Hessen HLNUG, 2025, modifiziert: Kraus 2026

Gem. der Kommunalen Fließpfadkarte des HLNUG liegt das Plangebiet innerhalb einer nicht gefährdeten Fläche (Grünland) mit einer Hangneigung von 5 bis 10 %. Am nördlichen Plangebietsrand befindet sich ein ausgewiesener Fließpfad im Bereich eines bestehenden Grabens mit Gehölzbestand. Das Plangebiet selbst teilt sich in zwei Einzugsgebiete. Das kleine Einzugsgebiet weist Fließrichtungen zum bestehenden Gewerbegebiet hin aus, das große überwiegend in Richtung Süden bzw. zum Erbach hin.

Durch die Entwicklung des Plangebietes werden sich die Fließpfade und Fließrichtungen von Niederschlagswässern ändern. Sowohl im öffentlichen als auch im privaten Bereich sind die natürlichen und neu entstehenden Fließpfade planerisch zu berücksichtigen. Es ist sicherzustellen, dass keine nachteiligen Auswirkungen auf nachgelagerte Grundstücke entstehen.

Starkregenereignisse sind im Rahmen der Erschließungsplanung nach den geltenden gesetzlichen Vorgaben vorzunehmen und die erforderlichen Rückhalte- und Entwässerungseinrichtungen entsprechend zu dimensionieren. Die Gemeinde Elz hat bereits einen Fachplaner mit der Betrachtung der wasserrechtlichen Belange beauftragt. Zur Reduzierung möglicher Auswirkungen von Starkregenereignissen im Plangebiet sind Maßnahmen wie Dachbegrünungen bei flachgeneigten Dächern sowie der Einbau von Retentionszisternen bei unbegrüntem Dach und den Erhalt von Grünflächen inkl. Gehölzflächen verbindlich festgesetzt. Diese tragen zur Rückhaltung und verzögerten Ableitung von Niederschlagswasser bei.

Weitere städtebauliche Maßnahmen zum Schutz von Starkregenereignissen lassen sich auf Grundlage der vorliegenden Informationen derzeit nicht ableiten. Objektschutzbezogene Maßnahmen obliegen den jeweiligen Grundstückseigentümern im Rahmen ihrer individuellen Projektplanung.

2.4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten für das Schutzgut Wasser

Bauphase:

Durch die geplante bauliche Entwicklung können im Bilanzierungsgebiet bis zu 20.097 m² versiegelt werden. Ca. 270 m² sind bereits durch den vorhandenen, geschotterten Wirtschaftsweg versiegelt. Davon entfallen ca. 15.500 m² auf überbaubare Flächen. Diese Flächen stehen künftig nicht mehr als offene Versickerungsflächen zur Verfügung. Das Plangebiet wird im Trennsystem erschlossen. Das anfallende Niederschlagswasser wird über eine Regenrückhalteanlage mit erforderlicher Vorbehandlung in ein oberirdisches Gewässer, den Erbach, eingeleitet. Der Abfluss aus der Regenrückhaltung ist gemäß den Vorgaben des Regierungspräsidiums Gießen auf 3 l/(s·ha), bezogen auf die abflusswirksame Fläche (AE,k), zu begrenzen. Zur Reduzierung des Oberflächenabflusses und zur Förderung der Verdunstung sieht der Bauungsplan verschiedene Maßnahmen vor. So sind bei flach geneigten Dachflächen (bis 15° Neigung) mindestens 60 % der Dachfläche zu begrünen. Dabei ist eine Mindestsubstrathöhe von 10 cm einzuhalten. Diese Maßnahme trägt zur Zwischenspeicherung von Niederschlagswasser und erhöhter Verdunstungsrate bei sowie zu einer verzögerten Ableitung in den Vorfluter. Darüber hinaus wird der Erhalt eines 5 bis 8 m breiten Gehölzstreifens mit einer Fläche von insgesamt ca. 3.406 m² zur Eingrünung des Ortsrands festgesetzt. Weitere grünordnerische Festsetzungen, wie die Begrünung von Fassaden, Pflanzgebote, private/öffentliche Grünflächen sowie die Festlegung nicht überbaubarer und nicht versiegelbarer Grundstücksflächen, leisten ebenfalls einen Beitrag zur Minderung des Oberflächenabflusses und zur Verbesserung des lokalen Mikroklimas durch Erhöhung der Verdunstungsrate.

Während der Bauphase sind anfallende Niederschlagswasser ordnungsgemäß zu sammeln und zu versickern. Hierbei ist zu beachten, dass es nicht zur Vermischung mit Betriebsstoffen und zu wasser- und bodenbelastenden Verunreinigungen kommt. In der Bauphase sind bereits die Vorkehrungen zur ordnungsgemäßen Abwasserwertung zu treffen.

Analgen- und Betriebsphase:

Durch den Anlagenbetrieb werden Abwässer erzeugt, die einer Kläranlage zugeführt werden müssen. Das Plangebiet ist mit einem Mischkanal erschlossen. Das nicht versickerungsfähige Niederschlagswasser im Plangebiet muss geordnet in einen Vorfluter entwässert werden. Rückhaltestraum ist in Form des Regenrückhaltebeckens und in Form von Gründächern und Retentionszisternen zu schaffen.

Risiken durch Unfälle und Katastrophen:

Bei Unfällen und Katastrophen könnten technische Anlagen der Gebäude oder dort abgestellte Fahrzeuge, Geräte und Maschinen Betriebsstoffe verlieren und diese ins Grundwasser eindringen. Ein sachgemäßer Umgang mit den Betriebsstoffen sowie eine sachgerechte Abfallentsorgung sind notwendig. Derzeit sind keine Risiken und Katastrophen mit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, das Kulturerbe oder die Umwelt durch die Umsetzung der Planung herzuleiten.

Eingriffe Schutzgut Wasser	Vermeidung, Minimierung, Ausgleich
Erhöhung des Oberflächenabflusses und Minderung der Versickerungsfähigkeit im Plangebiet, Anfall von Abwasser, dass gereinigt werden muss	<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung des Oberflächenabflusses / Erhöhung der Verdunstungsrate durch grünordnerische Maßnahmen wie z.B. Sicherung eines 3.406 großen Gehölzstreifens (öffentliche Grünfläche), Festsetzungen von 2.584 m² privaten Grünflächen, Festschreibung von Dach-/und Fassadenbegrünung, Pflanzgebote auf den nicht überbau-/versiegelbaren Grundflächen im Plangebiet. • Bau eines Regenrückhaltebeckens. • Festsetzung von Retentionszisternen. • Planerische Beachtung der Fließpfade bei Starkregen und Entwicklung von Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen. • Externe Maßnahmenflächen M1 und M2 (Extensivierung der Bodennutzung, Stärkung Wasserhaushaltsfunktion) • Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen.

Tabelle 7: Maßnahmen Schutzgut Wasser, Kraus 2025

Die Bauleitplanung führt durch die Neuversiegelung bislang unbebauter Flächen zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und zu einer Minderung der natürlichen Versickerungsfähigkeit im Plangebiet. Damit sind Veränderungen des lokalen Wasserhaushalts verbunden. Durch das vorgesehene Entwässerungskonzept im Trennsystem, Retentionszisternen, die Regenrückhaltung mit Vorbehandlung, die gedrosselte Einleitung in den Erbach sowie grünordnerische Festsetzungen wie Dach- und Fassadenbegrünung, Gehölzstreifen und Grünflächen kann die entstehende Abflusserhöhung jedoch wirksam reduziert und die Verdunstungsrate erhöht werden. Durch die Extensivierung der Bodennutzung auf den externen Maßnahmenflächen M1 und M2 wird die natürliche Wasserhaushaltsfunktion gestärkt. Die Ausnahme intensiver Nutzung reduziert Bodenverdichtungen, verbessert die Infiltrationsfähigkeit und erhöht die Wasserspeicherleistung der Böden. Damit wird ein Beitrag zur Stabilisierung des lokalen Wasserhaushalts geleistet. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

2.5 Klima und Luft

2.5.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario

Das Untersuchungsgebiet liegt im schwach subkontinentalen Bereich des Limburger Beckens. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt ca. 9,5 °C, die mittleren Niederschlagswerte ca. 600-700 mm. Die durchschnittliche Jahressumme des Niederschlags in der Gemeinde Elz liegt bei ca. 854 mm und die Jahresdurchschnittstemperatur bei 9.9 °C. Insgesamt muss das Limburger Becken als austauscharmes Klimagebiet mit häufig auftretenden feucht-schwülen bzw. neblig-kalten Inversionswetterlagen betrachtet werden.

Das Geländere relief bestimmt im Wesentlichen das Mesoklima. Bedeutsam sind jeweils die Kaltluftentstehungsorte und ihre Abflussbahnen. Das direkt angrenzende Gewerbegebiet stellt eine Fläche mit hoher Wärmespeicherung gegenüber dem Umland und damit hoher klimatischer Belastung dar. Die westlich an das bestehende Gewerbegebiet angrenzenden Ausgleichs- und Kompensationsflächen fungieren als wirksame Kalt- und Frischluftproduktionsflächen. Aufgrund der Topografie kann die dort gebildete Kaltluft ungehindert entlang des Gewerbegebiets am Plangebiet vorbei-/abfließen und wird der bestehenden Luftleit- bzw. Luftsammelbahn zugeführt (Nachfolgende Abbildung: grüne Pfeile). Durch die geplante bauliche Entwicklung entsteht keine Sperrwirkung oder relevante Beeinträchtigung dieser Luftleitbahn. Das Plangebiet selbst ist im Landschaftsplan der Gemeinde Elz (Karte Klimapotential) als potentiell aktives Kaltluftentstehungsgebiet ausgewiesen. Das Plangebiet liegt in keiner potentiellen Luftleit- und Luftsammelbahn, grenzt aber in direkter Lage an ein potentiell stark ausgeprägte Luftleit- bzw. Luftsammelbahn an, welches entlang des Erbachs in Richtung Siedlungsgebiet abfließt. Vor Erreichen des Siedlungskörpers sind in der Karte Hinweise auf Bereiche mit Gefährdung durch Kaltluftstau bzw. Strömungshindernissen (roter Balken) enthalten.

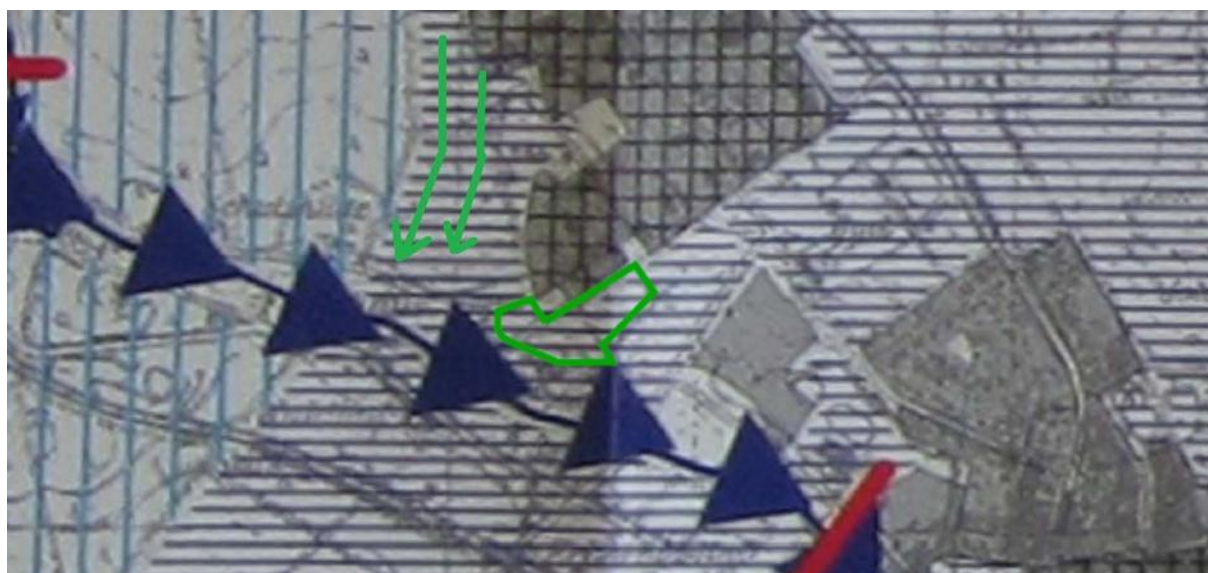


Abbildung 14: Ausschnitt des Landschaftsplans, Karte Klimapotential, mit Verortung des Plangebiets und örtlichem Kaltluftstrom (grün), modifiziert: Kraus 2026

2.5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten

Bauphase:

Jede Bebauung wirkt sich durch die damit verbundenen Versiegelungen grundsätzlich auf die jeweilige lokale klimatische Situation aus. Gebäude und gepflasterte Flächen heizen sich stärker auf als vegetationsbedeckte Flächen, welche auch frisch- und kaltluftproduzierend wirksam sind. Während der Bauphasen kommt es zudem zu temporären Luftbelastungen in geringem Umfang durch Emissionen von u.a. Baustellenfahrzeugen.

Anlagen- und Betriebsphase:

Durch die geplante bauliche Entwicklung können im Bilanzierungsgebiet bis zu 20.097 m² versiegelt/überbaut werden. Ca. 270 m² sind bereits durch den vorhandenen, geschotterten Wirtschaftsweg teilversiegelt. Davon entfallen ca. 15.500 m² auf überbaubare Flächen. Diese Flächen stehen künftig nicht mehr als potentiell aktive Kaltluftentstehungsflächen zur Verfügung.

Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren. Diese können durch gezielte grünordnerische Festsetzungen gemindert bzw. ausgeglichen werden.

Zur Verbesserung des lokalen Mikroklimas und zur Förderung der Verdunstung sieht der Bebauungsplan verschiedene Maßnahmen vor. Bei flach geneigten Dachflächen (bis 15° Neigung) sind mindestens 60 % der Dachfläche zu begrünen. Diese Begrünung trägt zur Zwischenspeicherung von Niederschlagswasser bei, erhöht die Verdunstungsrate im direkten Gebäudebereich und wirkt somit ausgleichend auf das Mikroklima. Zudem reduziert der Schattenwurf der Gebäude die direkte Sonneneinstrahlung auf angrenzende Flächen und trägt damit zur Verringerung der Aufheizung bei. Darüber hinaus wird zur Ortsrandeingrünung der Erhalt eines 5 bis 8 m breiten Gehölzstreifens mit einer Gesamtfläche von rund 3.406 m² festgesetzt. Weitere grünordnerische Festsetzungen, darunter Dach- und Fassadenbegrünung, private/öffentliche Grünflächen, Pflanzgebote sowie die Festlegung von nicht überbaubaren und nicht versiegelbaren Grundstücksanteilen, stärken zusätzlich die klimatische Funktion des Gebiets. Schotterabdeckungen auf Pflanzflächen sind gesetzlich untersagt, um negative kleinklimatische Effekte zu vermeiden und die Bodenfunktionen zu erhalten.

Während der Betriebsphase ist mit nur geringfügigen Emissionen aus dem Gebäudebetrieb (z. B. Heizungsanlagen) sowie durch den zusätzlichen Verkehr zu rechnen.

Die externe Maßnahmenfläche (M1) westlich der Teichanlagen befindet sich in unmittelbarem Anschluss an den Erbach und liegt damit in einem Bereich der stark ausgeprägter Luftleit- bzw. Luftsammelbahn. Durch die geplanten Maßnahmen, insbesondere die Entnahme des Fichtenbestandes und Bekämpfung des „Drüsigen Springkrauts“ (*Impatiens glandulifera*) zur Entwicklung von Auengrünland und standortortgerechtem Ufergehölz, wird die Durchlüftung des Talraumes sowie die Kaltluftentstehung verbessert. Die Ausbildung naturnaher Vegetationsstrukturen fördert den Kaltluftabfluss entlang des Gewässers und stärkt die klimatische Funktion des Bereichs als Luftleitbahn.

Durch die Herausnahme der Bewirtschaftung von Waldflächen und Entwicklung eines natürlichen Waldsaumes zum Biotopverbund innerhalb der Maßnahmenfläche M2 wird sich der Laubgehölzanteil sukzessive erhöhen und klimatisch wirksam werden.

Risiken durch Unfälle und Katastrophen:

Im Falle eines Unfalls oder einer Katastrophe besteht grundsätzlich die Gefahr, dass Schadstoffe freigesetzt werden und somit Klima und Luft belasten. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima und Luft ist im Brandfalle aus dem Eintrag von Brandrauch herzuleiten. Die Planung stellt kein besonderes Risiko dar, sodass besondere Vorkehrungen zur Abwehr nicht erforderlich werden.

Eingriff Klima und Luft	Vermeidung, Minimierung, Ausgleich
<p>Versiegelung von ca. 20.097 m² offener, klimarelevanter Freiflächenstrukturen; Emissionen durch Heizung und Verkehr</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Frischluftproduktion, Beschattung und Erhöhung der Verdunstungsrate durch grünordnerische Maßnahmen wie u.a. Sicherung eines 5 bis 8 m breiten Gehölzstreifens, Pflanzgebot für Sträucher. • Erhöhung der Verdunstungsrate durch Dach- und Fassadenbegrünung sowie grünordnerische Gestaltung der nicht überbau-/versiegelbaren Grundflächen im Plangebiet. • Festsetzung privater/öffentlicher Grünflächen.

	<ul style="list-style-type: none"> • Befestigung von PKW-Stellplätze sowie Zufahrten in wasserdurchlässiger Bauweise. • Externe Maßnahmenfläche M1 „Entnahme des Fichtenbestandes und Bekämpfung des „Drüsigen Springkrauts“ (Impatiens glandulifera) zur Entwicklung von Auengrünland und standortortgerechtem Ufergehölz“ • Externe Maßnahmenfläche M 2 „Herausnahme der Bewirtschaftung von Waldflächen und Entwicklung eines natürlichen Waldsaumes zum Biotopverbund“. • Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen.
--	--

Tabelle 8: Maßnahmen Schutzgut Klima und Luft, Kraus 2025

Die Bauleitplanung führt durch die Versiegelung bislang klimawirksame Freiflächen zu einer Reduzierung potenzieller Kaltluftentstehungsflächen sowie zu einer lokalen Veränderung des Mikroklimas. Damit verbunden sind eine mögliche Erhöhung der Aufheizung und eine Verringerung der Verdunstungsleistung im unmittelbaren Plangebiet.

Durch die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen, insbesondere Dach- und Fassadenbegrünungen, die Sicherung und Entwicklung eines 5 bis 8 m breiten Gehölzstreifens, Pflanzgebote, private und öffentliche Grünflächen sowie wasserdurchlässige Befestigungen werden Verdunstungsrate, Beschattung und Frischluftproduktion gestärkt. Ergänzend tragen die ökologische Aufwertung der externen Maßnahmenflächen, insbesondere die Maßnahmenflächen (M1) am Erbach zur Verbesserung der Durchlüftung und zur Unterstützung der angrenzenden Luftleitbahn bei. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sind keine erheblichen nachteiligen Eingriffswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten. Besondere Klimaanpassungsstrategien werden für das Vorhaben nicht notwendig.

2.6 Schutzgebiete

2.6.1 Natura 2000

FFH-Gebiete

Innerhalb der Geltungsbereiche befindet sich kein FFH-Gebiet. Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Waldgebiet westlich von Elz“ (5513-302) liegt ca. 1,8 km westlich des Plangebietes; von der Maßnahmenfläche M1 (Entnahme Fichtenbestand) westlich der Teichanlagen beträgt die Entfernung ca. 0,5 km. 1,9 km nordöstlich liegt das FFH-Gebiet „Elbbachaue östlich von Elz“ (5514-304). Die zu erwartenden Projektwirkungen haben aufgrund des fehlenden funktionalen Zusammenhangs zwischen dem Plangebiet und der Auenlandschaft sowie auf Grundlage der bisherigen Kartierungen von Flora und Fauna keine negativen Auswirkungen auf die Arten und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes.

Europäische Vogelschutzgebiete

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich kein Vogelschutzgebiet. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „Feldflur bei Limburg“ (5614-401) befindet sich ca. 6,7 km entfernt in südöstlicher Richtung. Die zu erwartenden Projektwirkungen haben aufgrund der Distanz keine negativen Auswirkungen auf die Arten und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes.

2.6.2 Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturpark

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich kein Naturschutzgebiet. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet ist das Gebiet „Kiesgrube von Niederhadamar“ (1533017) rund 0,7 km nordöstlich des Plangebietes. Zweck der Unterschutzstellung ist es, das ehemalige Kiesgrubengebiet mit seinen Sukzessionsflächen, Tümpeln, Quellbereichen und den angrenzenden Brach- und Grünlandflächen als Lebensraum seltener und bestandsgefährdeter Amphibien-, Vögel- und Insektenarten sowie als Standort bemerkenswerter Pflanzenarten zu erhalten und langfristig zu sichern. Die zu erwartenden Projektwirkungen haben aufgrund der räumlichen Distanz sowie der fehlenden funktionalen Verbindung infolge der Trennung durch den bestehenden Siedlungskörper und die Bundesstraße B8 keine negativen Auswirkungen auf die Arten und Erhaltungsziele des Naturschutzgebiets.

Landschaftsschutzgebiete gibt es keine innerhalb des Geltungsbereiches. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Lahn-Dill“ (2531018) befindet sich 3,0 km südöstlich mit den besonders erhaltungswürdigen Gewässer- und Auenbiotopen. Die zu erwartenden Projektwirkungen haben aufgrund der Distanz keine negativen Auswirkungen auf die Entwicklungsziele des Landschaftsschutzgebietes.

Im Geltungsbereich sowie in der näheren Umgebung befindet sich kein ausgewiesener Naturpark.

2.6.3 Gesetzlich geschützte Biotop und Biotopkomplexe nach § 30 BNatSchG und § 25 HeNatG

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotop. Nächstgelegene, gesetzlich vollständig geschützte Biotop ist das Biotop „Erbach westl. Elz“ (5514B0683), ca. 85 m südwestlich. Das Biotop wird von der Planung nicht tangiert. Auch innerhalb der Geltungsbereiche der Ersatzflächen befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotop.

Unmittelbar südlich angrenzend an die Maßnahmenfläche (M1) westlich der Teichanlagen, befindet sich das vollständig gesetzlich geschützte Biotop „Erbach südöstl von Niedererbach“ (5513B0089) sowie das teilweise gesetzlich geschützte Biotop „Feuchtgehölz am Erbach nordwestl. von Elz“ (5514B1547). Eingriffe in diese Biotopstrukturen erfolgen nicht. Die vorgesehenen Maßnahmen wirken sich vielmehr positiv auf die angrenzenden Biotopstrukturen aus und tragen zur ökologischen Aufwertung des Gewässer- und Auenbereichs bei.

Innerhalb des Geltungsbereichs, auch innerhalb der Geltungsbereiche der Ersatzmaßnahmen befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotopkomplexe. Der nächstgelegene geschützte Biotopkomplex „Gehölz-Vorwald-Stillgewässer-Grünland- Komplex im NSG "Kiesgrube bei..." (5514K0021), teilweise geschützt, befindet sich ca. 0,7 km nordöstlich. Das Biotop wird von der Planung nicht tangiert.

Von der Planung sind somit keine gesetzlich geschützten Biotop oder Biotopkomplexe betroffen.

2.7 Pflanzen und Biotop

2.7.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario

Bei dem Plangebiet handelt es sich um landwirtschaftlich genutztes Grünland, durchsetzt mit Gehölzstrukturen wie Hecken, Gebüsch, Säumen mit unterschiedlichsten Ausprägungen sowie vereinzelt Baumbestand innerhalb dieser Strukturen sowie des Grünlands.

2.7.1.1 Heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV)

Die potentielle natürliche Vegetation ist die Pflanzendecke eines Gebietes, die sich auf den heutigen Standorten ohne bzw. bei Aufhören der menschlichen Aktivitäten nur unter Einwirkung der natürlichen Faktoren Klima, Boden und Einwanderungsprozesse von Pflanzenarten usw. ausprägen würde.

Als potentielle natürliche Vegetation ist im Plangebiet der typische Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) zu nennen:

Der Waldmeister-Buchenwald wird charakterisiert durch die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Waldmeister (*Galium odoratum*). Die Vegetation in einem solchen Wald kann recht dicht sein, da die Buche eine relativ geschlossene Kronenschicht ausbildet. Weitere vorkommende Arten sind Eichen (*Quercus petraea*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*).

Bei geplanten Gehölzpflanzungen sollte üblicherweise auf die Arten der HpnV zurückgegriffen werden.

2.7.1.2 Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet / Reale Vegetation

Die reale Vegetation beschreibt die wichtigsten Pflanzengesellschaften und Biotoptypen, die sich aktuell durch anthropogene Einflüsse im Plangebiet entwickelt haben. Sie unterscheidet sich deutlich von der potenziellen natürlichen Vegetation. Die Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebiets wurden gemäß Anleitung "Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) – Kartieranleitung" an insgesamt 5 Terminen zwischen April und Juli 2025 vorgenommen. Die Biotop- und Nutzungstypen der einzelnen Standorte werden nachfolgend separat beschrieben.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnten keine Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie erfasst werden. In **Rot** dargestellt sind besonders geschützte Arten gemäß Bundesartenschutz – Verordnung.



Abbildung 15: Grünordnungsplan Bestand, Kraus 2026

Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten zum Teil mit Bäumen bestanden, Kronendurchmesser > 5 m, ca. 10.512 m² (Biotoptyp 02.200)

Flurstück 137, 138 und 139

Im nordwestlichen, westlichen und südwestlichen Randbereich des Flurstücks 137 befindet sich eine heterogene Gehölzstruktur aus Gebüsch, Hecken und Säumen heimischer Arten mit vereinzelt eingestreutem Baumbestand. Die Gehölze erreichen Höhen von etwa 6 bis 12 m. Dominierende Arten der Gehölzstruktur sind Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Stieleiche (*Quercus robur*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Feldahorn (*Acer campestre*) und Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) in unterschiedlich ausgeprägten Schichtungen und Wuchshöhen.

Diese Heckenstruktur setzt sich entlang des bestehenden geschotterten Wegs am nordöstlichen Rand auf den Flurstücken 138 und 139 fort; dort ist sie rund 3 bis 4 m breit und etwa 2 bis 4 m hoch und enthält keinen Baumaufwuchs. Das strauch- und saumartige Gehölz wird nur durch eine Zufahrtsöffnung unterbrochen.



Abbildung 16: Gehölzstruktur Flurstück 137, nordwestlich/südwestlich, Jost 2025



Abbildung 17: Gehölzstruktur Flurstück 137, 138 und 139, nordwestlich/südöstlich, Jost 2025

Flurstück 140, 141 und 142

Das Flurstück 140 wird überwiegend von einem Schlehengebüsch (*Prunus spinosa*) geprägt, dessen Wuchshöhen zwischen etwa 1,5 m und 4 m liegen. Im nördlichsten Abschnitt tritt die Schlehe nahezu monodominant auf. Weiter südlich wird der Bestand durch vereinzelt auftretende Stieleichen (*Quercus robur*), Lambertshasel (*Corylus maxima*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) und Brombeeren (*Rubus sect.*) ergänzt. Der vereinzelt vorhandene Baumbestand erreicht Höhen von etwa 6 bis 10 m. Die Gehölz- und Strauchstruktur setzt sich am südlichen beziehungsweise südöstlichen Rand der angrenzenden Flurstücke 141 und 142 fort. Dort dominieren vor allem einzelne Hänge-Birken (*Betula pendula*) mit Wuchshöhen von rund 10 bis 14 m und etwas niedrigere Bergahorne (*Acer pseudoplatanus*) das Landschaftsbild innerhalb des Gehölzsaums entlang des geschotterten Wirtschaftswegs.



Abbildung 18: Blick auf das Schlehengebüsch, Kraus 2025



Abbildung 19: Blick auf südlichen beziehungsweise südöstlichen Rand Flurstück 141 und 142, Kraus 2025

Flurstück 143

Auf dem Flurstück 143, einer Wegeparzelle, verläuft der Mischwasserkanal der angrenzenden Siedlungsflächen. Aufgrund ausbleibender Pflege hat sich entlang der Trasse eine Strauchzone mit vereinzelt Durchgängen entwickelt, in die ein unregelmäßiger Baumbestand eingestreut ist. Die Gehölzstruktur wird von Vogelkirsch-Bäumen (*Prunus avium*, etwa 12–14 m hoch) sowie Stieleichen (*Quercus robur*, ca. 4–14 m) geprägt. Hinzu kommen Pflaumen (*Prunus domestica*, ca. 4–5 m), Schlehen (*Prunus spinosa*, ca. 2–3 m), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*, ca. 4 m), Salweiden (*Salix caprea*, ca. 3 m), Ebereschen (*Sorbus aucuparia*, ca. 4 m) und vereinzelt Hängebirken (*Betula pendula*, ca. 12–14 m). Diese heterogene Vegetationsstruktur ist Ergebnis der Sukzession auf der Wegefläche.



Abbildung 20: Blick von Südosten auf die bewachsene Wegeparzelle, Kraus 2025



Abbildung 21: (links) Blick entlang südwestlicher Flanke Richtung Südosten, (rechts) Blick entlang nordöstlicher Flanke Richtung Südosten, Kraus 2025

Flurstück 146 und 151

Auf dem Flurstück 146 hat sich infolge natürlicher Sukzession ein dichtes Gebüsch mit punktuelltem Einzelbaumbestand entwickelt. Geprägt wird die Gehölzstruktur insbesondere von Stiel-Eichen (*Quercus robur*, ca. 8–12 m), Eingriffeligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*) sowie Espen (*Populus tremula*) mit Wuchshöhen von bis zu 14 m. Südöstlich davon steht eine jüngere Hänge-Birke (*Betula pendula*). Entlang des südlichen Randes dominieren Schlehen (*Prunus spinosa* agg.) und Brombeeren (*Rubus sect.*) die Vegetation.

In den Randbereichen sowie auf der angrenzenden Wegeparzelle (Flurstück 151) am südöstlichen Rand des Plangebiets wurden darüber hinaus folgende Gehölz- und Straucharten erfasst: Schlehe (*Prunus spinosa agg.*), Kultur-Apfel (*Malus pumila*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Brombeere (*Rubus sect.*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*).



Abbildung 22: Blick von Südosten auf Flurstück 146, Kraus 2025



Abbildung 23: Blick von Flurstück 147 auf Flurstück 146 mit abgängigen Bäumen auf Flurstück 147, Jost 2025

Flurstück 148 und 149

Entlang der bestehenden geschotterten Wegeparzelle (Flurstück 139) wurden strukturreiche Gehölze mit überwiegenden folgenden Arten kartiert: Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Brombeeren (*Rubus sect.*) sowie Schlehe (*Prunus spinosa agg.*). Diese Strukturen setzen sich in südöstlicher Richtung fort wobei in den Randbereichen Schlehen (*Prunus spinosa agg.*) und Brombeeren (*Rubus sect.*) die Vegetation dominieren.



Abbildung 24: Blick auf Heckenstruktur im Zufahrtsbereich Flurstück 148 und 149, Jost 2025

Die vorhandenen Gehölze wurden unter Zuhilfenahme geeigneter Sichtungsinstrumente – wie Ferngläser, Digitalkameras mit Teleobjektiven auf potenzielle Habitatstrukturen hin untersucht. Dabei wurde insbesondere auf das Vorkommen von Höhlen, Spalten, Rissen, Stamm- oder Astabbrüchen, Spechthöhlen sowie abgestorbenem Holz geachtet, die als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten für besonders geschützte Arten, wie etwa Fledermäuse oder Höhlenbrüter, dienen könnten. Im Zuge der Begehung konnten keine für geschützte Arten relevanten Höhlen oder artenschutzrechtlich bedeutsamen Habitatstrukturen festgestellt werden.

Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, ca. 30 m² (Biotoptyp 04.110)

Flurstück 147

Innerhalb der Frischwiese auf dem Flurstück 147 befinden sich zwei Pflaumenbäume (*Prunus domestica*), ein Apfelbaum (*Malus pumila*) sowie zwei abgängige, stark geschädigte Obstbäume mit Wuchshöhen zwischen 3 und 5 Metern.



Abbildung 25: Blick auf zwei Pflaumenbäume sowie auf Flurstück 151 und 146, Jost 2025



Abbildung 26: Blick auf Apfelbaum und abgängige Bäume, Hintergrund Flurstück 146, Kraus 2025

Flurstück 145

Am südöstlichen Rand des Plangebietes auf dem Flurstück 145 befinden sich auf einer Ruderalfläche zwei Bergahorne (*Acer pseudoplatanus*) mit Wuchshöhen von etwa 7 bis 9 Metern.



Abbildung 27: Blick auf zwei Bergahorn Flurstück 145, Kraus 2025

Flurstück 140

Vor dem Schlehengebüsch bzw. in dieses eingebettet steht ein Solitär wachsender Pflaumenbaum (*Prunus domestica*) mit einer Wuchshöhe von etwa 6 Metern.



Abbildung 28: Blick auf Pflaumenbaum mit Schlehenhecke Flurstück 140, Kraus 2025

Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität, ca. 4.228 m² (Biototyp 06.340)

Auf den Flurstücken 137 (westlicher Teilbereich) und 147 befinden sich Frischwiesen mit einer mäßigen Nutzungsintensität. Nach Angaben der Bewirtschafter erfolgt die Mahd auf diesen Flächen in Intervallen von etwa zwei- bis dreimal jährlich, abhängig von Witterung und Ertragsausfall. Infolge laufender Ankaufsgespräche wurden die Pflegemaßnahmen in den vergangenen ein bis zwei Jahren unregelmäßiger durchgeführt. Auf Flurstück 137 ist aufgrund der Lage im tiefsten Punkt des Geländes sowie des angrenzenden Gehölzbestandes ein höherer Feuchtegehalt des Bodens festzustellen. In diesem Teilbereich fehlen Anzeichen anthropogener Einflüsse wie Fahrspuren, Erdbewegungen oder Erdeinträge, was sich in einer höheren Artenvielfalt im Vergleich zu den umliegenden, intensiver genutzten Wirtschaftsgrünlandflächen äußert.

Flurstück 137

Wie auf den übrigen Flächen des Flurstücks dominieren auch hier Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*). Als weitere untergeordnete Grasart wurde der Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis* agg.) festgestellt. Unter den krautigen Arten sind Feld-Kresse (*Lepidium campestre*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Gänsefingerkraut (*Argentina anserina*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus* agg.), Feldklee (*Trifolium campestre*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Saat-Wicke (*Vicia sativa* agg.), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Gewöhnliches Leinkraut (*Linaria vulgaris* agg.), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Kanten-Hartheu (*Hypericum maculatum* agg.), Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis* agg.) vertreten.

Innerhalb der Grünlandfläche wurde ein etwa 50–70 m² großer Bestand des **Knöllchen-Steinbrechs (*Saxifraga granulata*)** sowie ein etwa 30–50 m² umfassendes Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) kartiert. Der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) dient als Wirtspflanze für die Fortpflanzung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris teleius*). Beide Schmetterlingsarten sind in ihrer Entwicklung auf das Vorhandensein dieser Pflanzenart angewiesen. Zum Zeitpunkt der Kartierung waren auf den betreffenden Flächen keine Blütenstände des Großen Wiesenknopfs erkennbar.

Die gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders geschützte Art Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) wird laut der Roten Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens (5. Fassung, HLNUG 2019) aktuell als ungefährdet eingestuft.



Abbildung 29: Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Jost 2025



Abbildung 30: Blick auf Flurstück 137, Frischwiesenbereich, Jost 2025

Flurstück 147

Auf dem Flurstück 147 handelt es sich um eine eingezäunte Grünlandfläche mit einem artenreichen Bestand an Gräsern und krautigen Pflanzen sowie einem Unterstand und vereinzelt Obstbaumbestand. Unter den Gräsern sind insbesondere Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis* agg.) sowie Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis* agg.) vertreten, wobei das Wollige Honiggras auf der

Fläche dominiert. Zu den krautigen Pflanzen zählen Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris* agg.), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Kleiner Sauer-Ampfer (*Rumex acetosella*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus* agg.), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis* agg.), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys* agg.), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* agg.), Löwenzahn (*Taraxacum*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Habichtskraut (*Hieracium*) sowie Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*) im südlichen Bereich der Fläche. Im nördlichen Bereich wurde ein Bestand von **Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*)** auf einer Fläche von etwa 30 bis 40 m² festgestellt. Dominant treten auf der Fläche Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*) und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris* agg.) in Erscheinung.



Abbildung 31: Blick auf Flurstück 147 mit Unterstand, Jost 2025

Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen mit Zusatzbewertung: Vereinzelte Extensivierungsanzeiger, ca. 15.207 m² (Biotoptyp 06.350)

Auf den Flurstücken 137, 138, 141, 142, 144 und 145 befinden sich intensiv genutzte Wirtschaftswiesen. Gemäß Rücksprache mit den Bewirtschaftern erfolgt auf den betreffenden Flächen eine Mahd in Intervallen von zwei- bis viermal jährlich, abhängig von dem jeweiligen Wettereinfluss in den Wachstumsmonaten. Infolge laufender Ankaufsgespräche wurden die Pflegeintervalle in den vergangenen ein bis zwei Jahren unregelmäßiger durchgeführt. Aufgrund dieser reduzierten Mahd-Frequenz konnten sich in Teilbereichen vereinzelt erste Anzeichen einer Extensivierung der Vegetation entwickeln. Dies ist auch durch die Grünlandkartierung aus 2021 zu belegen. Die Flächen auf Flurstück 137 sind im nordöstlichen Bereich stark anthropogen belastet und überformt. Hier haben in der Vergangenheit vermehrt Fahrt- und Erdbewegungen und Einträge stattgefunden. Überreste der Erdbewegungen/Lagerungen (Schutt-/Erdhaufen) sind aktuell noch vorzufinden.

Flurstück 137 und 138

Auf den Flurstücken 137 und 138 dominieren in erster Linie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und das kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*). Als

weitere untergeordnete Grasart wurde der Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis* agg.) vorgefunden. Unter den krautigen Arten finden sich Feld-Kresse (*Lepidium campestre*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Gänsefingerkraut (*Argentina anserina*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus* agg.), Feldklee (*Trifolium campestre*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Saat-Wicke (*Vicia sativa* agg.), Stumpfbältriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Gewöhnliches Leinkraut (*Linaria vulgaris* agg.), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Kanten-Hartheu (*Hypericum maculatum* agg.), echte Sternmiere (*Stellaria holostea*), Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis* agg.).



Abbildung 32: Blick auf Flurstück 137 in Richtung des bestehenden Gewerbegebietes, Kraus 2025

Flurstück 141 und 142

Innerhalb des Grünlandes auf den Flurstücken 141 und 142 finden sich Wiesenflächen mit einer gut entwickelten Gräser- und Krautschicht. Die Grasvegetation wird vom Wolligen Honiggras (*Holcus lanatus*) dominiert. Weitere nachgewiesene Gräserarten sind Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis* agg.), Rohr-Schwingel (*Lolium arundinaceum*) sowie Flaumiger Wiesenhafer (*Avenula pubescens*).

Die Krautschicht setzt sich aus verschiedenen Arten zusammen, darunter Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* agg.), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Gundermann (*Glechoma hederacea* agg.), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea* agg.), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*) sowie Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*). Im westlichen Randbereich, angrenzend zum Schlehengebüsch wurde ein kleiner Bestand des **Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*)** auf einer Fläche von ca. 10 bis 15 m² erfasst.



Abbildung 33: Blick auf Flurstück 141 und 142 und Schlehenhecke auf Flurstück 140, Jost 2025

Flurstück 144 und 145

Das Grünland auf Flurstück 144 und 145 weist eine ausgeprägte Gräser- und Krautvegetation auf. Unter den Gräsern sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), vorwiegend am nordwestlichen Wegrand das Gewöhnliche Knäuelgras (*Dactylis glomerata* agg.), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis* agg.), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.) sowie das Gewöhnliche Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum* agg.), letzteres im südlichen Bereich der Fläche, vertreten. Das Wollige Honiggras tritt dabei flächendeckend auf und prägt das Erscheinungsbild der Grasvegetation.

In der Krautschicht wurden verschiedene Arten nachgewiesen. Am nordöstlichen Rand zum Weg hin kommt kleinflächig der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) vor. Weitere Arten sind Wiesen-Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia* agg.), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris* agg.), Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*), am nordwestlichen Wegrand Gewöhnliches Leinkraut (*Linaria vulgaris* agg.) sowie Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*).

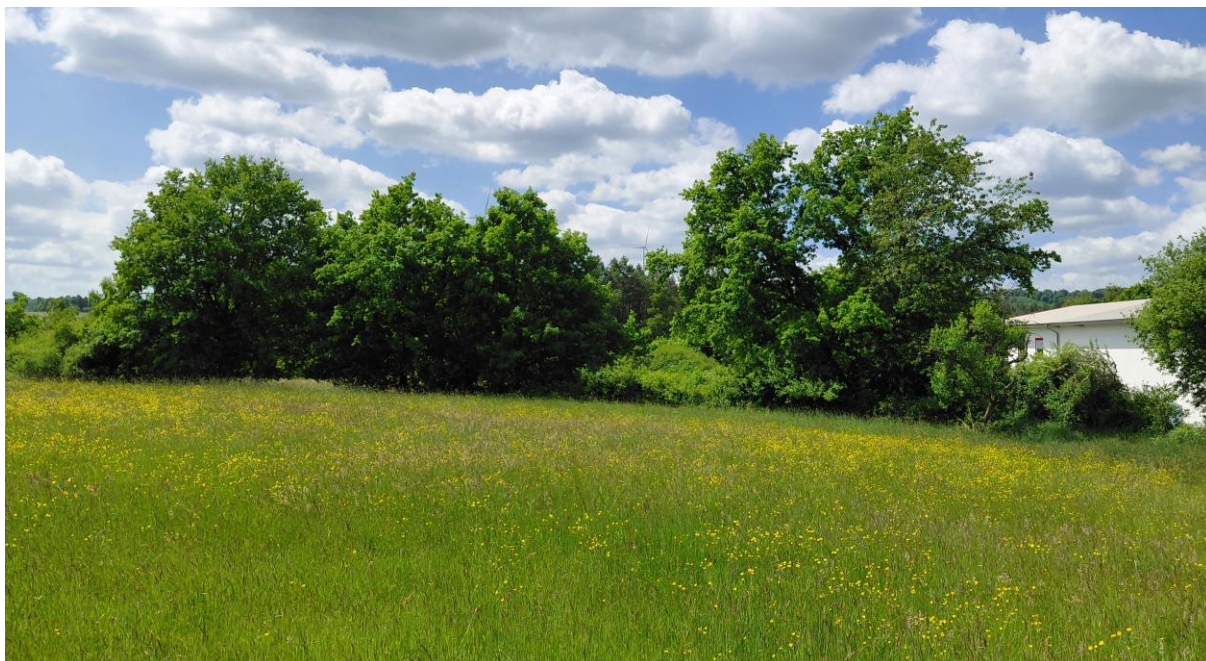


Abbildung 34: Blick auf Flurstück 144 und 145 in Richtung Südwesten, Jost 2025

Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation, ca. 99 m² (Biotoptyp 09.123)

Auf dem Flurstück 145 hat sich angrenzend an den Freizeitgarten mit Baumbestand und Hütte, im Bereich der zwei Bergahorne, eine Ruderalvegetation mit überwiegendem Brombeeraufwuchs (*Rubus sect.*) auf einer Fläche von etwa 99 m² entwickelt. Diese Ruderalvegetation setzt sich außerhalb des Plangebietes in südlicher Richtung auf einer gerodeten Fläche außerhalb des Plangebietes fort.

Schotterweg mit gezielter Versickerung des Wasserabflusses (landwirtschaftlicher Weg), ca. 270 m² (Biotoptyp 10.530)

Im westlichen Teil des Plangebietes verläuft ein etwa 270 m² großer, geschotterter Wirtschaftsweg. Der Weg läuft parallel zum Plangebiet weiter und verbindet das bestehende Gewerbegebiet mit den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie dem nordwestlich bzw. westlich gelegenen Naherholungsbereichen. Das auf dem Weg anfallende Niederschlagswasser wird in das angrenzende Begleitgrün eingeleitet und dort versickert.

Dachflächen nicht begrünt, mit zulässiger Regenwasserversickerung, ca. 49 m² (Biotoptyp 10.715)

Auf dem Flurstück 147 inmitten des eingezäunten Grünlandes befindet sich ein Unterstand mit einer Fläche von ca. 26 m². Das anfallende Niederschlagswasser wird dem umliegenden Grünland zugeführt.



Abbildung 35: Unterstand auf Flurstück 147, Kraus 2025

Auf dem eingezäunten Freizeitgrundstück auf Flurstück 144 befindet sich eine ca. 23 m³ große Gartenhütte. Das anfallende Niederschlagswasser wird den umliegenden Flächen zugeführt.



Abbildung 36: Gartenhütte auf Flurstück 144, Jost 2025

Freizeitgarten /-anlage mit Baumbestand, ca. 430 m² (Biototyp 11.212)

Im südöstlichen Randbereich des Plangebietes befinden sich auf den Flurstücken 144 und 151 eine eingefriedete Freizeitanlage bzw. ein Freizeitgarten mit einer Gartenhütte sowie einem Baumbestand aus etwa zehn Hänge-Birken (*Betula pendula*) mit Wuchshöhen von ca. 10 bis 12 m. Entlang des Zaunes hat sich aufgrund ausbleibender Pflegemaßnahmen stellenweise eine Ruderalvegetation entwickelt. Es ist davon auszugehen, dass diese Flächen ursprünglich, analog zu den benachbarten Flurstücken 144 und 145 bewirtschaftet wurden und sich erst im Zuge der Freizeitnutzung in ihrer heutigen Ausprägung verändert haben.

2.7.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten

Aus naturschutzfachlicher Sicht kommt dem Plangebiet eine mittlere bis erhöhte Bedeutung zu. Diese Einschätzung ergibt sich insbesondere aus der Vielfalt vorhandener Biotop- und Nutzungsstrukturen sowie der unterschiedlichen Vegetationstypen im Gebiet. Durch die Planung wird eine Bebauung und Versiegelung von ca. 20.097 m² ermöglicht. Diese Flächen stehen künftig nicht mehr oder nur noch eingeschränkt als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung. Zur Minderung dieser Auswirkungen sind verschiedene Maßnahmen vorgesehen.

Ein wesentlicher Beitrag zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleiches des Biotopverlustes erfolgt durch:

- den Erhalt eines 5 bis 8 m breiten Gehölzstreifens, der als Rückzugs- und Ausweichraum sowie für Tierarten dient und vorhandene Habitatpotenziale -/vernetzungen sichert,
- die Festsetzung von Dach- und Fassadenbegrünungen, die zusätzliche mikroklimatische Ausgleichsflächen und Nahrungs- bzw. Strukturangebote schaffen,
- die Festsetzung privater/öffentlicher Grünflächen zur Sicherung des Bestandes,
- die Gestaltung nicht überbaubarer Grundstücksbereiche mit standortgerechten Gehölzen.
- Ersatzmaßnahmen M1 „Entnahme des Fichtenbestandes und Bekämpfung des „Drüsigen Springkrauts“ (*Impatiens glandulifera*) zur Entwicklung von Auengrünland und standortort-

gerechtem Ufergehölz“ (1.850 m²) und M2 „Herausnahme der Bewirtschaftung von Waldflächen und Entwicklung eines natürlichen Waldsaumes zum Biotopverbund“ (11.089 m²).

Insgesamt fördern/erhalten diese Maßnahmen die Habitatvernetzung mit den angrenzenden naturnahen Bereichen, insbesondere in Richtung der Erbachauen, und verbessern damit die ökologische Durchlässigkeit des Landschaftsraumes.

Aufgrund der Lage am Siedlungsrand und der Nähe zu bestehenden Gehölz-/ und Grünstrukturen sowie den naheliegenden Erbachauen und Waldflächen ist davon auszugehen, dass im unmittelbaren Umfeld ausreichende Ausweichhabitate für vorkommende Arten vorhanden sind. Die ökologische Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts bleibt damit insgesamt gewahrt.

Mit der geplanten Nutzung ist eine gewisse Zunahme an Verkehr und menschlicher Aktivität verbunden. Diese Störungen sind jedoch aufgrund des angrenzenden Gewerbegebietes sowie hoher Frequentierung des vorhandenen Wegenetzes durch naherholungssuchende als geringfügig zu bewerten. Störungsempfindliche Arten werden das Gebiet voraussichtlich meiden, können aber auf die im Umfeld vorhandenen, naturnahen Rückzugsräume ausweichen.

Eingriffe Flora/ Fauna	Vermeidung, Minimierung, Ausgleich
<p>Versiegelung/Überbauung von ca. 20.097 m² intensiv genutzte Wirtschaftswiesen, extensiv genutzten Wiesen sowie Gebüsch, Hecken und Säume heimischer Arten, Lebensraumverlust</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung eines 5 bis 8 m breiten Gehölzstreifens zum Erhalt dessen Biotop- und Habitatpotentials sowohl als Vernetzungsstruktur in die Umgebung. • Dach-/und Fassadenbegrünung sowie Pflanzgebote zum Ersatz für das verlorene Biotop- und Habitatpotentials. • Herstellen von gärtnerisch gepflegten Anlagen/offenen Pflanzenflächen mit Stauden sowie heimischen Sträuchern und Bäumen über nicht überbauten/versiegelten Flächen • Festsetzung privater/öffentlicher Grünflächen. • Externe Maßnahmenfläche M1 „Entnahme des Fichtenbestandes und Bekämpfung des „Drüsigen Springkrauts“ (Impatiens glandulifera) zur Entwicklung von Auengrünland und standortgerechtem Ufergehölz“ • Externe Maßnahmenfläche M 2 „Herausnahme der Bewirtschaftung von Waldflächen und Entwicklung eines natürlichen Waldsaumes zum Biotopverbund“. • Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen

Tabelle 9: Maßnahmen Pflanzen und Biotope, Kraus 2025

Durch die festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen, insbesondere die Sicherung eines 5 bis 8 m breiten Gehölzstreifens als dauerhafte Vernetzungs- und Rückzugsstruktur, die Anlage und Entwicklung privater und öffentlicher Grünflächen, Pflanzgebote mit standortgerechten Gehölzen sowie Dach- und Fassadenbegrünungen werden neue Habitat- und Strukturangebote geschaffen und die ökologische Durchlässigkeit des Siedlungsrandes gestärkt. Ergänzend tragen die externen Maßnahmen M1 und M2 zur naturnahen Waldentwicklung sowie zur Aufwertung strukturreicher Vegetationsbestände am Erbach zur langfristigen Verbesserung der Biotopqualität und Habitatvernetzung bei.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen bleibt die ökologische Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insgesamt erhalten. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Flora und Fauna sind nicht zu erwarten.

Nachfolgend werden die geplanten Maßnahmen im Plangebiet sowie auf den externen Ausgleichs-/Maßnahmenflächen beschrieben.

2.7.3 Geplante Maßnahmen

2.7.3.1 Im Plangebiet

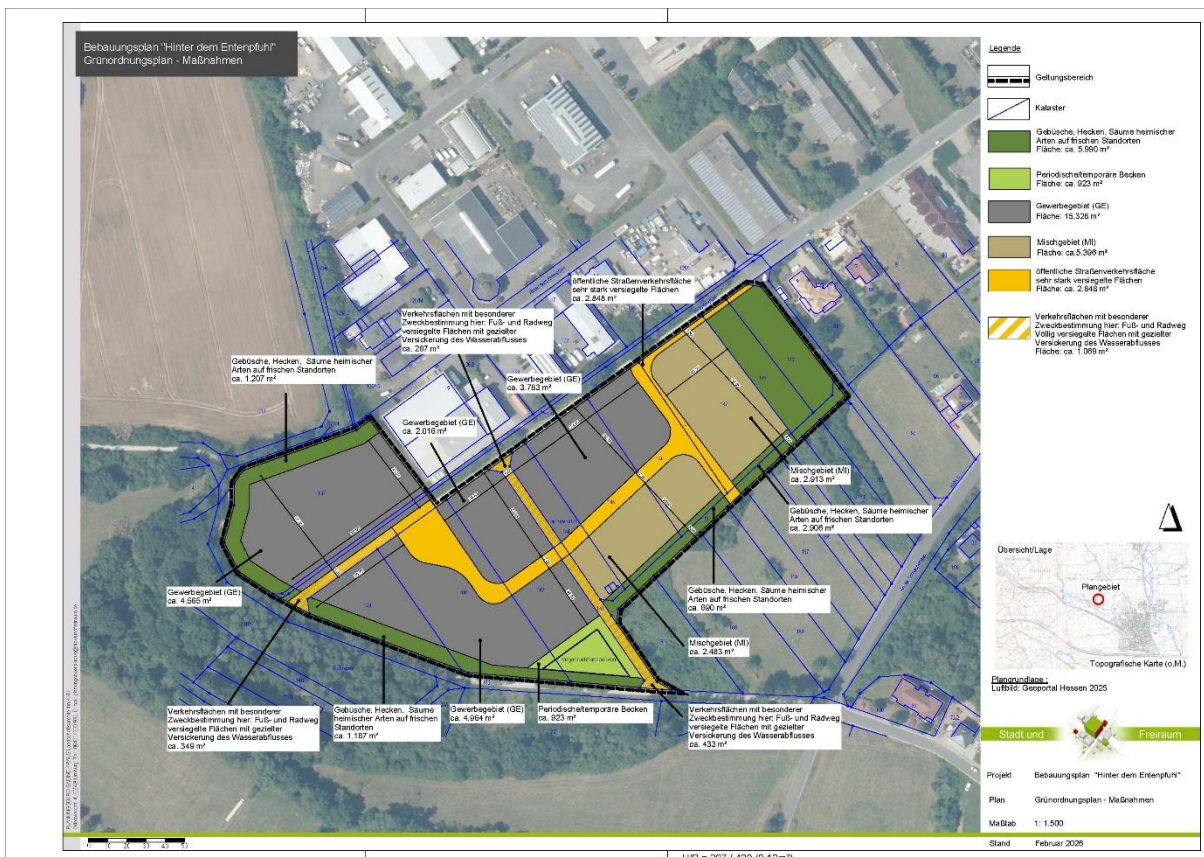


Abbildung 37: Grünordnungsplan Maßnahmen, Kraus 2026

Im Geltungsbereich können innerhalb der festgelegten Bilanzierungsgrenze insgesamt 15.500 m² überbaut werden. Zusätzlich dürfen 1.079 m² für Nebenanlagen versiegelt werden. Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans ist bei flachgeneigten Dächern eine Dachbegrünung (mindestens 60 % der Dachfläche) verpflichtend. Darüber hinaus entfallen rund 2.848 m² auf die Versiegelung für öffentliche Verkehrsflächen zur inneren Erschließung sowie 670 m² für den Bau von Fuß- und Radwegen. Ca. 400 m² Wegesäume entlang der Fuß- und Radwege bleiben erhalten. Zur landschaftlichen Einbindung der künftigen Bebauung und zur ökologischen Sicherung umweltrelevanter Funktionen wird ein überwiegend 8 m breiter Gehölzstreifen (öffentliche Grünfläche) mit einer Fläche von 3.406 m² zur Erhaltung und Entwicklung festgesetzt. Für die Anlage eines Regenrückhaltebeckens sind 922 m² Fläche vorgesehen. Zusätzlich werden 2.584 m² als private Grünflächen festgesetzt. Die nicht überbaubaren Flächen sollen als arten- und strukturreiche Hausgärten ausgestaltet werden. Hier wird ein Anteil von 30% zur Anpflanzung von heimischen Sträuchern vorgeschrieben.

Die Biotopnutzung bei Realisierung der Planung (aktueller Verfahrensstand) stellt sich wie folgt dar:

Dachfläche, unbegrünt mit zulässiger Versickerung, ca. 8.143 m²

Mischgebiet (3.238 m²)

Mit der Realisierung des Mischgebiets und einer festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ I) von 0,6 ergibt sich eine zulässige Überbauung von insgesamt 3.238 m². Das anfallende Niederschlagswasser soll auf den Grundstücken zurückgehalten, verwertet oder versickert werden, sofern wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen und die Versickerungsfähigkeit des Bodens gegeben ist. Für Gebäude ohne Dachbegrünung ist eine Retentionszisternen für die Regenwasserrückhaltung festgesetzt. Überschüssiges Niederschlagswasser wird über ein vorgesehenes Regenrückhaltebecken dem Vorfluter zugeführt.

Gewerbegebiet (4.905 m²)

Mit der Realisierung des Gewerbegebiets und einer festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ I) von 0,8 ergibt sich eine maximal zulässige Überbauung von 12.262 m². Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans sind innerhalb des Gewerbegebiets ausschließlich Flach- bzw. flachgeneigte Dächer zulässig. Diese Dächer sind zu mindestens 60 % zu begrünen. Daraus ergibt sich eine begrünte Dachfläche von 7.357 m² und eine unbegrünte Dachfläche von 4.905 m². Das anfallende Niederschlagswasser soll auf den Grundstücken zurückgehalten, verwertet oder versickert werden, sofern wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen und die Versickerungsfähigkeit des Bodens gegeben ist. Für Gebäude ohne Dachbegrünung ist eine Retentionszisternen für die Regenwasserrückhaltung festgesetzt. Überschüssiges Niederschlagswasser wird über ein vorgesehenes Regenrückhaltebecken dem Vorfluter zugeführt.

Dachfläche, extensiv begrünt, ca. 7.357 m²

Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans sind Flach- und flachgeneigte Dächer zu mindestens 60 % zu begrünen. Zudem ist eine Mindestsubstrathöhe von 10 cm einzuhalten. Innerhalb des Gewerbegebiets sind ausschließlich Flach- bzw. flachgeneigte Dächer zulässig. Diese Dächer sind zu mindestens 60 % zu begrünen. Daraus ergibt sich eine begrünte Dachfläche von 7.357 m². Die Dachbegrünung dient der Rückhaltung, Speicherung und Verdunstung des anfallenden Niederschlagswassers durch die Vegetationsschicht sowie den Substrataufbau. Überschüssiges Niederschlagswasser, das nicht durch diese Maßnahmen zurückgehalten werden kann, soll sofern keine wasserwirtschaftlichen Belange entgegenstehen und die Versickerungsfähigkeit des Bodens gegeben ist auf den Grundstücken versickert oder genutzt werden. Sollte eine vollständige Rückhaltung oder Versickerung nicht möglich sein, wird das überschüssige Wasser über ein vorgesehenes Regenrückhaltebecken in den Vorfluter eingeleitet.

Arten- und strukturreiche Hausgärten, ca. 4.145 m²

Flächen, die weder bebaut noch versiegelt werden, sind als gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich zu gestalten. Hierzu wurden entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen. Neben der Möglichkeit zur Fassadenbegrünung ist pro angefangene 400 m² nicht durch bauliche Hauptanlagen überbaubare Grundstücksfläche mindestens ein einheimischer Baum zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Darüber hinaus sind mindestens 30 % des nicht überbaubaren Grundstücksanteils mit einheimischen Sträuchern zu bepflanzen.

Erhalt von Gebüsch, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standort (private/öffentliche Grünfläche), ca. 5.990 m²

Zur landschaftlichen Einbindung der künftigen Bebauung und zur ökologischen Sicherung umweltrelevanter Funktionen wird ein überwiegend 8 m breiter Gehölzstreifen erhalten. Im Bereich des Regenrückhaltebeckens wird die Breite dieses Streifens auf 5 m reduziert. Insgesamt ergibt sich daraus eine Fläche von 3.406 m² (öffentliche Grünfläche). Der Gehölzstreifen wird im Bebauungsplan als „Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen sowie zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Begrünungen“ festgesetzt. Gleichzeitig dient diese Festsetzung der Sicherung der vorhandenen Bäume entlang der bestehenden angrenzenden Wegstrukturen innerhalb der betroffenen Fläche. Weitere 2.584 m² mit Hecken und Gehölzbestand bewachsene Flächen werden als private Grünflächen zwischen den Mischgebietsflächen und der Bestandsbebauung im Nordosten des Plangebiets gesichert.

Sehr stark versiegelte Fläche (öffentliche Straßenverkehrsfläche), ca. 2.848 m²

In der Planung ist eine öffentliche Straßenverkehrsfläche vorgesehen, die der Einbindung des Gebiets in die bestehende lokale Infrastruktur dient. Die stark versiegelte Fläche wird mit einer Mindestbreite von 7,5 m ausgeführt und für den Lastfall „Lastkraftwagen/Sattelzug, Feuerwehr- und Müllfahrzeuge“ dimensioniert. Darüber hinaus wird innerhalb der Straßenverkehrsfläche eine Wendemöglichkeit geschaffen, um die Erreichbarkeit und Wendefähigkeit sicherzustellen.

Versiegelte Flächen (wassergebundene Deckschicht) mit gezielter Versickerung des Wasserabflusses (Fuß- und Radweg), ca. 670 m²

Für die Vernetzung des Plangebiets mit der Umgebung sowie zur Aufrechterhaltung der Naherholungsqualität und der fuß- und radläufigen Erreichbarkeit werden bestehende Wegeverbindungen gesichert und durch neue Wegeverläufe ergänzt. Diese Maßnahmen fördern nicht nur die Erschließung für nicht motorisierten Verkehr, sondern stärken auch die Verknüpfung mit angrenzenden Naherholungsbereichen und ermöglicht die Sicherung und Erreichbarkeit des vorhandenen Abwasserkanals (Mischsystem) innerhalb des Plangebietes. Anfallende Niederschlagswasser soll auf den Wegeparzellen versickert werden, sofern wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen. Überschüssiges Niederschlagswasser wird den wegbegleitenden Wegsäumen zugeführt.

Artenarme Wegsäume, ca. 400 m²

Entlang der Fuß- und Radwege werden eingrünende Wegsäume vorgesehen, die zur landschaftlichen Einbindung der Erschließungsflächen beitragen und gleichzeitig ökologische Funktionen, wie die Förderung der Biodiversität und die Verbesserung des Mikroklimas, erfüllen.

Periodische/Temporäre Becken (Regenrückhaltebecken), ca. 923 m²

Zur Rückhaltung und gedrosselten Einleitung von Niederschlagswasser in den Vorfluter ist für das Plangebiet ein Regenrückhaltebecken vorgesehen. Hierfür steht eine Fläche von 923 m² am südlichen Rand des Plangebiets zur Verfügung. Das Becken dient der temporären Speicherung von überschüssigem Regenwasser und gewährleistet eine kontrollierte Ableitung in den Vorfluter, wodurch wasserwirtschaftliche Anforderungen erfüllt und Überlastungen im Entwässerungssystem vermieden werden.

2.7.4 Externe Ausgleichs-/Maßnahmen

In der Gemarkung Elz wurden zwei Maßnahmenflächen, M1 und M2 als Ersatzflächen zugeordnet und geeignete Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft geplant. Sie werden gemäß § 9 Abs. 1a BauGB dem Ausgleich der durch die Planung verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft zugeordnet. Beide Maßnahmen entsprechen den Entwicklungszielen des Landschaftsplans.

2.7.4.1 Maßnahmenfläche M1 (Gemarkung Elz, Flur 14, Flurstück 42/2 und 43)

Maßnahme M1: Entnahme des Fichtenbestandes und Bekämpfung des „Drüsigen Springkrauts“ (*Impatiens glandulifera*) zur Entwicklung von Auengrünland und standortgerechtem Ufersaum

Lage, Räumlicher Geltungsbereich



Abbildung 38: Liegenschaftskataster mit Maßnahmenfläche M1 (rot), Natureg Viewer – Hessen

Das Maßnahmengebiet ist rund 1.853 m² (0,1853ha) groß und umfasst das Flurstück 42/2 und 43 der Flur 14 in der Gemarkung Elz.



Abbildung 39: Luftbild mit Kataster und der Maßnahmenfläche M1 (rot), Natureg Viewer - Hessen

Ausgangslage Vegetation / Lebensräume

Die Maßnahmenfläche ist mit der Gewöhnlichen Fichte (*Picea abies*) bestanden. Nach einer Kartierung können die Vegetation und die Lebensräume der Fläche genauer beurteilt werden. Insgesamt weist die Maßnahmenfläche zwei Teilbereiche auf, die verschiedenen Lebensraumtypen zuordnen sind.



Abbildung 40: Umgestürzte Gewöhnliche Fichten (*Picea abies*), die über dem Erbach liegen; Ufer teils mit jungen Weidengehölzen; dominanter Brennnessel-Springkraut-Saum; Blick Erbach abwärts; Foto: Jost



Abbildung 41: Saum aus der dominanten Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) und dem invasiven Neophyten, dem Drüsigen Springkraut (*Impatiens glandulifera*) am Erbach; Blick Erbach aufwärts; Foto: Jost



Abbildung 42: überwiegend toter Fichtenbestand (*Picea abies*) nördlich des Erbachufers; Blick vom südlich benachbarten Waldhang; Foto: Jost



Abbildung 43: vereinzelte kranke / tote Fichten; Totholz überwachsen von einem dichten, ruderalen Brennnessel-Springkraut-Saum, mit einzelnen jungen Weiden (*Salix*) und Brombeersträuchern (*Rubus sect.*); Blick auf den nördlichen Teil der Fläche; Foto: Jost

Folgende Lebensraumtypen sind vorhanden:

- (1) am südlichen Rand der Fläche ein Bachufer (Erbach) mit begleitenden, teils ufertypischen Gehölzen (junge Weidengehölze), Fichten-Dürrständern, umgestürzten Fichten, überwachsen mit der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) und dem invasiven Neophyten, dem Drüsigen Springkraut (*Impatiens glandulifera*)
- (2) im restlichen Bereich eine Wurffläche mit kranken Fichten, Fichten-Dürrständern und abgestorbenen Fichten ebenfalls flächig überwachsenen mit ruderalen Arten wie der Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), der Brombeere (*Rubus sect.*) und dem invasiven Neophyten, dem Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*).

Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*)

Der in Deutschland inzwischen flächendeckend etablierte invasive Neophyt (Nehring 2016) bevorzugt feuchte, sonnige bis halbschattige Standorte (Uferbereiche, Auen, -wiesen/-wälder). Eine Mutterpflanze kann sich durch ihre Schleuderfrüchte, die je nach Phänologie meist im August Fruchtreife erlangen, im Radius von 7 m dominant fortpflanzen. Weiterhin kann Saatgut via Wasserbewegung, durch Tiere und Menschen (Verfrachtung von Bodenmaterial, Schuhsohlen, Reifen) verbreitet werden und andernorts neue Bestände bilden. Die Pflanze verändert die Artenzusammensetzung an oben genannten Lebensräumen, weil sie durch ihre hohen Deckungen anderen Pflanzen (insbesondere lichtliebenden Arten) das nötige Licht entzieht. Durch hohe Deckungen der Art können sich außerdem Erhaltungszustände von FFH-Lebensraumtypen verschlechtern. Weiterhin wurde bei Reinbeständen eine verstärkte Erosion an Gewässerufeln beobachtet, wenn die einjährigen Pflanzen samt schwachen Wurzelsystem am Ende der Wachstumsphase absterben (Hartmann et al. 1995; Dericks 2006).

Quellen: Management- und Maßnahmenblatt zu VO (EU) Nr. 1143/2014 der HLNUG

Nehring, S. (2016): Die invasiven gebietsfremden Arten der ersten Unionsliste der EU-Verordnung Nr. 1143/2014. BfN-Skripten 438: 134 S.

Dericks, G. (2006): Ökophysiologie und standörtliche Einbindung neophytenreicher Gattungen (*Impatiens*, *Solanum*) der Rheintalalpe. - Dissertation an mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, 217 S.

Hartmann, E., Schuldes, H., Kübler, R. & Konold, W. (1995): Neophyten – Biologie, Verbreitung und Kontrolle. – Ecomed-Verlag, 302 S.

Ziel-, Zustand- und Maßnahmenbeschreibung

Im folgenden Bestands- und Maßnahmenplan sind vier Teilmaßnahmen (M1a-d) beschrieben, die das Ziel haben, die Maßnahmenfläche, als eine Fläche der Erbachaue, die sich ökologisch in Gewässerufer mit ufertypischen Gehölzen, autotypische Hochstaudenflur und in eine Feuchtwiese gliedert, zu renaturieren. Die Maßnahme ist konform mit dem Flächennutzungsplan von 1998, der einen Grünlandbestand auf der Fläche vorsieht, weiterhin mit den Leitlinien des Landschaftsplans (1998), der unter anderem die Beseitigung nicht standortgerechter Fichtenkulturen thematisiert. Das Maßnahmengbiet befindet sich in keinem Schutzgebiet und es gibt keinen Hinweis auf geschützte Biotopkomplexe, Biotope oder Arten. Eine ökologische Maßnahmenbegleitung und ein anschließendes Monitoring sind jedoch wichtig für die Zielerreichung der diffizilen Gesamtmaßnahme.



Abbildung 44: Bestands- und Maßnahmenfläche M1, Kraus 2026

Teilmaßnahme M1a:

Bodenschonende Entnahme des aktuellen Fichtenbestandes im Zeitraum 1.10.-28.02. (nach § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG), der aus kranken Fichten, Dürrständern und liegendem Totholz besteht, ca. 1.341 m².

Die Schonung des Bodens soll dadurch gewährleistet sein, dass auf das Befahren mit schwerem Forstgerät verzichtet wird, um Bodenverdichtung zu vermeiden. Vorzugsweise würden Bäume samt Wurzeln mittels Seilzug vom Waldweg an der nördlichen Grenze des Plangebietes aus entnommen. Im Falle einer technischen Unmöglichkeit dieses Verfahrens, müssten Überfahrplattens als geeigneter Schutz vor Bodenverdichtung im Plangebiet zum Einsatz kommen.

Teilmaßnahme M1b:

Im südlichen, ufernahen Teil der Fläche sollen die Wurzelstöcke der Fichten nach der Rodung verbleiben, um Raum für eine sukzessive Entwicklung eines natürlichen Ufersaums aus typischen Gehölzen und Sträuchern auf ca. 509 m² zu gewährleisten.

Dieser Bereich und ein darauf folgender (siehe Teilmaßnahme M1c) soll zu seinem Schutz vor Befahrung/Mahd mit Maschinen (Vermeidung Auenbodenverdichtung) abgeflockt werden. Eventuell können verkürzte Fichten-Dürrständer dazu genutzt werden, wenn diese ausreichend stabil sind und im geplanten Abstandsbereich von 15 m Entfernung vom Erbach stehen. Dies ist vor Ort durch die ökologische Maßnahmenbegleitung zu prüfen. Die Methode, Fichtendürrständer auf 2 bis 3 Meter zu kürzen, anstatt sie zu fällen, hat sich in Projekten der Forstwirtschaft bereits bewährt (Quelle: Landesbetrieb Wald und Holz Nordrheinwestfalen (2020): Praxisleitfaden Fichten-Dürrständer). So werden beispielsweise benachbarte (Jung-) Bäume oder gepflanzte Schößlinge (aus Stockachseelpflanzung) vor extremen äußeren Einwirkungen durch Wind, Sonne etc. geschützt. Außerdem hat das noch vorhandene, tote Wurzelholz stabilisierende Eigenschaften für Nachbargehölze und verbessert durch seine wurzelleitende Trichterwirkung die Versorgung mit Regenwasser. Ergänzende Ufergehölzpflanzungen

können nach diesem Prinzip in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde vorgenommen werden, um das Arteninventar (überwiegend Weiden) standorttypisch zu erweitern.

Teilmaßnahme M1c:

Ein weiterer nach der Rodung entstehender Bereich soll dem Übergang von den Ufer-Gehölzen und Sträuchern zu krautigen Stauden auf ca. 168 m² gewidmet sein.

Im Gegensatz zum geplanten, nördlich folgendem Auen-Grünland beschränkt sich die Pflege auf einmal pro Jahr. Es ist mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmt, dass hier ein jährlicher Schnitt des Hochstaudensaums als Übergangszone zum feuchten Grünland zum Zeitpunkt vor der Samenreife des Drüsigen Springkrauts (meist im August) mittels Freischneider zurückgeschnitten wird. Das Schnittgut ist wie der der Grünlandpflege abzutransportieren und sicher zu entsorgen.

Teilmaßnahme M1a ist die Grundlage für die anschließende Teilmaßnahme M1d, da sonst keine Pflege und Entwicklung der geplanten Auenwiese möglich ist.

Teilmaßnahme M1d:

Bekämpfung des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) auf der landwirtschaftlichen Fläche und Anlage einer Feuchtwiese im Sinne einer Renaturierung der Erbachau. Die Teilmaßnahme ist notwendig, um eine Grundlage für den neuen Lebensraumtyp der Feuchtwiese mit einer höheren Artenvielfalt auf ca. 1.341 m² zu ermöglichen und gliedert sich in die Schritte: Bodenschonendes Pflügen – fachgerechter Abtrag und Entsorgung des Neophytenmaterials - Einsaat einer Feuchtwiese mit Regiosaatgut und deren fachgerechte Pflege.

Nach der Rodung des Fichtenbestandes und der bodenschonenden Entnahme im Zeitraum 1.10.-28.02. (nach § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG), soll eine möglichst bodennahe Mahd vor der Samenreife (vor August) des Drüsigen Springkrauts stattfinden. Daran soll ein möglichst bodenschonendes Pflügen/Fräsen (mit leichtem landwirtschaftlichem Fahrzeug) anschließen. Diese Methode bedeutet einen Eingriff in das Ökosystem, da hierbei Vegetation und Boden stark beeinflusst werden. Diese Vorgehensweise wird vorgeschlagen, da beim Entnehmen der Fichten einschließlich der Wurzeln zwangsläufig Boden aufgebrochen wird. Das neophytische Material muss fachgerecht abgetragen und entsorgt (bestenfalls verbrannt) werden. Außerdem sollte der Boden frei von mehrjährigen Ruderalpflanzen wie Brombeere und Großer Brennnessel sein. Für eine gleichmäßige, erfolgreiche Keimung des Wiesensaatguts ist eine feinkrümelige Bodenstruktur wichtig. Es folgt eine initiale Einsaat von autotypischem Wiesensaatgut für nährstoffreiche, frische bis feuchte Standorte. Zum Schutz und Erhalt der (innerartlichen) biologischen Vielfalt (genetisch) regional angepasster Arten, soll zertifiziertes Regiosaatgut aus dem passenden Ursprungsgebiet (in diesem Fall: UG7: Rheinisches Bergland) verwendet werden. Das standortpassende Saatgut gehört zur Kategorie "Feuchtwiese" und ist bei vorheriger Bodenvorbereitung mit 3 - 5 g/m² (FLL RSM Regio) auszusäen. Die maximale Ablagetiefe des Saatguts beträgt 0,5 cm, kann per Hand oder Sämaschine ausgebracht werden. Um den nötigen Bodenschluss für die Keimung des Saatguts zu erreichen, ist ein Anwalzen nach der Aussaat nötig. In unserer Klimazone ist der optimale Zeitpunkt der Einsaat das Frühjahr bei feuchter Witterung, für Regio-Wiesen eignet sich aber auch der frühe Herbst bei geeigneter Witterung. Dürre (Sommer) und Frostperioden (Winter) sind nicht geeignet.

Das Pflegekonzept ist je nach Entwicklungszustand der Fläche und Umweltfaktoren zu entwickeln. Grundsätzlich werden hierzu folgende Termine in Augenschein genommen. Je nach Erfolg der Verdrängung des Drüsigen Springkrauts sind erhöhte Pflegemaßnahmen, nämlich eine ein- bis dreifache Mahd zu den folgenden Zeitpunkten notwendig:

- (1) Ende Mai / Anfang Juni
- (2) insbesondere vor der Samenreife meist August und
- (3) bei Notblütenbildung im Herbst.

Eine Düngung des Grünlandes und der übrigen Bereiche ist an diesem nährstoffreichen Standort zu unterlassen. Zur Erreichung des Endziels ist ein Monitoring von 3 Jahren ökologische Maßnahmenbegleitung mit etwaigen Anpassungen der Pflegemaßnahmen notwendig.

2.7.4.2 Maßnahmenfläche M2 (Gemarkung Elz, Flur 11, Flurstück 4/6 tlw.)

Maßnahme M2: Herausnahme der Bewirtschaftung von Waldflächen und Entwicklung eines gestuften Waldrandes mit Waldwiese

Lage, Räumlicher Geltungsbereich

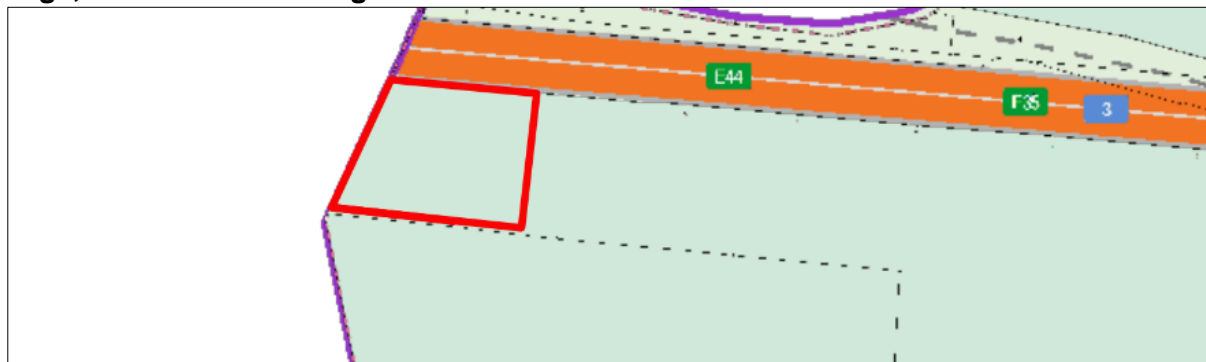


Abbildung 45: Liegenschaftskataster mit Maßnahmenfläche M2 (rot), Natureg Viewer – Hessen

Das Maßnahmenfläche ist rund 11.090 m² (1,109ha) groß und umfasst das Flurstück 4/6 tlw. der Flur 11 in der Gemarkung Elz.



Abbildung 46: Luftbild mit Kataster und der Maßnahmenfläche M2 (rot), Natureg Viewer - Hessen

Ausgangslage Vegetation / Lebensräume

Das ca. 11.000 m² große Forstgebiet ist nach dem Flächennutzungsplan von 1998 als forstwirtschaftliche Fläche mit Schwerpunkten von Nadelwaldvorkommen und teilweiser Waldrandverbesserung ausgewiesen. Im Landschaftsplan (1998) wurde eine Erhöhung des Laubholzanteiles in Nadelholzbeständen auf Normalstandorten (im Rahmen der naturgemäßen Waldwirtschaft) als Entwicklungsziel vorgeschlagen. Es handelt sich um einen Mischwald aus Laub- und Nadelwald mit einigen Dürreständen (abgestorbene Nadelbäume). Die Artenzusammensetzung ist offensichtlich in einem dynamischen Umgestaltungsprozess: Empfindliche Arten

wie die Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) zum Beispiel können den Dürreereignissen der vergangenen Jahre und ihren Folgen des Wasserstress' (herabgesetztes Immunsystem, anschließender Schädlings- oder Krankheitsbefall wie durch den Borkenkäfer) nicht mehr standhalten und sterben ab. Es bleiben tote Dürrständer, die wie beschrieben, ökologische wie forstliche Funktionen haben können und auch nach ihrem Fall als Totholz noch einen Lebensraum für eine Vielzahl von zersetzenden Organismen bieten.

Das Maßnahmengbiet befindet sich in keinem Schutzgebiet und es gibt keinen Hinweis auf geschützte Biotopkomplexe, Biotope oder Arten.

Ziel-, Zustand- und Maßnahmenbeschreibung

Als Endstadium der natürlichen terrestrischen Vegetations Sukzession ist der Wald im Gegensatz zu anderen Lebensraumtypen, die eine Offenhaltung und somit Pflege erfordern, nicht auf den Menschen angewiesen. Nach dem Sprichwort „Der Wald heilt sich selbst“ haben klimaangepasste Arten die Chance, Nischen weniger gut angepasster, zukunftsuntauglicher Arten einzunehmen. Das verbleibende Totholz bietet Lebensräume im Sinne der Strukturvielfalt, die Artenvielfalt schafft. Außerdem speichert tote Biomasse Wasser und bindet Kohlenstoff.

Ein weiterer wichtiger Bereich ist der Waldrand, der sich optimaler Weise in die Bereiche Waldsaum, Waldmantel und Traufe untergliedert. Die offene Waldwiese ist wiederum verknüpft mit dem verbindenden Waldsaum aus Kräutern und Hochstauden. Diese gehen über in den Waldmantel mit holzigen Sträuchern. Danach folgt die Traufe mit kleineren lichteuhungrigen Bäumen. Der Waldrand bietet vielerlei Strukturen mit unterschiedlichen Lebensräumen und besiedelnden Arten. Er verbindet Wald und offene Flächen wie zum Beispiel Wiese miteinander und stellt somit einen wichtigen Biotopverbund innerhalb eines Biotopkomplexes her. Außerdem steigert er mit seiner Strukturvielfalt die Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel durch Stabilität, Biodiversität und Mikroklima.

Quelle: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2019): Wälder im Klimawandel – Steigerung von Anpassungsfähigkeit und Resilienz durch mehr Vielfalt und Heterogenität. Positionspapier. Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz.

(https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-04/BfN-Positionspapier_Waelder_im_Klimawandel_bf.pdf)

Teilmaßnahme M2a:

In diesem Sinne soll eine Teilmaßnahme für die Maßnahmenfläche 2 die Herausnahme der forstlichen Nutzung sein, damit sich das Waldstück, bestehend aus Mischwaldgehölzen, Nadelholz-Dürrständern, Totholz und waldtypischen Sträuchern durch natürliche Sukzession ungestört und klimaangepasst entwickeln kann.

Teilmaßnahme M2b:

Die andere Teilmaßnahme betrifft zum einen den nördlichen Rand des Maßnahmengbiets, welcher aktuell großteils bewaldet ist und eine ungefähre Größe von 1.045 m² hat. Hier sollen in Abstimmung mit dem Forst einzelne Gehölze entnommen werden, um einen gestauten Waldrand zu entwickeln, der dann sukzessiv aus Sträuchern, Stauden, Kräutern und einer anschließenden Wiesengesellschaft besteht. Die gezielte, fachkundige Entnahme der Gehölze ist außerdem im Sinne der Verkehrssicherungspflicht im Nachbarbereich zur Bundesautobahn A3 hin.

Zum anderen sollen im Zuge der Maßnahme im südlichen Teil des Gebiets (auf ca. 1.265 m²) dominante Brombeersträucher durch bodenschonendes Mulchen mit kleinem Forstmulcher nachhaltig entfernt werden, um auch hier die Fläche zur sukzessiven Weiterentwicklung zu öffnen. Die Maßnahme ist über einen Zeitraum von 3 Jahren mindestens 1 mal pro Jahr durchzuführen. In offenen Bereichen des nördlichen Teils der Fläche soll ebenso verfahren werden. Auf den geräumten Freiflächen sollen waldrandtypische Kräuter und Gräser, eine Waldwiese ausbilden können.

Ein wichtiger Aspekt der Maßnahme ist die Förderung des Lebensraums „Waldrand“, der mit seinen gestuften Zonen, vielfältige Lebensräume bietet, die eine Vielfalt von Arten beherbergt

und den Wald mit offenen Flächen wie einer Waldwiese zum Beispiel verbindet (Biotopverbund). Im Zuge der Maßnahme soll die Pflege des Waldrandes in den verschiedenen entstehenden Bereichen mittels eines gestuften Schnittes im Turnus von 3 Jahren nach forstlicher Begutachtung stattfinden.



Abbildung 47: Bestands- und Maßnahmenfläche 2, Kraus 2026

In Bezug auf die Leitlinien des Flächennutzungsplans und Landschaftsplans sind die Maßnahmen konform. Eine ungestörte, natürliche Waldentwicklung verschiebt die Artenzusammensetzung hier zu einem klimaangepassten Arteninventar mit Erhöhung des Laubbaumanteils und Totholz, das im Wald weitere Lebensräume bietet. Waldränder entwickeln durch die gestufte Waldrandpflege mehr Strukturvielfalt, Lebensräume und Arten. Die Maßnahmen knüpfen östlich an weitere geplante Kompensationsmaßnahmen (Bebauungsplan „Obere Heide“) mit aquatischen Systemen an. Somit entsteht ein Biotopverbund zwischen Wald – Waldrand – und Wiesen mit Tümpeln – insgesamt ein neuer Biotopkomplex.

Die Maßnahme soll durch Fachkundige aus dem Forst begleitet werden.

2.8 Schutzgut Fauna, Artenschutzrechtliche Belange gem. § 44 BNatSchG im Plangebiet

Das Plangebiet wurde an insgesamt 16 Terminen zur faunistischen Kartierung aller Tierarten begangen. Zusätzlich gab es noch gezielte **Untersuchungen zur Bestandserhebung der Anhang-IV-Arten und der Brutvögel, deren Ergebnis im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag detailliert dargestellt wird.** Hier erfolgt lediglich die Auflistung der gem. Bundesartenschutzverordnung geschützten Arten.

Brombeer-Perlmutterfalter (*Brenthis daphne*)

Der Brombeer-Perlmutterfalter ist gemäß BArtSchV eine streng geschützte Art. Auf Bundesebene sowie auch in der bundesweiten Rote-Liste-Datenbank ist die Art unter der Kategorie „Daten unzureichend“ gelistet, mit unklarem Bestandstrend.



Abbildung 48: Brombeer-Perlmutterfalter (*Brenthis daphne*), Tron 2025

Ampfer-Grünwiderchen (*Adscita statures*)

Das Ampfer-Grünwiderchen ist gemäß BArtSchV eine besonders geschützte Art.

Auf Bundesebene sowie auch in der bundesweiten Rote-Liste-Datenbank ist die Art unter der Kategorie „Vorwarnliste“ gelistet, mit starkem Rückgang im Langfristigen Bestandstrend.



Abbildung 49: Ampfer-Grünwiderchen (*Adscita statures*), Hartmann 2025

Für die beiden nachgewiesenen Arten bestehen im räumlichen Umfeld ausreichend geeignete Ausweichhabitate. In der näheren Umgebung sind vergleichbare Biotopstrukturen sowie gleichwertige Pflanzenbestände und Vegetationsgesellschaften vorhanden, sodass ein funktionaler Habitatersatz gewährleistet ist. Die ökologische Funktionsfähigkeit der betroffenen Populationen bleibt damit auch bei Umsetzung der Planung erhalten.

Eine Anhang IV-Schmetterlingsart oder andere Anhang IV Arten wurde nicht gesichtet.

Die Gehölze und Wiesen sind von Kleinsäugetieren bewohnt und werden u.a. von Wildschweinen und Fuchs aufgesucht. Entsprechende Spuren (Kot, Haare, Trittspuren) belegen dies.

Mit der Realisierung des Baugebietes gehen Biotope verloren, die zu einem Lebensraumverlust der Tiere führen. Neue Lebensräume werden geschaffen. Vor Abschluss der Untersuchungen und Festlegung der Kompensationsmaßnahmen kann keine abschließende Bewertung vorgenommen werden.

Artenschutzrechtliche Belange gem. § 44 BNatSchG

Die artenschutzrechtlichen Untersuchungen sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag detailliert beschrieben. Nachfolgend werden die wesentlichen Grundzüge und die Ergebnisse daraus verkürzt dargestellt.

Folgende Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG dürfen durch die Planung nicht berührt werden.

Rechtliche Grundlage	Rechtliche Anforderung
§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG „Tötungsverbot“	<p>Verbot, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sie zu fangen, • sie zu verletzen, • zu töten oder <p>ihre Entwicklungsformen aus der Natur</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu entnehmen, • zu beschädigen oder • zu zerstören. <p>Bezogen auf betriebsbedingte Folgen eines Vorhabens - beispielsweise der Tötung von Tieren infolge von Kollisionen - ist der Tötungstatbestand erst dann erfüllt, wenn sich das Kollisionsrisiko für die betroffene Art durch die Maßnahme in signifikanter Weise erhöht.</p>
§44 (1) Nr.2 BNatSchG „Störungsverbot“	<p>Verbot, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.</p> <p>Es führen somit nur erhebliche Störungen zu einer Verbotsverletzung. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.</p>
§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG „Zugriffsverbot“	<p>Verbot, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu entnehmen, • zu beschädigen oder • zu zerstören. <p>Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.</p>

Rechtliche Grundlage	Rechtliche Anforderung
§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG	Verbot, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten und ihre Entwicklungsformen aus der Natur <ul style="list-style-type: none"> • zu entnehmen, • zu beschädigen oder • zu zerstören.

Tabelle 10: Übersicht Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG, Kraus 2025

Bei der Änderung und Aufstellung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen sind die artenschutzrechtlichen Verbote und Ausnahmen zu berücksichtigen. Gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Bebauungsplänen für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten relevant. Zu beachten sind hierbei auch die sich für den Vorhabenträger aus der Umwelthaftungsrichtlinie ergebenden Konsequenzen für eventuell entstehende Umweltschäden im Sinne des Art. 5 UH-RL.

Zentrale Aufgaben der artenschutzrechtlichen Prüfung sind:

die Zusammenstellung der relevanten Datengrundlagen zur Beurteilung der entsprechenden Verbotstatbestände, die Konfliktanalyse zur Ermittlung und Bewertung der artspezifischen Beeinträchtigungen und die Prüfung, ob für die relevanten Arten die spezifischen Verbotstatbestände zu erwarten sind, Befreiung oder Ausnahmepfung bei Schädigung bzw. erheblicher Störung der nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigenden Arten. Hierbei ist für die jeweils betroffenen Arten zu klären, inwieweit Voraussetzungen für eine Ausnahmeregelung nach § 45 (7) BNatSchG oder eine Befreiung nach § 67 (1) BNatSchG gegeben sind. Hierzu zählt auch die Prüfung, ob durch geeignete CEF-Maßnahmen ein günstiger Erhaltungszustand der lokalen Population in ihrem Verbreitungsgebiet gewährleistet werden kann.

Bei vorliegender Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 muss geprüft werden, ob es andere zufriedenstellende Lösungen für das Projekt gibt. Schließlich ist u. U. der Nachweis der überwiegenden Gründe des Gemeinwohls bzw. der zwingenden Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses für das Vorhaben zu erbringen.

Für die im § 44 (5) BNatSchG genannten besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten liegt kein Verstoß gegen den Schutz der Lebensstätten gem. § 44 (1) Nr. 3 vor, wenn bei zulässigen Eingriffen und Vorhaben (§ 15 BNatSchG sowie § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG) die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Soweit erforderlich können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Die artenschutzrechtliche Prüfung wurde auf Grundlage des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HMUELV 2024) durchgeführt. Sie basiert auf den Ergebnissen mehrerer Ortsbegehungen und Kartierungen, der Einschätzung des Artenspektrums anhand der vorhandenen Biotopstrukturen im Plangebiet und dessen Umfeld sowie auf der Auswertung verschiedener Datenquellen und ergänzender Informationen (u. a. Geoportal Hessen, informelle Gespräche mit ortskundigen Personen).

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Kartierungen, die relevanten Wirkfaktoren der Planung, die potenzielle Betroffenheit der Fauna sowie Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung artenschutzrechtlicher Konflikte dargestellt. Eine ausführliche Darstellung dieser Inhalte erfolgt im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag.

Auf der Grundlage der Biotopkartierungen wurde nachfolgende Relevanzprüfung zur Festlegung des Untersuchungsbedarfes durchgeführt.

Anhang IV-Art(en) Europ. Vogelarten	Begründung	Relevanz
Farne, Moose, Flechten und Blütenpflanzen	Es sind keine besonders geschützten Anhang IV-Pflanzenarten gem. Biotopkartierung im Plangebiet vorhanden.	Nicht relevant
Fledermäuse - zusammengefasst	Das Vorhandensein von Fledermausquartieren wird aufgrund fehlender Habitatstrukturen, wie Baumhöhlen oder –spalten als geeignete Quartiere und aufgrund der artspezifischen ökologischen Ansprüche ausgeschlossen.	Nicht relevant
Säugetiere	Das Vorkommen des Feldhamsters auf den landwirtschaftlichen Flächen im Geltungsbereich kann aufgrund der Hessen Forst Kartierung (2008) ausgeschlossen werden. Die von einem Anwohner „gesichtete“ vermeintliche Wildkatze ist von den Projektwirkungen nicht betroffen, da es im Umkreis des Plangebietes zahlreiche gut geeignete Lebensraumpotentiale gibt. Das Vorkommen der Haselmaus im Plangebiet muss aufgrund der vorhandenen Gebüschstrukturen untersucht werden.	Relevant
Amphibien	Besonders geschützte Anhang-IV-Arten sind aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen auszuschließen.	Nicht relevant
Reptilien	Ein Vorkommen von geschützten Eidechsenarten sowie der Äskulapnatter oder Schlingnatter kann aufgrund der Habitatstrukturen und den artspezifischen ökologischen Ansprüchen nicht ausgeschlossen werden. Die Schotter- und Erdhaufen auf Flurstück 137 könnten den Tieren als Sonnenplatz dienen. Des Weiteren bietet das Plangebiet ausreichende Strukturen für Nacht- und Tagesverstecke und die Winterruhe sowie ausreichend Nahrungsmöglichkeiten. Die Besiedelung durch Anhang IV-Reptilienarten ist zu prüfen.	Relevant
Käfer	Besonders geschützte Anhang-IV-Arten sind aufgrund fehlender Habitatstrukturen, wie Baumhöhlen, locker gegliederte, lichte Wälder mit hohem Eichenanteil und ausreichend großen Gewässern auszuschließen.	Nicht relevant
Libellen	Das Vorhandensein von Anhang IV-Arten der FFH-RL wird auf Grund fehlender Habitatstrukturen (Fließgewässer, Gewässerbegleitende Vegetation) und der artspezifischen ökologischen Ansprüche ausgeschlossen.	Nicht relevant
Schmetterlinge	Aufgrund des vorhandenen Biotoppotentials ist das Vorhandensein von besonders geschützten Anhang-IV-Arten nicht auszuschließen und ist somit untersuchungsrelevant.	Relevant

Anhang IV-Art(en) Europ. Vogelarten	Begründung	Relevanz
Fische/Rundmäuler	Durch das Fehlen von entsprechenden Gewässern ist im Geltungsbereich keine geeignete Habitatstruktur vorhanden, wodurch ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann.	Nicht relevant
Mollusken	Auf Grund fehlender Habitatstrukturen und der artspezifischen ökologischen Ansprüche können Anhang-IV-Arten im Plangebiet ausgeschlossen werden.	Nicht relevant
Vögel	Das Vorhandensein von Brutvögeln im Plangebiet kann aufgrund der artspezifischen ökologischen Ansprüche und den vorhandenen Habitatstrukturen nicht ausgeschlossen werden bzw. ist zu erwarten. Die Areale bieten auf Grund ihrer teils ausgeprägten Krautschicht geeignete Brutplätze für Bodenbrüter. Auch in Gehölzen brütende Vogelarten sind anzunehmen.	Relevant

Tabelle 11: Relevanzprüfung, Kraus 2025

Das Plangebiet wurde im Juli 2021 (Flurstück 137 und Umgebung) 3 mal und in 2025 an 13 Terminen durch fachkundige Personen (Biologen und Landschaftsplaner mit umfangreichen Arten-/Artenschutzkenntnissen) zu verschiedenen Tageszeiten von mind. 2 Personen pro Termin begangen, um eine faunistische Bestandaufnahme durchzuführen. Die Kartierungen fanden auf der Grundlage des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HMUELV 2024) sowie dem Kartiermethodenleitfaden (3. Fassung, 2020) von Hessen Mobil statt.

Untersuchungsergebnis Säugetiere (Haselmaus)

Aufgrund der vorhandenen Gebüsch-/Habitatstrukturen innerhalb des Plangebietes ist das Plangebiet auf das Vorkommen der Haselmaus hin zu untersuchen.

Zur Erfassung eines möglichen Vorkommens im Plangebiet wurden seit April 2025 zwei etablierte Nachweismethoden eingesetzt. Im April wurden 15 sogenannte Haselmaus-Tubes (Röhren) an geeigneten Sträuchern und Bäumen befestigt. Diese dienen als potenzielle Niststätten und wurden am 13.05. und 12.06.2025 mittels Endoskopkamera auf Besiedlung überprüft. Im Mai wurden zusätzlich 15 Spurentunnel installiert, die durch ein spezielles Ölgemisch mit Grafitpulver an den Eingängen sowie Papier im Inneren Trittspuren dokumentieren. Die Tunnel wurden witterungsabhängig alle 7–10 Tage kontrolliert und neu präpariert. Beide Methoden ermöglichen nicht nur den Nachweis der Haselmaus, sondern auch Hinweise auf weitere Kleinsäugerarten im Gebüschbereich. Die eingesetzten Materialien sind tierverträglich und wiederverwendbar.

Ergebnis: In den 15 Niströhren/Spurentunnel sowie in zwei Nistkästen konnten keine Spuren (Nestmaterial, Futter- und Kotreste) der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) gesichtet werden. In 4 Tubes konnten Laubansammlungen und Spuren von Mäusen (*Kod*) festgestellt werden. 11 Tubes waren bei jeder Kontrolle leer. Die Kontrolle der Spurentunnel ergaben keine Spuren der Haselmaus. Die Auswertung der Spurenpapiere ergab keine Spuren der Haselmaus, sodass ein Besatz auszuschließen ist.

Untersuchungsergebnis Reptilien (Zauneidechse, Äskulapnatter und Schlingnatter)

Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen kann eine Besiedelung durch Reptilien, insbesondere auf Flurstück 137 nicht ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden die potenziellen Lebensraumansprüche der Anhang-IV-Reptilienarten Zauneidechse, Äskulapnatter und Schlingnatter im Plangebiet, insbesondere auf Flurstück 137, betrachtet. Diese Arten bevorzugen strukturreiche, besonnte und teilweise feuchtwarme Standorte mit Versteck-, Sonnen- und Eiablageplätzen. Das Plangebiet weist entsprechende Strukturen wie Schotterflächen, Offenlandbereiche und Böschungen auf, die grundsätzlich als potenziell geeignet eingestuft werden können.

Zur Erfassung möglicher Reptilienvorkommen wurden im Juli 2021 sowie zwischen Mai und September 2025 mehrere Begehungen durch Biologen durchgeführt und Versteckmöglichkeiten ausgelegt. Dabei wurden relevante Strukturen wie Schotterhaufen und Materiallager intensiv untersucht, insbesondere im Hinblick auf Sonnenplätze, Verstecke und Häutungsreste. Die Witterung während der Kartierzeiträume bot günstige Bedingungen.

Ergebnis: Trotz geeigneter Habitatstrukturen konnten bei den durchgeführten Untersuchungen keine Nachweise oder Hinweise auf das Vorkommen von Reptilien im Plangebiet erbracht werden.

Untersuchungsergebnis Schmetterlinge

Aufgrund der vorhandenen offenen Wiesen- und Ruderalflächen sowie die Gehölz- und Wegeränder wurde das Plangebiet auf das Vorkommen von Schmetterlingen untersucht.

Die Kartierungen erfolgten im Juli 2021 sowie zwischen Mai und Juli 2025 durch langsames und gezieltes Begehen der relevanten Flächen. Vor den Begehungen wurden vorhandene Pflanzenarten auf Hinweise für das mögliche Vorkommen von Anhang-IV-Schmetterlingsarten geprüft. Als relevante Pflanzen wurden unter anderem die Wiesen-Witwenblume und der Große Wiesenknopf festgestellt. Durch das methodische Abgehen und Beobachten von geeigneten Habitaten für Schmetterlinge im Plangebiet konnten keine Anhang-IV-Arten der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden. Von den Bläulingsarten konnte alleine der Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) kartiert werden. Im Plangebiet wurden die zwei gem. Bundesartenschutzverordnung geschützten Arten (rot) Brombeer-Perlmutterfalter (*Brenthis daphne*) und Ampfer-Grünwidderchen (*Adscita staitices*) erfasst.

Tabelle 12: Kartierte Schmetterlinge, Kraus (2025)

Name	Wissenschaftlicher Name
Hartheu-Spanner	<i>Siona lineata</i>
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>
Heideland-Tagspanner	<i>Ematurga atomaria</i>
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>
Rotrandbär	<i>Diacrisia sannio</i>
Brombeer-Perlmutterfalter	<i>Brenthis daphne</i>
Sonnenröschen-Bläuling	<i>Aricia agestis</i>
Heideland-Tagspanner	<i>Ematurga atomaria</i>
Rotrandbär	<i>Diacrisia sannio</i>
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>
Ampfer-Grünwidderchen	<i>Adscita staitices</i>

Untersuchungsergebnisse Vögel

Zur Einschätzung des avifaunistischen Bestandes innerhalb des Geltungsbereiches fanden im Juli 2021 sowie zwischen April und Juli 2025 mehrere Begehungen durch fachkundige Biologen gemäß den „Methodenstandards zur Erfassung von Brutvögeln“ (SÜDBECK et al. 2005) statt.

Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen sind im Plangebiet folgende Arten mit Brutverdacht als potenzielle Brutvögel einzustufen: Amsel, Blaumeise, Bluthänfling, Buchfink, Grünfink, Fitis, Gartengrasmücke, Klappergrasmücke, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Haussperling, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz und Zilpzalp.

Der Bluthänfling und der Stieglitz weisen einen ungünstigen bis schlechten Erhaltungszustand auf. Beide Arten sind auf halboffene, strukturreiche Landschaften angewiesen. Wichtige Habitatbestandteile sind Hochstaudenfluren und Saumstrukturen als Nahrungshabitate sowie strukturreiche Gebüsche als Niststandorte. Entsprechende Strukturen sind sowohl im Geltungsbereich als auch im näheren Umfeld vorhanden.

Einen ungünstigen Erhaltungszustand weisen zudem Fitis, Grünfink und Heckenbraunelle auf. Der Fitis ist an strukturreiche Wald- und Gebüschbereiche gebunden, die großräumig im Umfeld des Plangebietes vorkommen. Der Grünfink nutzt vergleichbare Habitatstrukturen und ist zudem im Siedlungsrandbereich verbreitet. Die Heckenbraunelle besiedelt Wälder, gebüschrreiche Gärten sowie strukturreiche Grünanlagen, die ebenfalls im Plangebiet und der Umgebung vorhanden sind.

Als Nahrungsgäste wurden Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Star, Baumfalke, Turmfalke und Habicht festgestellt.

Im erweiterten Untersuchungsraum wurden insgesamt sieben Brutvogelarten nachgewiesen, von denen eine Art (Kernbeißer) einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweist. Die dort vorhandenen Gehölzstrukturen bleiben durch die Planung unberührt. Gleichwohl erfolgt im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag eine vertiefte Prüfung der möglichen Beeinträchtigungen durch die Wirkfaktoren der Planung.

Ergebnis: Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind keine dauerhaften erheblichen Beeinträchtigungen der im Plangebiet vorkommenden Brutvogelarten zu erwarten. Die ökologische Funktionsfähigkeit der betroffenen Populationen bleibt gewahrt. Eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung ist im Fachbeitrag dokumentiert.

Die Untersuchungsergebnisse finden sich in detaillierter Form im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag.

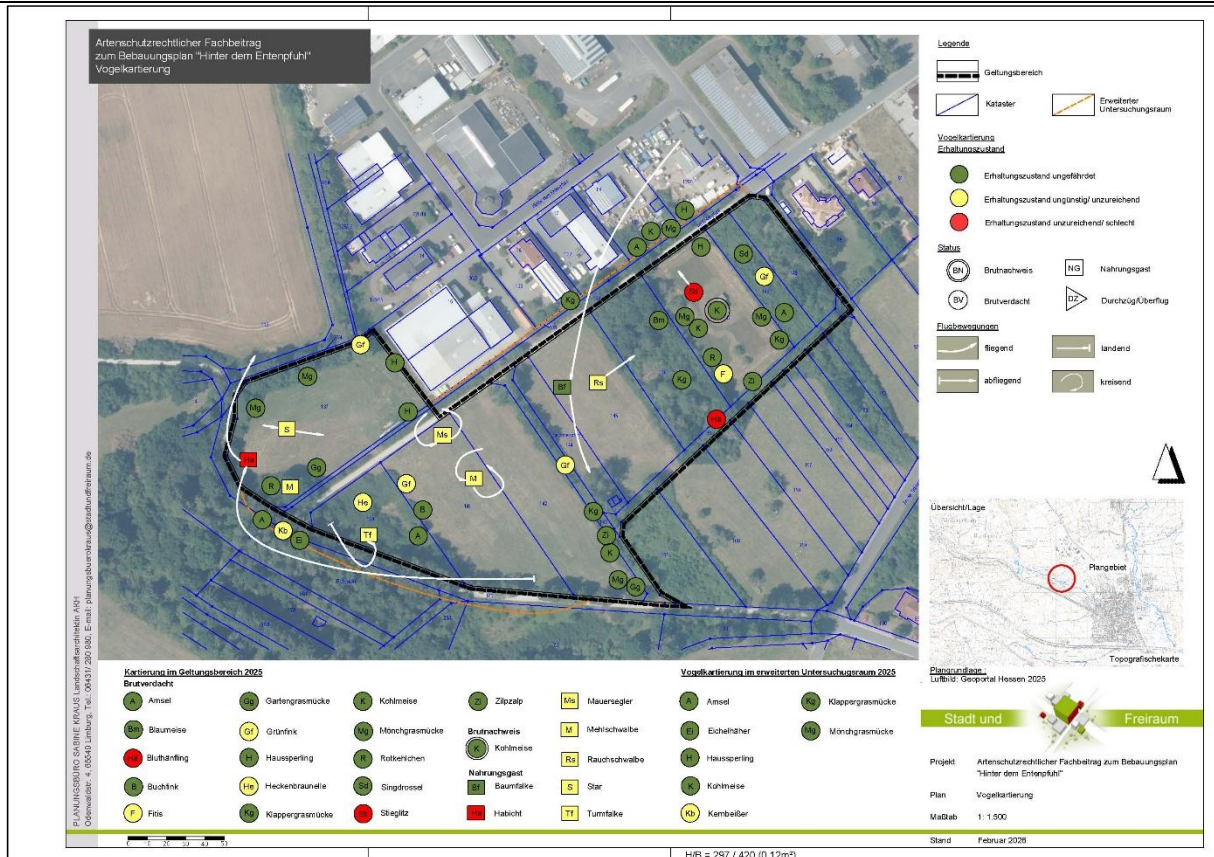


Abbildung 50: Gesamtliste Vogelkartierung "Hinter dem Entenpfuhl", Kraus 2026

Artenschutzrechtliches Fazit

Mit der Bauleitplanung geht ein Lebensraumverlust einher. Im Rahmen der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung wurden die besonders geschützten europäischen Vogelarten und Anhang IV-Arten der FFH Richtlinie auf die Betroffenheit von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Zusammenhang mit den Projektwirkungen untersucht. Die Vorprüfung zur Einschätzung des relevanten Artenbestandes basierte auf den Erkenntnissen der Ortsbegehungen durch fachkundige Personen, den Informationen von fachkundigen Angestellten der Gemeinde und eines Anwohners, der landwirtschaftlichen Nutzer des Plangebietes sowie der Auswertung verschiedener Daten und Informationen über den Planungsraum. Durch die im Juli 2021 und zwischen April und September 2025 durchgeführten Untersuchungen konnte der Artenbestand des Plangebietes grundlegend kartiert werden. Eine Betroffenheit ist für die Vögel festzustellen. Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes werden keine dauerhaften negativen Beeinträchtigungen für Reviervögel unter der Beachtung der Bauzeitenregelung als Vermeidungsmaßnahme ausgelöst. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtstörungen müssen Straßenbeleuchtungen o.ä. mit entsprechenden Leuchtmitteln versehen werden.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

V1: Bauzeitenregelungen

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG dürfen Baufeldfreimachungen/Rodungen außerhalb der Brutzeit in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar eines Jahres erfolgen.

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Brutstätten in den verbleibenden Gehölzstrukturen durch die geplante Bebauung ist ein Mindestabstand von 2 m zwischen den Gehölzen und den

Baufeldern mittels Aufstellen eines Bauzauns während der Brutzeit zwischen 1. März und 30. September eines Jahres zu gewährleisten.

V2: Straßenbeleuchtung

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wildlebender Tiere ist gem. § 39 BNatSchG bei der Verwendung von Mastleuchten ausschließlich die Installation von Natriumdampfleuchten oder LED-Leuchten mit geschlossenem Gehäuse und gerichtetem Licht ohne UV-/Blauanteil im Bereich der Erschließung (Straßenbeleuchtung) erlaubt.

Ein entsprechender Hinweis ist in die Plankarte des Bebauungsplanes aufgenommen zusätzliche Festsetzungen wurden getroffen.

Artenschutz gem. § 44 BNatSchG. Artenschutzrechtliche Hinweise zur Vermeidung der Verbotstatbestände während der Bauphase	
<p>mögliche Verbotstatbestände im Zuge der Realisierung der Planung für Fauna</p>	<p>Die artenschutzrechtliche Betrachtung kommt zu dem Ergebnis, dass mit der Bauleitplanung ein Lebensraumverlust einhergeht. Eine Betroffenheit ist für die Vögel festzustellen.</p> <p>Für zukünftige Baumaßnahmen gelten folgende artenschutzrechtlichen Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauzeitenregelung: Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG dürfen Bau- feldfreimachungen/Rodungen außerhalb der Brutzeit in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar eines Jahres erfolgen. Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Brutstätten in den verbleibenden Gehölzstrukturen durch die geplante Bebauung ist ein Mindestabstand von 2 m zwischen den Gehölzen und den Baufeldern mittels Aufstellen eines Bauzauns während der Brutzeit zwischen 1. März und 30. September eines Jahres zu gewährleisten. • Beleuchtung: Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wildlebender Tiere ist gem. § 39 BNatSchG bei der Verwendung von Mastleuchten ausschließlich die Installation von Natriumdampfleuchten oder LED-Leuchten mit geschlossenem Gehäuse und gerichtetem Licht ohne UV-/Blauanteil im Bereich der Erschließung (Straßenbeleuchtung) erlaubt.

Tabelle 13: Maßnahmen Artenschutz gem. § 44 BNatSchG, Kraus 2025

2.9 Biologische Vielfalt

Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der biologischen Vielfalt.

Entsprechend der Ausführungen im vorhergehenden Kapitel sind Eingriffswirkungen der Planung für die biologische Vielfalt von geringer Intensität zu erwarten

Die Ersatzmaßnahmen könnten das Strukturreichtum und die Lebensraumbedingungen für Pflanzen und Tiere erhöhen besonders in den externen Ausgleichs-/Maßnahmenflächen.

2.10 Schutzgut Bevölkerung/ Mensch und seine Gesundheit

2.10.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario

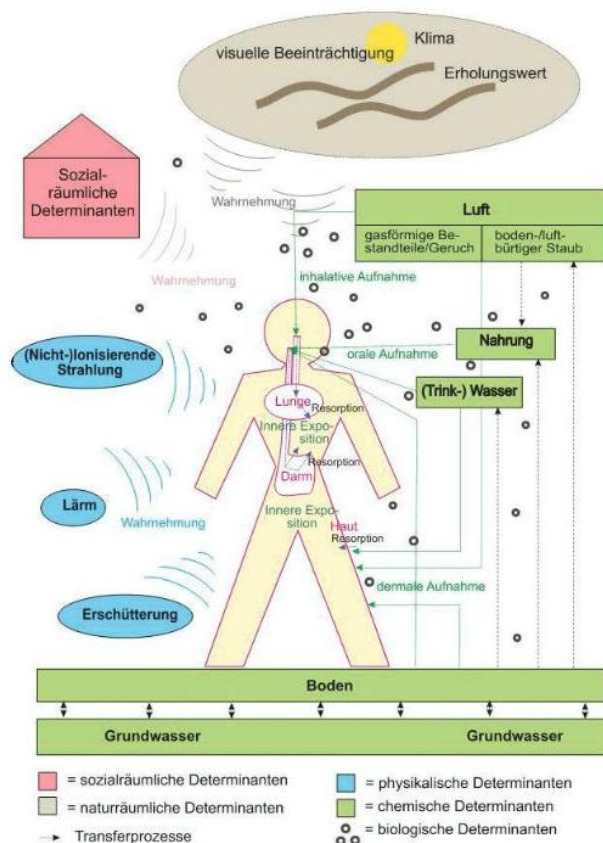


Abbildung 51: Schematische Darstellung umweltbezogener Gesundheitsdeterminanten (Quelle: MACHTOLF, M. 2013 Gesundheitliche Wirkungen durch chem. Determinanten)

Das Schaubild verdeutlicht potenzielle Umweltwirkungen von Planungsvorhaben auf den Menschen. Ein Teil der möglichen Beeinträchtigungen wurde bereits bei den einzelnen Schutzgütern thematisiert. Deutlich wurde, dass der Baustellenbetrieb mit Lärm und ggfs. auch mit Erschütterungen einhergeht, die das Ortsbild und den Erholungswert temporär verändern. Die negativen Auswirkungen der Versiegelung wurden im Kapitel Schutzgut Klima und Luft thematisiert, ebenso die hervorgerufenen Emissionen in der Bau-, Anlagen und Betriebsphase. Die Wirkfaktoren für die Schutzgüter Wasser und Boden wurden dargelegt und deren Bezug zu Grund- und Trinkwasserversorgung hergestellt.

2.10.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten

Es kann festgestellt werden, dass von der Planung keine erheblichen gesundheitsgefährdeten Wirkungen für die Bevölkerung und die Menschen ausgehen.

2.11 Kultur- und Sachgüter

2.11.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario

Nächstgelegenes unter Schutz stehende Denkmal ist die Denkmalanlage „Alter Friedhof“, Kulturdenkmal nach § 2 Absatz 1 Hessisches Denkmalschutzgesetz aus geschichtlichen und künstlerischen Gründen, in ca. 950 m Entfernung. Eine Betroffenheit durch die Planung entsteht aufgrund der Entfernung nicht.

In den Informationssystemen finden sich keine Hinweise auf eine archäologische Bedeutsamkeit des Plangebiets. Im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG (Bodendenkmäler) ist jedoch sicherzustellen, dass durch die Bebauung keine Kulturdenkmäler zerstört werden. Ein entsprechender Hinweis ist in die Plankarte aufgenommen worden.

2.11.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten

Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgüter sind nicht erkennbar. Unter Beachtung des Hinweises in der Plankarte sollte eine Beschädigung von Bodendenkmälern im Zuge der Bauarbeiten vermieden werden.

2.12 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist insbesondere gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB zu beachten: 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 Grundlage hierfür bilden die §§ 48 bis 50 BImSchG.

Der Bebauungsplan ruft keine relevanten Emissionen hervor, die zu einer möglichen Grenzwertüberschreitung gem. § 48 BImSchG oder zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Luftqualität besonderer Schutzgebiete gem. § 49 BImSchG führen könnten.

2.13 Wechselwirkungen

Die Schutzgüter beeinflussen sich in einem Ökosystem gegenseitig, so dass die Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter untereinander bei der Betrachtung der umweltrelevanten Auswirkungen von Bedeutung sind.

Eine Überbauung von Boden führt zwangsläufig zu einem Verlust der Bodenfunktionen, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser und somit die Betroffenheit des Schutzgutes Wasser zählt. Durch die Versiegelung erhöht sich der Oberflächenwasserabfluss, während die Versickerung auf der Fläche unterbunden wird. Gleichzeitig stehen die versiegelten Flächen nicht mehr als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung, was sich negativ auf die biologische Vielfalt und das Lokalklima durch vermehrte Aufheizung der Flächen niederschlägt. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen wirken sich meist gleichzeitig auf mehrere Schutzgüter aus. Die Dach- und Fassadenbegrünungen erhöhen die Verdunstungsleistung, verbessern das Mikroklima und tragen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser bei. Gehölzstrukturen und Grünflächen fördern die Habitatqualität, stärken die Biotopvernetzung und verbessern zugleich das Landschafts- und Ortsbild. Die Extensivierung der Bodennutzung auf den externen Maßnahmenflächen führt zu einer Stabilisierung der Bodenfunktionen und wirkt sich positiv auf Wasserhaushalt, Klima und Artenvielfalt aus.

Kumulierende Wechselwirkungen, die zu einer Erheblichkeit der Eingriffswirkungen führen können, sind nicht zu erkennen.

2.14 Zusammenfassung aller arten- und naturschutzrechtlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen

Zur Minimierung der Eingriffswirkungen schlagen wir in Ableitung der Prognosen in Kapitel 2 „Bestandsbeschreibung und -bewertung des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich Prognose und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen während der Bau-, Anlage- und Betriebsphase“ folgende Maßnahmen vor:

Eingriffe Schutzgüter	Vermeidung, Minimierung, Ausgleich
Landschaftsbild und Erholung	
Landschaftsbildveränderung in Ortsrandlage	<ul style="list-style-type: none"> • Eingrünung des Plangebietes in Ortsrandlage durch Sicherung eines 5 bis 8 m breiten Gehölzstreifens (3.406 m²). • Festsetzungen zu Dach- und Fassadenbegrünung sowie Verbot geschlossener Einfriedungen. • Festsetzung von privater/öffentlicher Grünflächen. • Ausweisung von Fuß- und Radwegen. • Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen.
Boden	
Versiegelung von ca. 20.097 m ² Bodenfläche, davon 670 m ² wassergebunden	<ul style="list-style-type: none"> • Bodenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in der Bauphase. • Sicherung und Erhalt eines 5 bis 8 m breiten Gehölzstreifens. • Festsetzungen zu Dach- und Fassadenbegrünung sowie Pflanzmaßnahmen. • Festsetzung privater/öffentlicher Grünflächen. • Befestigung von PKW-Stellplätze sowie Zufahrten in wasserdurchlässiger Bauweise. • Externe Maßnahmenfläche M1 „Entnahme des Fichtenbestandes und Bekämpfung des „Drüsigen Springkrauts“ (<i>Impatiens glandulifera</i>) zur Entwicklung von Auengrünland und standortortgerechtem Ufergehölz“ • Externe Maßnahmenfläche M 2 „Herausnahme der Bewirtschaftung von Waldflächen und Entwicklung eines natürlichen Waldsaumes zum Biotopverbund“. • Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen.
Wasser	
Erhöhung des Oberflächenabflusses und Minderung der Versickerungsfähigkeit im Plangebiet, Anfall von Abwasser, dass gereinigt werden muss	<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung des Oberflächenabflusses / Erhöhung der Verdunstungsrate durch grünordnerische Maßnahmen wie z.B. Sicherung eines 3.406 großen Gehölzstreifens (öffentliche Grünfläche), Festsetzungen von 2.584 m² privaten Grünflächen, Festschreibung von Dach-/und Fassadenbegrünung, Pflanzgebote auf den nicht überbau-/versiegelbaren Grundflächen im Plangebiet. • Bau eines Regenrückhaltebeckens. • Festsetzung von Retentionszisternen. • Planerische Beachtung der Fließpfade bei Starkregen und Entwicklung von Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen.

	<ul style="list-style-type: none"> • Externe Maßnahmenflächen M1 und M2 (Extensivierung der Bodennutzung, Stärkung Wasserhaushaltsfunktion) • Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen.
Klima und Luft	
Versiegelung von ca. 20.097 m ² offener, klimarelevanter Freiflächenstrukturen; Emissionen durch Heizung und Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> • Frischluftproduktion, Beschattung und Erhöhung der Verdunstungsrate durch grünordnerische Maßnahmen wie u.a. Sicherung eines 5 bis 8 m breiten Gehölzstreifens, Pflanzgebot für Sträucher. • Erhöhung der Verdunstungsrate durch Dach-/und Fassadenbegrünung sowie grünordnerische Gestaltung der nicht überbau-/versiegelbaren Grundflächen im Plangebiet. • Festsetzung privater/öffentlicher Grünflächen. • Befestigung von PKW-Stellplätze sowie Zufahrten in wasserdurchlässiger Bauweise. • Externe Maßnahmenfläche M1 „Entnahme des Fichtenbestandes und Bekämpfung des „Drüsigen Springkrauts“ (Impatiens glandulifera) zur Entwicklung von Auengrünland und standortortgerechtem Ufergehölz“ • Externe Maßnahmenfläche M 2 „Herausnahme der Bewirtschaftung von Waldflächen und Entwicklung eines natürlichen Waldsaumes zum Biotopverbund“. • Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen.
Flora und Fauna	
Versiegelung von ca. 20.097 m ² intensiv genutzte Wirtschaftswiesen, extensiv genutzten Wiesen sowie Gebüsch, Hecken und Säume heimischer Arten, Lebensraumverlust	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung eines 5 bis 8 m breiten Gehölzstreifens zum Erhalt dessen Biotop- und Habitatpotentials sowohl als Vernetzungsstruktur in die Umgebung. • Dach-/und Fassadenbegrünung sowie Pflanzgebote zum Ersatz für das verlorengegangene Biotop- und Habitatpotentials. • Herstellen von gärtnerisch gepflegten Anlagen/offenen Pflanzenflächen mit Stauden sowie heimischen Sträuchern und Bäumen über nicht überbauten/versiegelten Flächen • Festsetzung privater/öffentlicher Grünflächen. • Externe Maßnahmenfläche M1 „Entnahme des Fichtenbestandes und Bekämpfung des „Drüsigen Springkrauts“ (Impatiens glandulifera) zur Entwicklung von Auengrünland und standortortgerechtem Ufergehölz“ • Externe Maßnahmenfläche M 2 „Herausnahme der Bewirtschaftung von Waldflächen und Entwicklung eines natürlichen Waldsaumes zum Biotopverbund“. • Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen
Artenschutz gem. § 44 BNatSchG. Artenschutzrechtliche Hinweise zur Vermeidung der Verbotstatbestände während der Bauphase	
mögliche Verbotstatbestände im Zuge der Realisierung der Planung für Fauna	<p>Die artenschutzrechtliche Betrachtung kommt zu dem Ergebnis, dass mit der Bauleitplanung ein Lebensraumverlust einhergeht. Eine Betroffenheit ist für die Vögel festzustellen.</p> <p>Für zukünftige Baumaßnahmen gelten folgende artenschutzrechtlichen Hinweise:</p>

	<ul style="list-style-type: none">• Bauzeitenregelung: Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG dürfen Baufeldfreimachungen/Rodungen außerhalb der Brutzeit in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar eines Jahres erfolgen. Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Brutstätten in den verbleibenden Gehölzstrukturen durch die geplante Bebauung ist ein Mindestabstand von 2 m zwischen den Gehölzen und den Baufeldern mittels Aufstellen eines Bauzauns während der Brutzeit zwischen 1. März und 30. September eines Jahres zu gewährleisten.• Beleuchtung: Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wildlebender Tiere ist gem. § 39 BNatSchG bei der Verwendung von Mastleuchten ausschließlich die Installation von Natriumdampfleuchten oder LED-Leuchten mit geschlossenem Gehäuse und gerichtetem Licht ohne UV-/Blauanteil im Bereich der Erschließung (Straßenbeleuchtung) erlaubt.
--	---

Tabelle 14: Zusammenfassung der arten- und naturschutzrechtlichen Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen, Kraus 2026

Konkretisierung der Pflanzmaßnahmen

Zur Eingrünung des Plangebietes und zur Kompensation/Minimierung der Eingriffswirkungen auf die Schutzgüter sind folgende Pflanzmaßnahmen innerhalb des Plangebietes vorgesehen

- Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen zur Minderung der Sichtwirkung und Verbesserung der der Belange Klima, Luft, Flora und Fauna. Erhalt eines 5 bis 8 m breiten Gehölzstreifens mit 3.406 m².
- Pflanzung von einem einheimischer Baum gem. Pflanzliste je angefangenen 400 m² nicht durch bauliche Hauptanlagen überbauter Grundstücksfläche.
- Mindestens 30 % der nicht überbauten Grundstücksflächen sind mit einheimischen Sträuchern gem. Pflanzliste zu bepflanzen.
- Bei flach geneigten Dachflächen (bis 15°) sind insgesamt mindestens 60 % extensiv zu begrünen. Die Mindestsubstratauflage beträgt 10 cm.
- Außenwände mit fensterlosen Fassadenflächen > 60 m² und ab einer Höhe von mindestens 6 m sind mit Ausnahme von transparenten Flächen (z.B. Glas) oder Flächen zur Gewinnung von Energie (z.B. Photovoltaikanlagen) dauerhaft jeweils mit einem Flächenanteil von mindestens 60 % gem. Pflanzliste zu begrünen.

Pflanzqualität:

- Großkronige Bäume: 3 x verpflanzt, STU (Stammumfang) 16/18.
- Bei Strauchpflanzungen sind Pflanzabstände von durchschnittlich 1,5 - 2,5 m vorzusehen.
- Bei Rank-/Kletterpflanzen gelten folgende Festlegungen, Mindestgrößen und Pflanzabstand: Pflanzqualität: Topfballen/Container, 60-100 cm, Pflanzabstand: 2 bis 4 m je nach Wuchseigenschaft.

Pflanzliste 1: Heimische Laubbäume	
deutscher Name	botanischer Name
Feldahorn	Acer campestre
Spitzahorn	Acer platanoides
Bergahorn	Acer pseudoplatanus
Hainbuche	Carpinus betulus
Rotbuche	Fagus sylvatica
Stieleiche	Quercus robur
Speierling	Sorbus domestica
Mehlbeere	Sorbus aria
Eberesche	Sorbus aucuparia
Elsbeere	Sorbus torminalis
Walnuss	Juglans regia
Winterlinde	Tilia cordata
Sommerlinde	Tilia platyphyllos
Vogelkirsche	Prunus avium

Pflanzliste 2: Heimische Sträucher	
deutscher Name	botanischer Name
Kornelkirsche	Cornus mas
Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Hasel	Corylus avellana
Hundsrose	Rosa canina
Eingriffl. Weißdorn	Crataegus monogyna
Zweigriffl. Weißdorn	Crataegus laevigata
Salweide	Salix caprea
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
Gem. Schneeball	Viburnum opulus
Liguster	Ligustrum vulgare

Pflanzenliste 3: Obstbäume

Apfel: Jakob Lebel, Schafsnase, Winterrambour, Großer und Kleiner Rheinischer Bohnapfel, Kaiser Wilhelm, Brettacher Apfel, Goldparmäne, Geheimrat Dr. Oldenburg, Gravensteiner, Gelber Edelapfel, Klarapfel, Roter Berlepsch, Roter Boskoop, Goldrenette, Spitzrabau, Metzrenette, Gloster

Birne: Gute Graue, Pastorenbirne, Grüne Jagdbirne, Gräfin von Paris, Gute Luise, Conference, Gellerts Butterbirne, Boschs Flaschenbirne, Frühe von Trevoux, Clapps Liebling

Süßkirsche: Schneiders Späte Knorpel, Ludwigs Frühe, Morellenfeuer, Hedelfinger Riesenkirsche

Zwetschge: Erfinger Frühzwetschge, Hauszwetschge, Wangeheims Frühzwetschge

Mirabelle: Mirabelle von Nancy

Pflanzliste 4: Rank-/ Kletterpflanzen	
deutscher Name	botanischer Name
Wilder Wein	Parthenocissus quinquefolia
Immergrünes Geisblatt	Lonicera henryi
Echter Wein	Vitis vini fera
Rotfrüchtige Zaunrübe	Bryonia dioica
Echter Hopfen	Humulus lupulus
Garten-Geißblatt	Lonicera caprifolium
Gewöhnliche Waldrebe	Clematis vitalba
Kletterhortensie	Hydrangea petiolaris
Blauregen	Wisteria (in Sorten)

Konkretisierung der vorsorgenden Bodenschutzmaßnahmen

Die folgenden Maßnahmen sind aus Sicht des Bodenschutzes im Rahmen der Bauausführung zu empfehlen (aus HMUELV 2011: Bodenschutz in der Bauleitplanung):

- Beschränkung der Bodeneingriffe auf das notwendige Maß
- Vermeidung von Bodenverdichtungen und anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur, u.a. durch Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden
- Nach § 202 BauGB ist in der Bauphase der Mutterboden zu erhalten und zu schützen („Mutterboden, der bei Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu halten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen“).

- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731),
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens
- Baustelleneinrichtung und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden.
- Reduzierung des Versiegelungsgrads durch Vorgaben zur Verwendung versickerungsfähiger Beläge, z.B. auf Parkplatzflächen
- Ökologische Baubegleitung

3 Gesamtbewertung

3.1 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Gem. § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige, städtebauliche Entwicklung gewährleisten, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Belange in Einklang bringen. Durch die Bauleitplanung werden keine erheblichen Umweltauswirkungen hervorgerufen. Eine Betroffenheit ist für die Vögel festzustellen. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind keine dauerhaften erheblichen Beeinträchtigungen der im Plangebiet vorkommenden Brutvogelarten zu erwarten.

3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (0 Variante)

Bei Nichtdurchführung der geplanten Maßnahmen würden sich die Nutzung und die damit verbundenen Beeinträchtigungen und Wertigkeiten der Schutzgüter voraussichtlich nicht verändern. Der reale Bestand bliebe erhalten.

3.3 Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (gemäß § 1a Abs. 3 BauGB)

Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach dem Grundsatz der Eingriffsregelung zu vermeiden, zu minimieren und – soweit nicht vermeidbar – auszugleichen.

Durch die Ausweisung eines Misch- und Gewerbegebietes auf einer Fläche von 31.555 m² werden insbesondere durch die zulässige Versiegelung und Überbauung von bis zu 20.097 m² bislang überwiegend als Grünland, Saum- und Gehölzstrukturen genutzter Flächen Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft sowie Arten und Biotope vorbereitet. Hiermit sind der Verlust natürlicher Bodenfunktionen, die Reduzierung von Versickerungsflächen, die Veränderung lokalklimatischer Verhältnisse sowie der Verlust von Lebensräumen verbunden.

Die Ermittlung und Bewertung der Eingriffe erfolgt verbalargumentativ unter Betrachtung der betroffenen Schutzgüter (Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten und Biotope sowie Landschaftsbild).

Zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe werden unter anderem die Begrenzung des Versiegelungsgrades, die Festsetzung von Dach- und Fassadenbegrünungen, die Sicherung eines 5 bis 8 m breiten Gehölzstreifens, die Ausweisung privater und öffentlicher Grünflächen

sowie Pflanzgebote vorgesehen. Der erforderliche Ausgleich erfolgt durch interne grünordnerische Maßnahmen sowie durch die Ersatzmaßnahmen M1 „Entnahme des Fichtenbestandes und Bekämpfung des „Drüsigen Springkrauts“ (*Impatiens glandulifera*) zur Entwicklung von Auengrünland und standortortgerechtem Ufergehölz“ (1.850 m²) und M2 „Herausnahme der Bewirtschaftung von Waldflächen und Entwicklung eines natürlichen Waldsaumes zum Biotopverbund“ (11.089 m²), mit denen eine ökologische Aufwertung und Extensivierung der Bodennutzung erreicht wird.

Im Ergebnis verbleiben unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen Umweltwirkungen durch das Bauleitplanverfahren. Die Maßnahmen werden im Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert.

4 Zusätzliche Angaben

4.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale technischer Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten

Als Grundlage für die Beschreibung des gegenwärtigen Umweltzustandes sowie die Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen wurde im Wesentlichen

- auf die Aussagen des Landschaftsplanes der Gemeinde Elz
- auf die Aussagen des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Elz
- auf die Angaben des Geoportals Hessen
 - [http:// https://www.geoportal.hessen.de/](http://https://www.geoportal.hessen.de/) (letzter Zugriff am Juni 2025)
- Informationen von Fachkundigen
- und floristischen und faunistischen Kartierungen

zurückgegriffen.

4.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Planung, Monitoringkonzept

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführungen der Bauleitpläne eintreten, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Insgesamt werden sowohl im Umweltbericht als auch in dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag Vermeidungs- Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie Schadensbegrenzungsmaßnahmen für das Vorhaben aufgeführt, die es durch ein Monitoring und ein Risikomanagement von der Gemeinde Elz zu überwachen gilt. Desweiteren wurde in der Maßnahmenbeschreibung darauf hingewiesen, dass diese von einer ökologisch fachlich versierten Person in Absprache mit der Fachbehörde begleitet werden muss. Einige Festsetzungen, Sachverhalte sowie Hinweise aus der Beteiligung schlagen auf die Baugenehmigungsebene durch, sodass entsprechende Hinweise und Auflagen sowie Abstimmungen von den Fachbehörden im Bauantragsverfahren erfolgen werden.

4.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Zur Standortsicherung, Weiterentwicklung und Betriebserweiterung vorhandener Gewerbebetriebe sowie zur Deckung zahlreicher Anfragen von Gewerbetreibenden sollen südwestlich, in direktem Anschluss an das bestehende Gewerbegebiet Gewerbe- und Mischgebietsflächen entwickelt werden. Hierzu wurde die Aufstellung des Bebauungsplanes „Hinter dem Entenpfuhl“ beschlossen. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Elz steht der Entwicklung von Gewerbe- und Mischgebietsflächen aktuell entgegen. Mit der Ausweisung des Plangebietes

als „Gemischte Baufläche (Bestand)“ und „Gewerbliche Bauflächen“ (Bestand) sowie Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Ausweisung eines RRB muss der Flächennutzungsplan geändert werden. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren zum Bebauungsplanverfahren geändert.

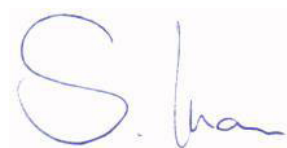
Die Einwirkungen der Maßnahmen auf die Umweltschutzgüter wurden ermittelt und im Umweltbericht dargestellt. Mögliche Umweltmaßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen der Planung werden detailliert aufgezeigt.

Die im Plangebiet vorhandenen Biotopstrukturen könnten grundsätzlich Lebensräume für besonders geschützte Arten gemäß Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sowie Arten nach § 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie bieten. Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung wurde eine umfangreiche Erfassung und Bewertung des vorkommenden Artenspektrums durchgeführt. Ziel dieser Untersuchung war es zu beurteilen, ob durch die Umsetzung der Planung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ausgelöst werden können und ob der Bebauungsplan dadurch in seiner Vollzugsfähigkeit eingeschränkt wäre. Im Ergebnis wird festgestellt, dass eine Betroffenheit lediglich von den Brutvögeln besteht. Anhang-IV-Arten der FFH-Richtlinie wurden im Plangebiet nicht kartiert. Um die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu vermeiden wurden Vermeidungsmaßnahmen entwickelt. Unter Beachtung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist festzustellen, dass es zu keiner Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG durch die Bauleitplanung kommen wird.

Die Eingriffswirkungen des Bebauungsplanes können durch interne und externe Maßnahmen ausgeglichen werden. Die Maßnahmen sind umfangreich beschrieben. Sie wirken sich positiv auf alle Schutzgüter aus, sodass die Eingriffswirkungen der Bauleitplanung als ausgeglichen gelten.

Limburg a. d. Lahn, den

Im Auftrag



(M. Eng. Sabine Kraus - Landschaftsarchitektin AKH)
Planungsbüro Stadt und Freiraum Limburg

5 Anhang

Grünordnungsplan - rechtlicher Bestand, Kraus 2026

Grünordnungsplan - Maßnahmen, Kraus 2026

Grünordnungsplan - Bestands- und Maßnahmenfläche M1, Kraus 2026

Grünordnungsplan - Bestands- und Maßnahmenfläche M2, Kraus 2026

6 Quellenverzeichnis

BLAB, J.: Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 24, Bonn-Bad Godesberg, 1993

BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG (Hrsg.): Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 138 Koblenz, Bad Godesberg, 1971

DAS HESSISCHE MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ – LANDESENTWICKLUNG: Standortkarte von Hessen, Gefahrenstufenkarte Bodenerosion durch Wasser, L 5514 Weilburg, Wiesbaden 1992

FRAHM-JAUDES, B. E., BRAUN, H., ENGEL, U., GÜMPEL, D., HEMM, K., ANSCHLAG, K., BÜTEHORN, N., MAHN, D., WUDE, S. (2022): Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) – Kartieranleitung. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie. Wiesbaden.

FRITSCHKE, H-G., HEMFLER, M., KÄMMERER, D., LEßMANN, B., MITTELBACH, G., PETERS, A., PÖSCHL, W., RUMOHR, S., SCHLÖSSER-KLUGER, I. (2003): Beschreibung der hydro-geologischen Teilräume von Hessen gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). 130: 5-19. Wiesbaden

KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens mit einer Karte der räumlichen Gliederung. 1:200 000. Hessisches Landesamt für Umwelt. Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz. Heft 67. Wiesbaden

SUCK, R., BUSHART, M., HOFMANN, G., SCHRÖDER, L. (2014): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands Band I Grundeinheiten. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz. Bonn.

DER HESSISCHE MINISTER FÜR LANDESENTWICKLUNG, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN – ABTEILUNG LANDWIRTSCHAFT UND LANDESENTWICKLUNG: Standortkarte von Hessen, Natürliche Standorteignung für landbauliche Nutzung, L 5514 Weilburg, Wiesbaden 1979

DER HESSISCHE MINISTER FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ – ABTEILUNG LANDWIRTSCHAFT UND LANDESENTWICKLUNG: Standortkarte von Hessen, Hydrogeologische Karte, L 5514 Weilburg, Wiesbaden 1984

ELLENBERG, H. u. A.: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica XVIII, 1992

OBERDORFER, E. (Hrsg.): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III, Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. Jena, Stuttgart, New York, 1983

Internet

Bundesamt für Naturschutz: Landschaftssteckbriefe, <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe>

Zentrale Kompetenzstelle für Geoinformation beim Hessischen Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation: Geoportal Hessen + Unterkarten, <https://www.geoportal.hessen.de/>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: BodenViewer Hessen, <https://bodenviewer.hessen.de>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: HWRM-Viewer, <https://hwrp.hessen.de>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: WRRL-Viewer, <https://wrml.hessen.de>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: Starkregenviewer Hessen, <https://umweltdaten.hessen.de>

Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation und © GeoBasis-DE / BKG 2022: Natureg Viewer, <https://natureg.hessen.de>

Plangrundlagen














Regionalplan Mittelhessen, 2010

Flächennutzungsplan der Gemeinde Elz, 1998

Landschaftsplan der Gemeinde Elz, 1998

Änderung des Flächennutzungsplanes
für den Planbereich "Hinter dem Entenpfuhl"
Grünordnungsplan - Bestand



- Legende**
-  Geltungsbereich
 -  Kataster
 -  Abwasserkanal (Mischsystem) und Trinkwasserleitung
 -  Dachfläche nicht begrünt, mit zulässiger Regenwasserversickerung
Biotoptyp: 10.715
Fläche: ca. 49 m²
 -  Schotterweg mit gezielter Versickerung des Wasserabflusses
Biotoptyp: 10.530
Fläche: ca. 270 m²
 -  Wegeparzelle mit Abwasserkanal, z.T. mit Gehölzaufwuchs/ Einzelgehölzen bestanden
Fläche: ca. 759 m²
 -  Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten zum Teil mit Bäume bestanden, Kronendurchmesser > 5 m
Biotoptyp: 02.200
Fläche: ca. 10.512 m²
 -  Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität
Biotoptyp: 06.340
Fläche: ca. 4.228 m²
 -  Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen
Biotoptyp: 06.350
Vereinzelte Extensivierungsanzeiger
Fläche: ca. 15.207 m²
 -  Freizeitgarten /-anlage mit Baumbestand
Biotoptyp: 11.212
Fläche: ca. 430 m²
 -  Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation
Biotoptyp: 09.123
Fläche: ca. 99 m²
 -  Einzelbaum einheimisch, standortgerecht
Biotoptyp: 04.110
 -  Einzelbaum abgängig

PLANUNGSBÜRO SABINE KRAUS Landschaftsarchitektin AKH
 Odenwaldstr. 4, 65549 Limburg, Tel.: 06431 / 260 980, E-mail: planungsbuero@sabinekraus.de



Blick auf Flurstück 140



Blick auf Flurstück 142



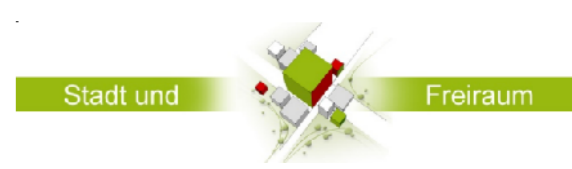
Blick auf Flurstück 144



Blick auf Flurstück 147



Plangrundlage:
Luftbild: Geoportal Hessen 2025



Projekt Änderung des Flächennutzungsplanes für den Planbereich "Hinter dem Entenpfuhl"

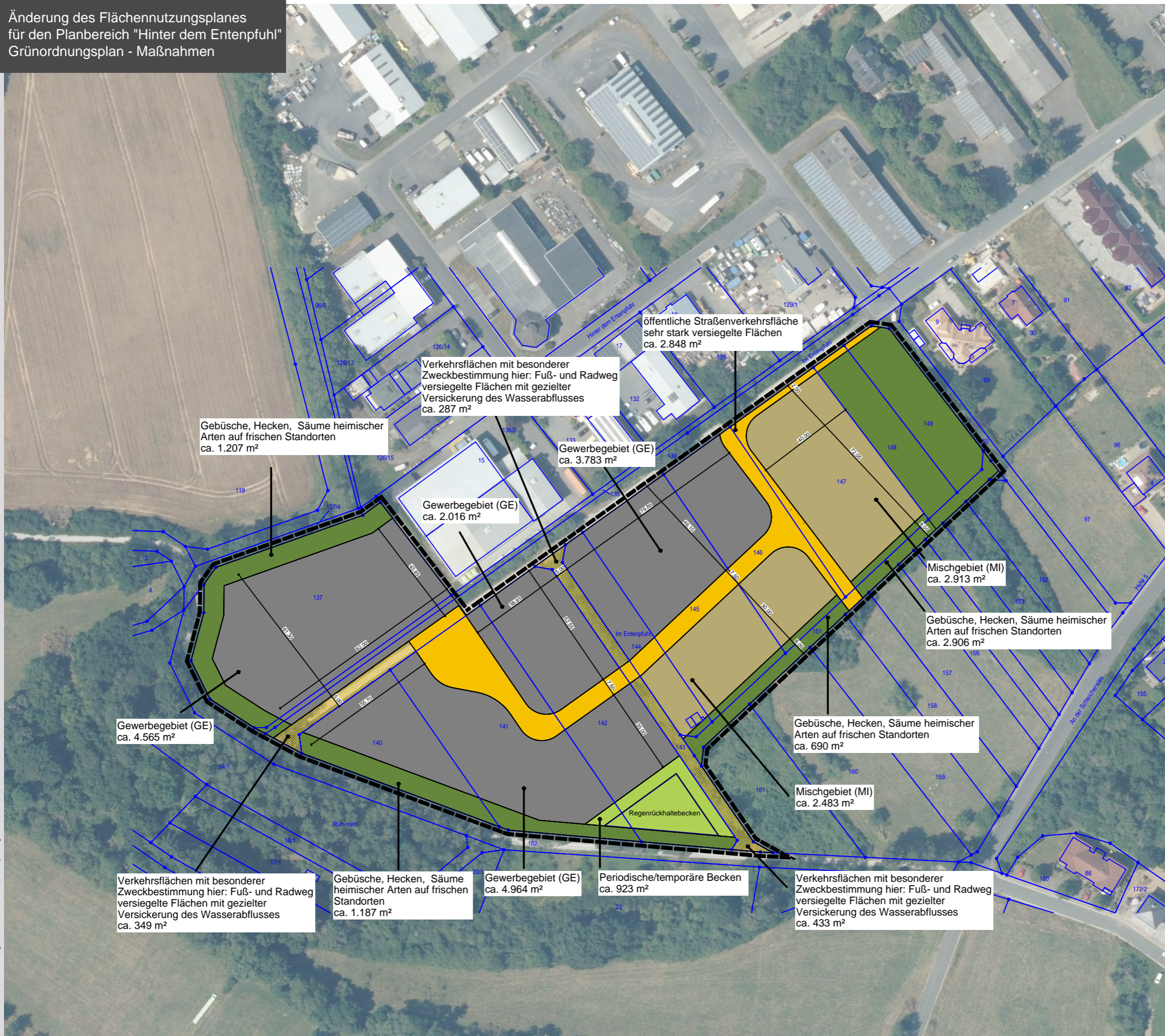
Plan Grünordnungsplan - Bestand

Maßstab 1: 1.500

Stand Februar 2026



Änderung des Flächennutzungsplanes für den Planbereich "Hinter dem Entenpfuhl" Grünordnungsplan - Maßnahmen



- Legende**
- Geltungsbereich
 - Kataster
 - Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten Fläche: ca. 5.990 m²
 - Periodische/temporäre Becken Fläche: ca. 923 m²
 - Gewerbegebiet (GE) Fläche: 15.328 m²
 - Mischgebiet (MI) Fläche: ca. 5.396 m²
 - öffentliche Straßenverkehrsfläche sehr stark versiegelte Flächen Fläche: ca. 2.848 m²
 - Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung hier: Fuß- und Radweg Völlig versiegelte Flächen mit gezielter Versickerung des Wasserabflusses Fläche: ca. 1.069 m²



Plangrundlage: Luftbild: Geoportal Hessen 2025

Stadt und Freiraum

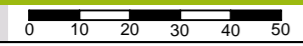
Projekt Änderung des Flächennutzungsplanes für den Planbereich "Hinter dem Entenpfuhl"

Plan Grünordnungsplan - Maßnahmen

Maßstab 1: 1.500

Stand Februar 2026

PLANUNGSBÜRO SABINE KRAUS Landschaftsarchitektin AKH Odenwaldstr. 4, 65549 Limburg, Tel.: 06431 / 260 980, E-mail: planungsbuero@stadtlundfreiraum.de



H/B = 297 / 420 (0.12m²)

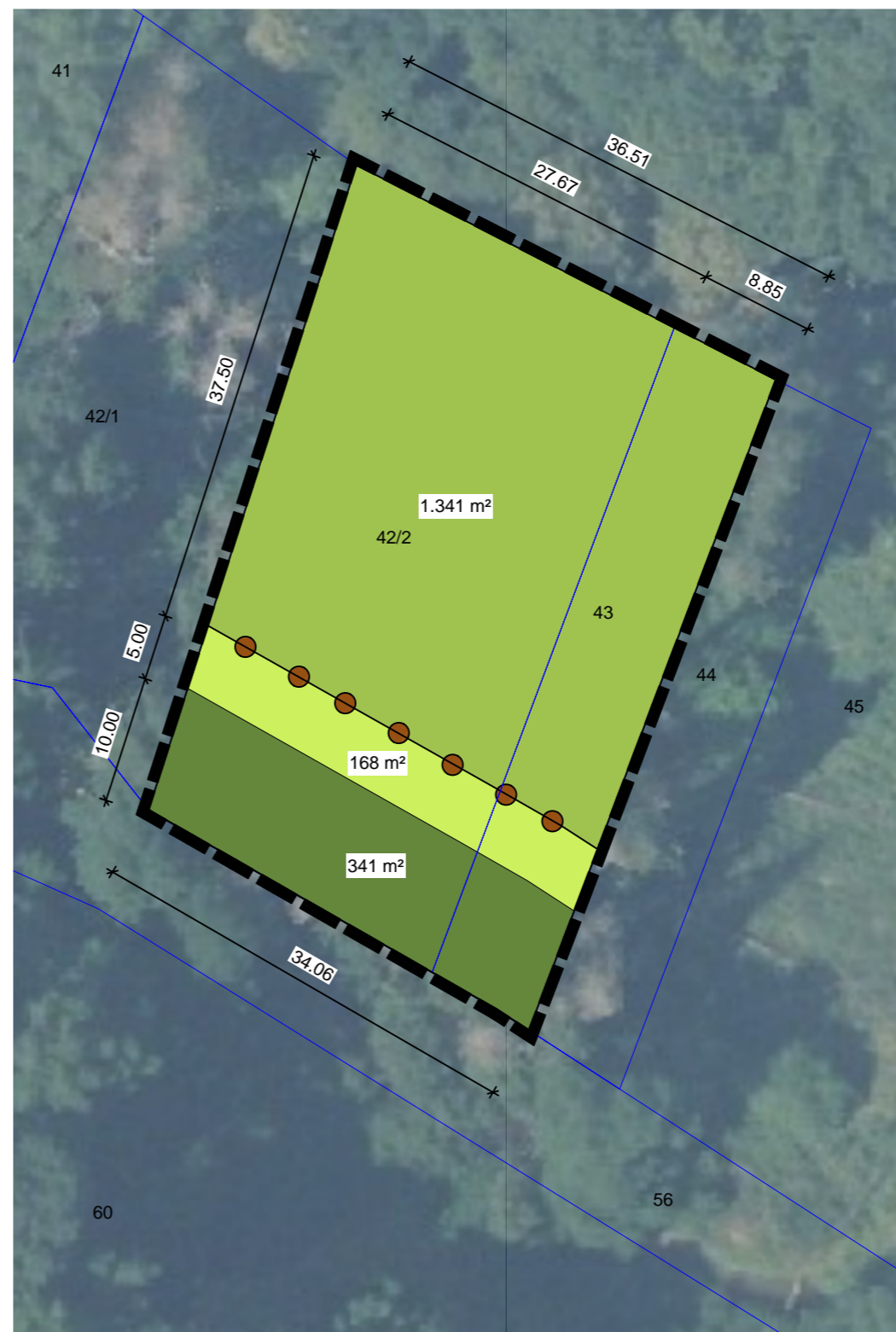
Änderung des Flächennutzungsplanes für den Planbereich "Hinter dem Entenpfuhl"

Grünordnungsplan - Bestands- und Maßnahmenfläche M1

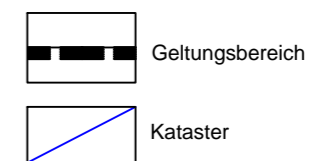
Bestand (Flur 14 Flurstück 42/2 und 43)



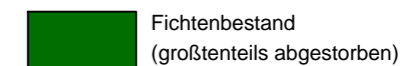
Maßnahme M1 (Flur 14 Flurstück 42/2 und 43)




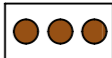


Legende

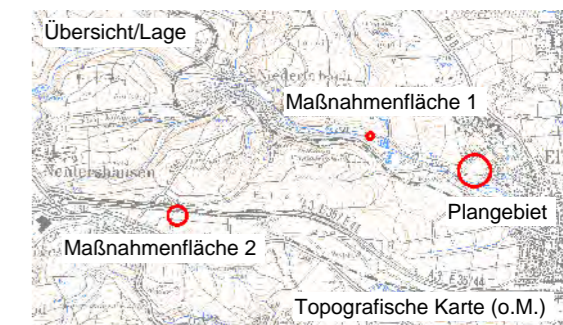


Bestand



Maßnahmen

-  Entwicklung von auentypischem Grünland
- M1a: bodenschonende Entnahme des Fichtenbestandes
- M1d: bodenschonendes Pflügen, fachgerechter Abtrag und Entsorgung des Neophyten-Materials, Anlage einer Feuchtwiese, Pflege (1-3 schürige Mahd pro Jahr vor Samenreife des Drüsigen Springkrauts)
-  Schutz durch Abflockung auf ca. 35 m
-  Entwicklung einer auentypischen Hochstaudenflur
- M1c: einmaliger Schnitt pro Jahr mittels Freischneider, Entwicklung durch natürliche Sukzession
-  Entwicklung von auentypischen Ufergehölzen
- M1b: Entwicklung durch natürliche Bestockung der Ufergehölze



Plangrundlage :
Luftbild: Geoportal Hessen 2025

Stadt und Freiraum

Projekt Änderung des Flächennutzungsplanes für den Planbereich "Hinter dem Entenpfuhl"

Plan Grünordnungsplan - Bestands- und Maßnahmenfläche M1

Maßstab 1: 500

Stand März 2026

Änderung des Flächennutzungsplanes für den Planbereich "Hinter dem Entenpfuhl"

Grünordnungsplan - Bestands- und Maßnahmenfläche M2

Bestand (Flur 11 Flurstück 4/6 teilweise)



Maßnahme M2 (Flur 11 Flurstück 4/6 teilweise)



Legende

Geltungsbereich

Kataster

Bestand

Mischwald/ Laub- und Nadelwald

Maßnahmen

Mischwald in Sukzession
M2a: Forstliche Nutzungsaufgabe

gestufter Waldrand mit Waldwiese
M2b: bodenschonende Entnahme einzelner Gehölze im nördlichen Teil / Befreiung von Brombeergebüsch im südlichen Teil mittels Mulcher (Zeitraum 1-3 Jahre)

Waldrandgestaltung



Plangrundlage :
Luftbild: Geoportal Hessen 2025



Projekt Änderung des Flächennutzungsplanes für den Planbereich "Hinter dem Entenpfuhl"

Plan Grünordnungsplan - Bestands- und Maßnahmenfläche M2

Maßstab 1: 1.500

Stand März 2026

PLANUNGSBÜRO SABINE KRAUS Landschaftsarchitektin AKH
Odenwaldstr. 4, 66549 Limburg, Tel.: 06431/280 980, E-Mail: planungsbuero@sabinekraus.de

