



Gemeinde Elz

Teil 2

Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischen Planungsbeitrag und artenschutzrechtlichem Fachbeitrag

**zum Entwurf des Bebauungsplans
"Obere Heide"
der Gemeinde Elz**

**Entwurf für die förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit
gem. § 3 Abs. 2 BauGB
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: Juni 2026

Bauamt der Gemeinde Elz
Sandweg 45
65604 Elz

Leiter:
Torsten Wahler

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

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	II
1 Einleitung	2
1.1 <i>Ziele und Inhalte des Bebauungsplans</i>	2
1.2 <i>Plangebiet, Lage im Raum, Nutzungen</i>	2
1.3 <i>Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden</i>	4
1.4 <i>Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und in Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes</i>	5
1.4.1 <i>Regionalplan Mittelhessen 2010</i>	5
1.4.2 <i>Flächennutzungsplan</i>	5
1.4.3 <i>Landschaftsplan</i>	6
1.5 <i>Flächen mit rechtlicher Bindung, Schutzgebiete</i>	7
2 Bestandsbeschreibung und -bewertung des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich Prognose und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen während der Bau-, Anlage- und Betriebsphase	8
2.1 <i>Basisszenario</i>	8
2.2 <i>Landschaft, Landschaftsbild und Erholung</i>	10
2.2.1 <i>Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario</i>	10
2.2.2 <i>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten</i>	10
2.3 <i>Geologie und Boden</i>	11
2.3.1 <i>Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario</i>	11
2.3.2 <i>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten für das Schutzgut Boden</i>	
14	
2.4 <i>Wasser</i>	16
2.4.1 <i>Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario</i>	16
2.4.2 <i>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten für das Schutzgut Wasser</i>	18
2.5 <i>Klima und Luft</i>	20
2.5.1 <i>Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario</i>	20
2.5.2 <i>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten</i>	21
2.6 <i>Pflanzen und Biotope</i>	23
2.6.1 <i>Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario</i>	23
2.6.2 <i>Heutige potenzielle natürliche Vegetation hpnV</i>	23
2.6.2.1 <i>Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet / Reale Vegetation</i>	25
2.6.3 <i>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten</i>	50
2.7 <i>Schutzgut Fauna, Artenschutzrechtliche Belange gem. § 44 BNatSchG</i>	61
2.8 <i>Biologische Vielfalt</i>	76
2.9 <i>Schutzgut Bevölkerung/ Mensch und seine Gesundheit</i>	77
2.9.1 <i>Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario</i>	77
2.9.2 <i>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten</i>	78
2.10 <i>Kultur- und Sachgüter</i>	78
2.10.1 <i>Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario</i>	78

2.10.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Maßnahmen und Überwachungsmöglichkeiten	78
2.11	Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität.....	78
2.12	Wechselwirkungen.....	78
2.13	Zusammenfassung aller arten- und naturschutzrechtlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen	79
3	Gesamtbewertung	82
3.1	Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	82
3.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (0 Variante).....	82
3.3	Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (gemäß § 1a Abs. 3 BauGB).....	83
4	Zusätzliche Angaben	86
4.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale technischer Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten	86
4.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Planung, Monitoringkonzept.....	86
4.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	87
5	Quellenverzeichnis	90
6	Anhang	93

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Bebauungsplan „Obere Heide“ Gemeinde Elz, Kraus 2026	2
Abbildung 2:	Ausschnitt Topographische Karte mit Darstellung des Geltungsbereiches (rot) des Bebauungsplanes, modifiziert Kraus 2025.....	3
Abbildung 3	Luftbild mit Geltungsbereich, Quelle: Google Earth, modifiziert Kraus 2025.....	3
Abbildung 4:	Geltungsbereich auf Grundlage des Katasters, Geoportal Hessen (2025), modifiziert: Kraus 2025.....	4
Abbildung 5:	Ausschnitt aus dem Regionalplan Mittelhessen mit Verortung des Plangebietes, Quelle: Regional-plan Mittelhessen 2010, bearbeitet Kraus 2025.....	5
Abbildung 6:	Darstellung der Flächennutzungsplanänderung im Bereich des Bebauungsplanes „Obere Heide“ der Gemeinde Elz, Kraus 2026	6
Abbildung 7:	Ausschnitt Landschaftsplan, Karte Biotop- und Nutzungstypen, mit Verortung des Plangebiets (rot), modifiziert: Kraus 2025	6
Abbildung 8:	Ausschnitt Landschaftsplans, Karte Entwicklungsplan, mit Verortung des Plangebiets (rot), modifiziert: Kraus 2025.....	7
Abbildung 9:	Gesetzlich geschützte Biotop § 30 BNatSchG mit Plangebiet (rot), Quelle: natureg.hessen.de 2025, modifiziert: Kraus 2025.....	7
Abbildung 10:	Verbuschter und baumüberstandener Bestand von Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>).....	8
Abbildung 11:	Grünordnungsplan tatsächlicher Bestand, Kraus 2025	9
Abbildung 12:	Grünordnungsplan Maßnahmen, Kraus 2026	9
Abbildung 13:	Ausschnitt Bodenhauptgruppen mit Plangebiet (rot), Quelle: bodenviewer.hessen.de 2025, modifiziert: Kraus 2025.....	12
Abbildung 14:	Ausschnitt Kommunale Fließpfadkarte für das Plangebiet, Quelle: Starkregenviewer Hessen HLNUG, 2025, modifiziert: Kraus 2025	17
Abbildung 15:	Ausschnitt des Landschaftsplans, Karte Klimapotential, mit Verortung des Plangebietes, modifiziert: Kraus 2025	20
Abbildung 16:	Rechtlicher Bestand des Treibstoffdepots aus diversen Genehmigungsplanungen zwischen 1987 und 2002, modifiziert: Kraus 2025	23
Abbildung 17:	heutige potenzielle natürliche Vegetation im Plangebiet (rot), Quelle: https://geodienste.bfn.de	24
Abbildung 18:	Grünordnungsplan tatsächlicher Bestand, Kraus 2025	26

Abbildung 19: teilverfülltes Betonbecken mit lückiger Ruderal- und Pioniervegetation, Jost 2025	27
Abbildung 20: mit Aushub verfülltes Betonbecken mit dichter Ruderal- und Pionier- Vegetation, Kraus 2025	27
Abbildung 21: links Pioniere aus Ritzen bei Betonbecken 4, rechts Raue Nelke (<i>Dianthus armeria</i>) innerhalb eines Betonbeckens, Jost 2024	28
Abbildung 22: Plankarte Habitatbaumkartierung, Kraus 2025.....	29
Abbildung 23: Exemplare von Stiel-Eichen (<i>Quercus robur</i>), Kraus/Jost 2024/25.....	29
Abbildung 24: Habitatbaumerfassung, Kraus 2025.....	30
Abbildung 25: links Einblick in den Pionierwald mit Espen, Jungbäumen und Echten Brombeeren als Unterwuchs, rechts Breitblättrige Ständelwurz im Pionierwald (<i>Epipactis helleborine</i> agg.), Jost 2025	31
Abbildung 26: Straßenverlauf um den Pionierwald und seinen Gebüschsaum herum, Kraus 2024/2025	31
Abbildung 27: Offene Pioniervegetation im Anfangsstadium lückig, Kraus 2024.....	32
Abbildung 28: Offene Pioniervegetation im geschlossenen Krautbestand, Kraus 2024	32
Abbildung 29: Gebüsch/Baumhecke, Kraus 2024.....	33
Abbildung 30: Zwergstrauchheide mit Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>), Jost 2025	34
Abbildung 31: Verkehrsfläche mit Gebäude und Lagerplatz, Kraus 2025	35
Abbildung 32: Betonbecken mit temporären Wassereinstau, Kraus 2024.....	36
Abbildung 33: Betonbecken mit dauerhaften Wassereinstau, Froschlöffel und Wasserlinse, Kraus/Jost 2024/25	36
Abbildung 34: Sedum auf Betonflächen, Kraus 2024.....	36
Abbildung 35: Betonbecken Nr. 3 mit Erdmaterial, Kraus 2025	37
Abbildung 36: Betonbecken mit Erd-/Bauschuttmix, Kraus 2025	37
Abbildung 37: Betonbecken 4 mit wenig Vegetation, Jost 2024.....	37
Abbildung 38: Schotter-/Lagerfläche im südlichen Bereich, Kraus 2024	38
Abbildung 39: geschotterte Fläche mit Ruderalwiese, Jost 2025	38
Abbildung 40: Schotter-/Lagerfläche im südlichen Bereich, links mit Wiesenbrachen und ruderalen Wiesenanteilen, Kraus 2025.....	39
Abbildung 41. Ehemalige Halle für LKW + Brandschutzfahrzeuge, Kraus 2024.....	39
Abbildung 42: Lagerhalle für Öle + Fette, Kraus 2024	40
Abbildung 43: Luftbild Windwurffläche-Aufforstungsfläche Nadelwald, Google Earth 2025 ..	40
Abbildung 44: Windwurffläche, Kraus 2025	41
Abbildung 45: Windwurffläche mit vereinzelt Baumbestand, Kraus 2025.....	41
Abbildung 46: Forstweg entlang des eingezäunten Depotgeländes. Kraus 2025.....	42
Abbildung 47: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Ergebnis Bestandskartierung Flora und Fauna, Kraus 2026.....	43
Abbildung 48: Grünordnungsplan Maßnahmen, Kraus 2026	51
Abbildung 49: Kleiner Schillerfalter, Hartmann 2024.....	62
Abbildung 50: links/rechts Großer Schillerfalter, auf Pflanzenstrukturen in wassergefüllter Betonwanne aufsitzend/trinkend, Dries 2024.....	62
Abbildung 51: Links Raupe des Braunwurz-Mönchs an Knotiger Braunwurz (<i>Scrophularia nodosa</i>), Rechts Kaisermantel an Wasserdost (<i>Eupatorium cannabinum</i>), Fotos: Jost (2024/2025).....	63
Abbildung 52: Blaugrüne-Mosaikjungfer, Kraus 2024	66
Abbildung 53: Libellenlarve der Blaugrünen-Mosaikjungfer, Dries 2024	66
Abbildung 54: links Hufeisen-Azurjungfer, Hartmann 2024; rechts Plattbauch, Dries 2024...	66
Abbildung 55: Tote Erdkröte, Dries 2025.....	69
Abbildung 56: Teichmolch links weiblich, rechts männlich, Dries 2024	69
Abbildung 57: Blaüflüglige Ödlandschrecke, Hartmann 2025	70
Abbildung 58: Schematische Darstellung umweltbezogener Gesundheitsdeterminanten (Quelle: MACHTOLF, M. 2013 Gesundheitliche Wirkungen durch chem. Determinanten)....	77
Abbildung 59: Grünordnungsplan tatsächlicher Bestand, Kraus 2025	84
Abbildung 60: Grünordnungsplan Maßnahmen, Kraus 2026	85

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flächenbilanz, Kraus 2026.....	4
Tabelle 2: Aussagen des Landschaftsplanes „Entwicklungsplan“	7
Tabelle 3: Maßnahmen Landschaft, Landschaftsbild und Erholung, Kraus 2025	11
Tabelle 4: Maßnahmen Schutzgut Boden, Kraus 2026	16
Tabelle 5: Maßnahmen Schutzgut Wasser, Kraus 2026	19
Tabelle 6: Maßnahmen Schutzgut Klima und Luft, Kraus 2026	22
Tabelle 7: Gesetzlich geschützte Pflanzenarten (nach BNatSchG), Fotos: Jost 2024/2025..	45
Tabelle 8: gesetzlich geschützte Pflanzenarten – Eingriffswirkung und Kompensation.....	46
Tabelle 9: Vegetation im Planungsgebiet, unterteilt in Wuchsformen, gesetzlich geschützte Arten rot markiert.....	49
Tabelle 10: Habitatansprüche der im Plangebiet kartierten (nach BNatSchG) besonders geschützten Amphibienarten	57
Tabelle 11: Maßnahmen Pflanzen und Biotope, Kraus 2026	60
Tabelle 12: Geschützte Schmetterlinge gem. BNatSchG.....	62
Tabelle 13: gesetzlich geschützte Schmetterlinge - Eingriffswirkung und Kompensation.....	64
Tabelle 14: Geschützte Libellen gem. BNatSchG	65
Tabelle 15: gesetzlich geschützte Libellen - Eingriffswirkung und Kompensation	67
Tabelle 16: Geschützte Amphibien gem. BNatSchG	68
Tabelle 17: gesetzlich geschützte Amphibien - Eingriffswirkung und Kompensation.....	69
Tabelle 18: Geschützte Heuschrecken gem. BNatSchG.....	70
Tabelle 19: gesetzlich geschützte Heuschrecken - – Eingriffswirkung und Kompensation....	71
Tabelle 20: Übersicht Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG, Kraus 2025.....	73
Tabelle 21: Relevanzprüfung, Kraus 2025.....	74
Tabelle 22: Maßnahmen Artenschutz gem. § 44 BNatSchG, Kraus 2026.....	76
Tabelle 23: Zusammenfassung der arten- und naturschutzrechtlichen Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen, Kraus 2026.....	80

Vorbemerkung

Für den Bebauungsplan „Obere Heide“ 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

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, innerhalb des Geltungsbereichs Gewerbeflächen zu entwickeln und hierfür die erforderlichen Erschließungsstraßen, ein Regenrückhaltebecken sowie Maßnahmenflächen einschließlich der Sicherung eines Forstweges festzusetzen.

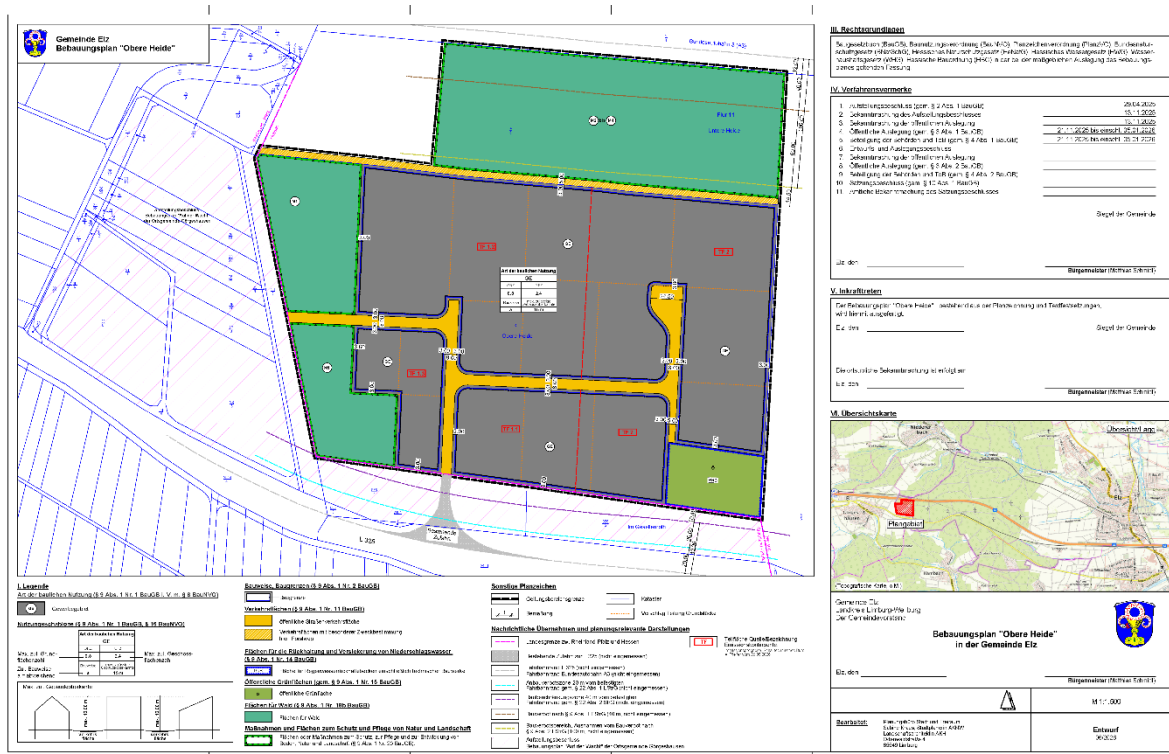


Abbildung 1: Bebauungsplan „Obere Heide“ Gemeinde Elz, Kraus 2026

1.2 Plangebiet, Lage im Raum, Nutzungen

Das ca. 116.430 m² große Plangebiet liegt innerhalb einer bewaldeten Fläche westlich der Elzer Ortslage und grenzt unmittelbar an die Ortsgemeinde Göggeshausen (Rheinland-Pfalz) an. Der ca. 88.509 m² große Teilbereich (Flur 11, Flurstück 3) wurde in der Vergangenheit militärisch als Treibstofflager sowie als Lagerfläche für den ICE-Bau genutzt und ist mit entsprechenden Infrastrukturen wie Wege, Beleuchtungen, Gebäuden, Plätze, Lagerflächen und Wasserbehälter ausgestattet. Der verbleibende, 27.921 m² große Teil des Plangebiets (Flur 11, Flurstück 4/6, teilweise) umfasst eine Windwurffläche, die einen zu erhaltenden Forstweg beinhaltet. Die Fläche entstand vor etwa zwei Jahren infolge von Sturmschäden und war für eine Wiederaufforstung mit Nadelgehölzen in den Jahren 2025/2026 vorgesehen.

Das Plangebiet ist über die Landstraßen L325/L3447 erschlossen. Es weist ca. 23.090 m² teil- und vollversiegelte Flächen auf. Die nicht versiegelten Bereiche sind von Gehölzstrukturen und krautigen Säumen geprägt.

Nördlich an das Depotgelände schließt die oben genannte Aufforstungsfläche an, die als Kompensations- bzw. Maßnahmenfläche dienen soll. Die Parzelle wird nach Norden durch die Bundesautobahn A3 begrenzt, westlich schließen Agrarflächen an, östlich angrenzend befindet sich Wald.

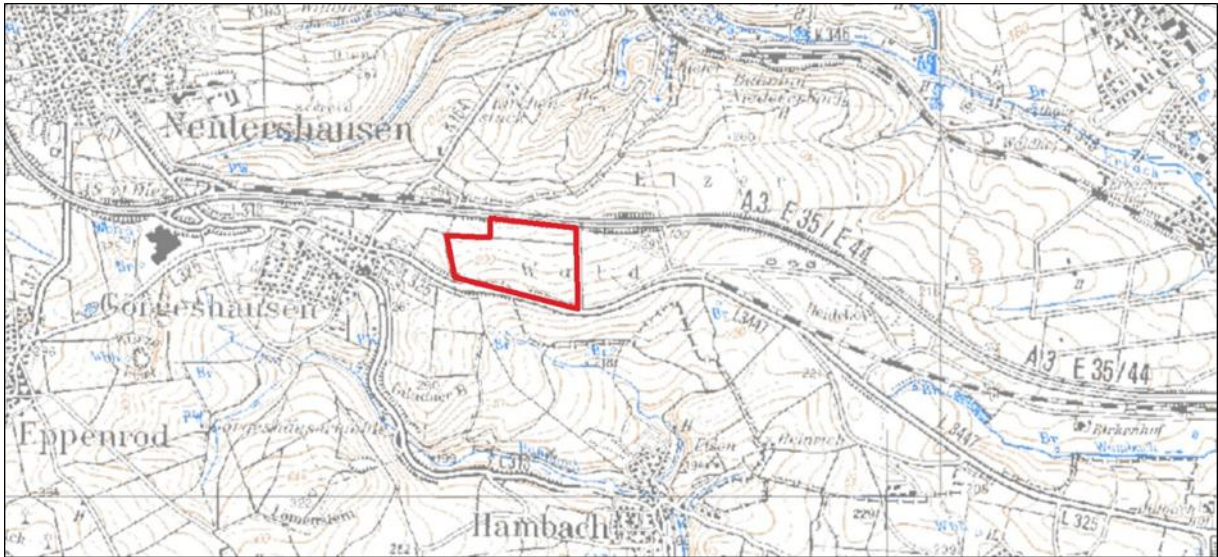


Abbildung 2: Ausschnitt Topographische Karte mit Darstellung des Geltungsbereiches (rot) des Bebauungsplanes, modifiziert Kraus 2025



Abbildung 3 Luftbild mit Geltungsbereich, Quelle: Google Earth, modifiziert Kraus 2025

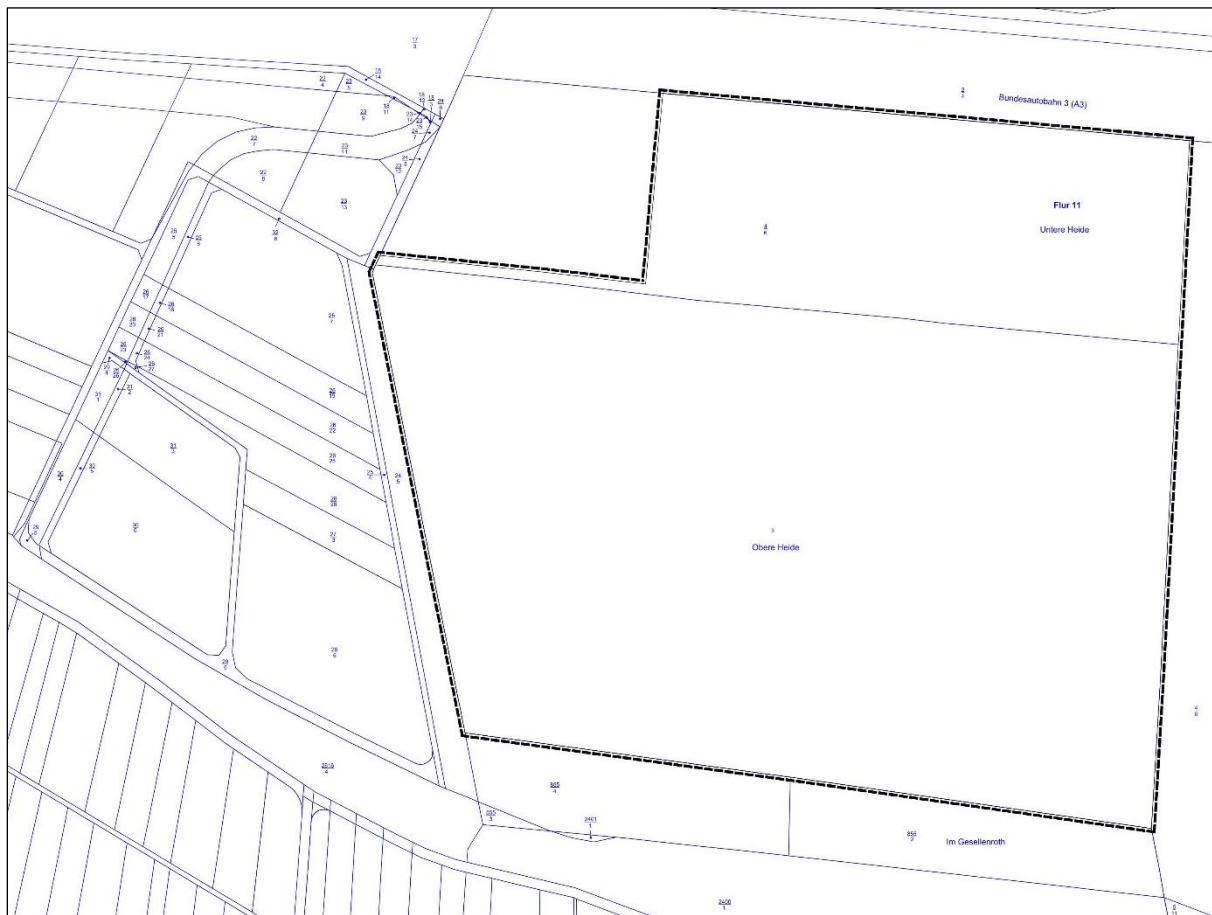


Abbildung 4: Geltungsbereich auf Grundlage des Katasters, Geoportal Hessen (2025), modifiziert: Kraus 2025

Das Plangebiet umfasst das Flurstück 3 sowie teilweise das Flurstück 4/6 der Flur 11, Gemarkung Elz.

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 %
Gewerbegebiet (GE)	66.084	57
davon überbaubare Fläche GRZ I von 0,8 (GE)	52.867	
davon private Grünflächen	13.217	
Wald-/Maßnahmenfläche	39.889	34
Öffentliche Grünfläche mit Regenrückhaltebecken	3.635	3
öffentliche Straßenverkehrsfläche	4.802	4
Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung Forstweg	2.020	2
Gesamt	116.430	100

Tabelle 1: Flächenbilanz, Kraus 2026

Das Plangebiet umfasst eine Gesamtfläche von ca. 116.430 m². Innerhalb des festgesetzten Gewerbegebiets (GE) ist eine Bebauung von 52.867 m² bei einer GRZ I von 0,8 möglich. Die verbleibenden Grundstücksflächen im Gewerbegebiet sind als gärtnerisch gestaltete Freiflächen 13.217 m² anzulegen. Der Einsatz von Schotterungen oder Schottergärten ist gem. Hessisches Naturschutzgesetz – (HeNatG) ausgeschlossen. Ziel ist die naturnahe Gestaltung von

Freiflächen, die zur ökologischen Qualität des Plangebietes mit Vernetzungsfunktion zu den umliegenden Wald- und Kompensations-/Maßnahmenflächen aufweist. Für die Aufnahme und Rückhaltung von Regenwasser ist eine Grünfläche mit einer Größe von rund 3.635 m² für ein Regenrückhaltebecken vorgesehen.

Die Erschließung des Gebietes erfolgt über die bestehende Landstraße, die in Teilen als L 325 (Rheinland-Pfalz) und L 3447 (Hessen) ausgewiesen ist.

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

1.4.1 Regionalplan Mittelhessen 2010

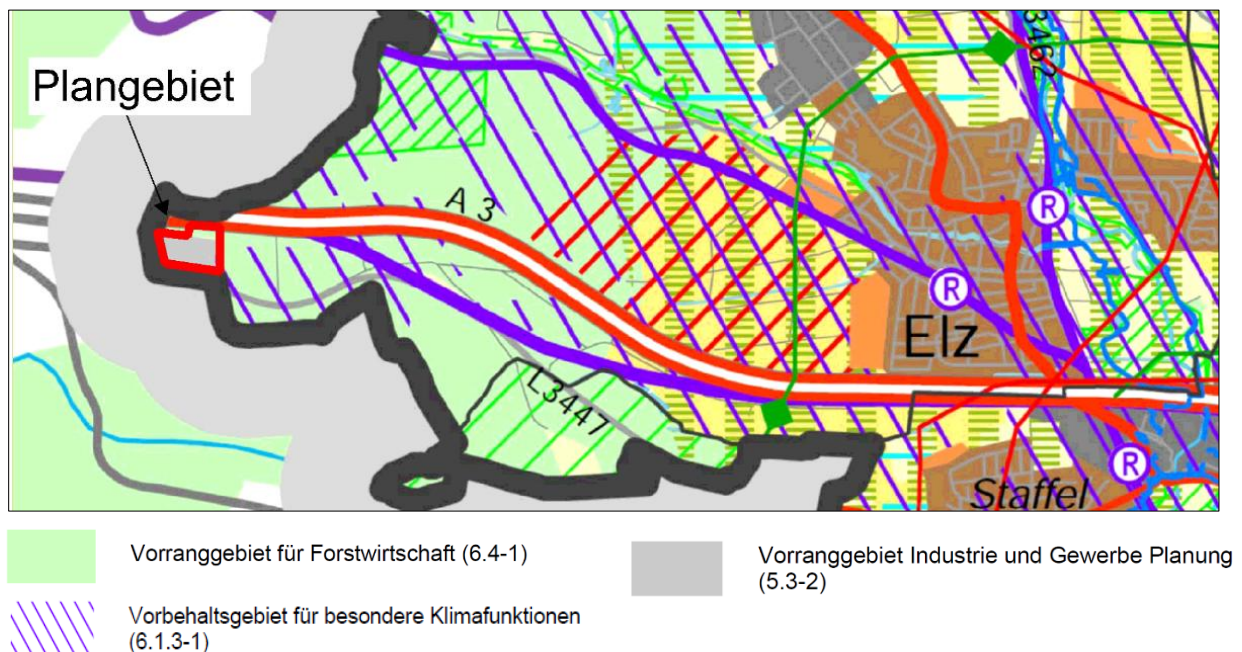


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Regionalplan Mittelhessen mit Verortung des Plangebietes, Quelle: Regional-plan Mittelhessen 2010, bearbeitet Kraus 2025

Das Plangebiet liegt im Regionalplan Mittelhessen 2010 in einem Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Planung sowie im nördlichen Bereich in einem Vorranggebiet für Forstwirtschaft. Die Planung steht den Zielsetzungen der Raumordnung nicht entgegen. Eine ausführliche Betrachtung der regionalplanerischen Belange erfolgt in der Begründung.

1.4.2 Flächennutzungsplan

Das Plangebiet stellt sich im rechtskräftigen Gesamtflächennutzungsplan (GFNP) der Gemeinde Elz (in der Fassung der Bekanntmachung vom 04.02.1999) als Sonderbauflächen Bestand "Sonderbaufläche Bund" und Waldfläche Bestand dar. Der Flächennutzungsplan muss deshalb im Parallelverfahren geändert werden.

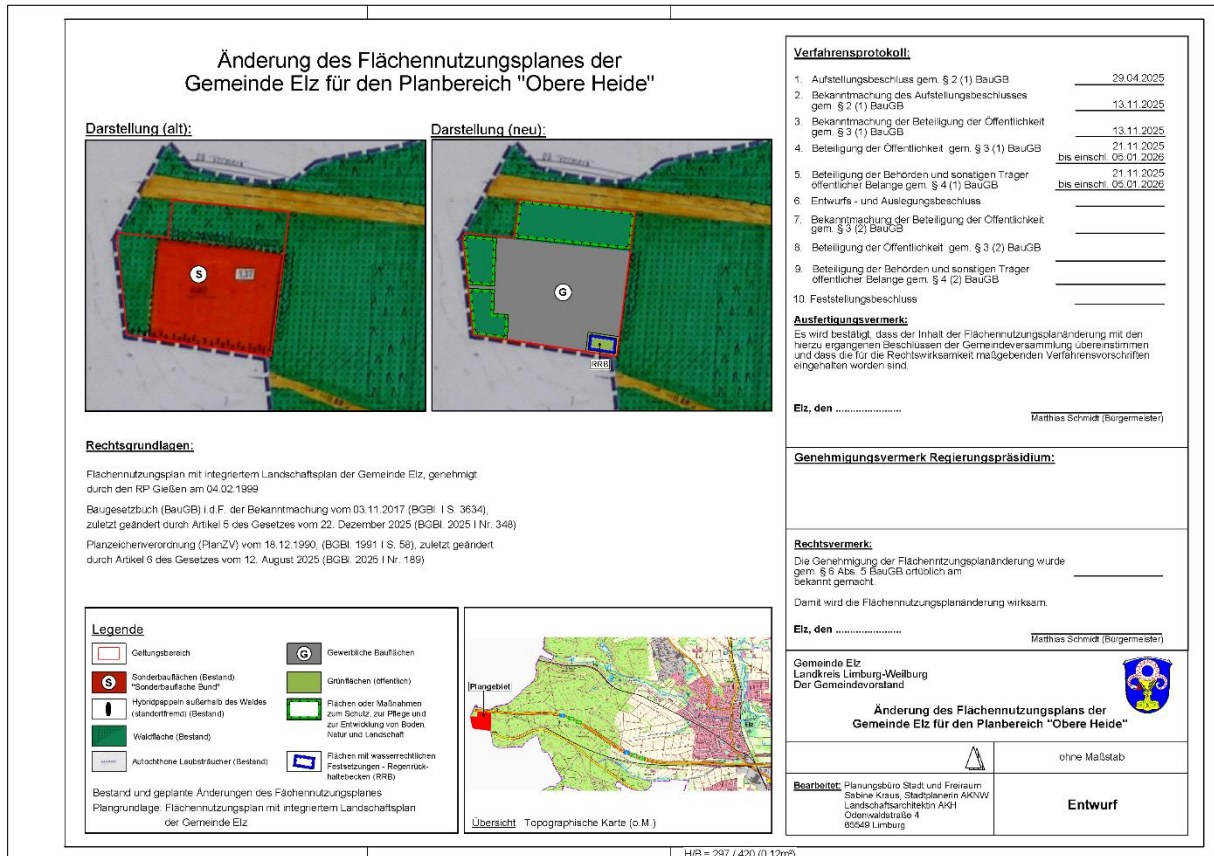


Abbildung 6: Darstellung der Flächennutzungsplanänderung im Bereich des Bebauungsplanes „Obere Heide“ der Gemeinde Elz, Kraus 2026

1.4.3 Landschaftsplan

Karte Biotop- und Nutzungstypen

Im Landschaftsplan der Gemeinde Elz aus dem Jahr 2001 ist das Plangebiet auf der Karte „Biotop- und Nutzungstypen“ im Bereich des Flurstückes 3 als Sonderfläche Bund (Treibstofflager) und der westliche Teil als Buchenmischwald ausgewiesen. Der Teilbereich von Flurstück 4/6 als Nadelwald. Der Bestand deckt sich mit den heutigen Nutzungsstrukturen.

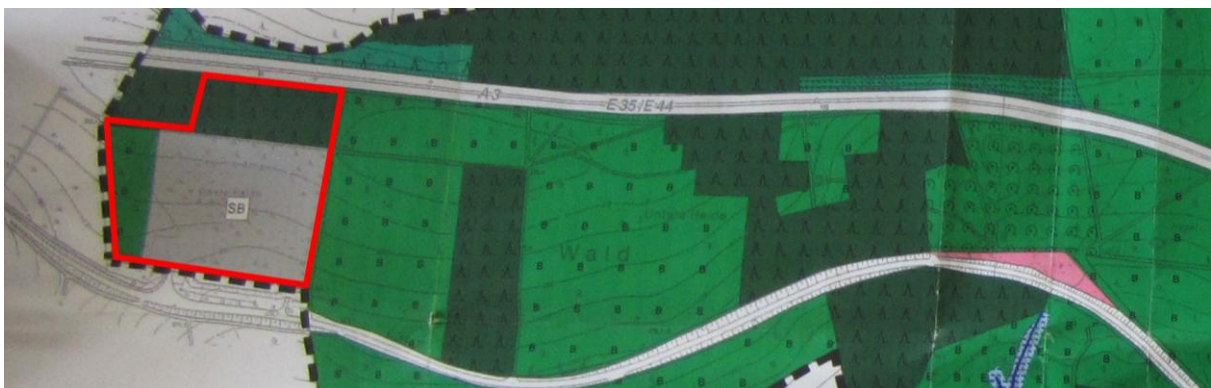


Abbildung 7: Ausschnitt Landschaftsplan, Karte Biotop- und Nutzungstypen, mit Verortung des Plangebiets (rot), modifiziert: Kraus 2025

Aussagen des Landschaftsplanes „Biotop- und Nutzungstypen“ innerhalb des Geltungsbereiches:

Biotop- und Nutzungstypen	Flurstück
SB - Sonderfläche Bund (Treibstofflager), westlicher Teil Buchenmischwald	3
Nadelwald	4/6

Karte Entwicklungsplan

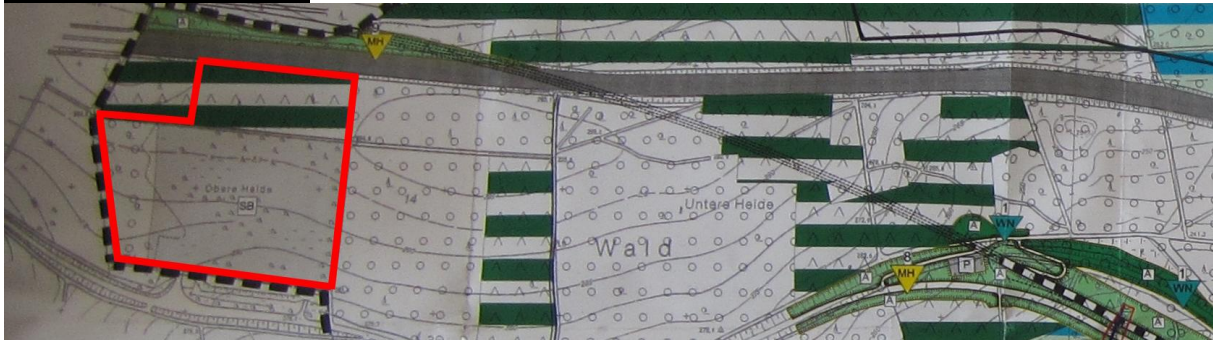


Abbildung 8. Ausschnitt Landschaftsplans, Karte Entwicklungsplan, mit Verortung des Plangebiets (rot), modifiziert: Kraus 2025

Aussagen des Landschaftsplanes „Entwicklungsplan“ innerhalb des Geltungsbereiches:

Entwicklungsziel	Flurstück
SB - Sonderfläche Bund	3
Flächen für die Forstwirtschaft - Erhöhung des Laubholzanteils in Nadelholzbeständen	4/6

Tabelle 2: Aussagen des Landschaftsplanes „Entwicklungsplan“

Die Bauleitplanung steht den Zielen des Landschaftsplans nicht entgegen.

1.5 Flächen mit rechtlicher Bindung, Schutzgebiete

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Natura 2000 Flächen (FFH-Gebiete, Europäische Vogelschutzgebiete), Naturschutzgebiete sowie Landschaftsschutzgebiete und Naturparke. Auf ein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG wird im Natureg-Viewer als „Zwergstrauch-Heide westlich an der Oberen Heide“ hingewiesen ohne Nennung einer definierte Flächengröße.

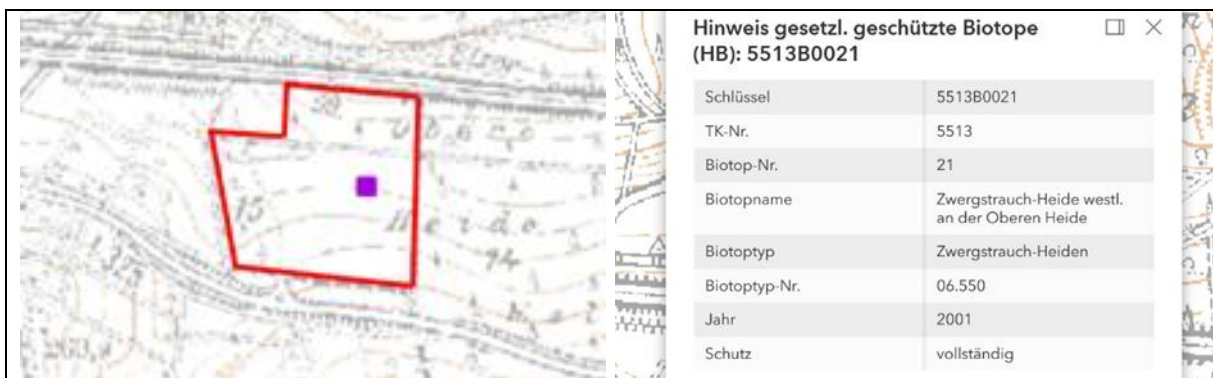


Abbildung 9: Gesetzlich geschützte Biotope § 30 BNatSchG mit Plangebiet (rot), Quelle: natureg.hessen.de 2025, modifiziert: Kraus 2025

Durch Kartierungen innerhalb des nach der Kartieranleitung der Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (2022) vorgeschriebenen Zeitraums (Mai bis Ende Oktober) wurde im Juli 2025 ein Bestand von 80 m² der Besenheide (*Calluna vulgaris*) ausgemacht. Sie gehört zu dem LRT 4030 - Trockene Heiden, zu denen auch die Zwergstrauchheiden gezählt werden. Der Bestand erfüllt nicht die Qualitätsvoraussetzungen der oben genannten Kartieranleitung: Nach dieser besteht eine Kartieruntergrenze von 100 m². Die Zwergstrauchheide soll weiterhin nicht schmal und saumartig gestaltet sein, wie sich der Bestand vor Ort jedoch zeigt. Der Calluna-Bestand ist zudem mit Besenginster verbuscht und von Bäumen des Pionierwaldes (überwiegend von Espen) überstanden wie im Bild unten sichtbar wird. Der Erhaltungszustand

des Biotops und die Prognose der Bestandsentwicklung ist schlecht bis sehr schlecht, da die Besenheide neben einem mageren und sauren Standort Offenhaltung erfordert und an diesem Standort durch Jungwaldbildung verdrängt wurde und wird. Der Hinweis auf ein gesetzlich geschütztes Biotop der Zwergstrauchheide/LRT 4030 Trockene Heiden kann nach der Kartierung nicht bestätigt werden. Aus oben genannten fachlichen Gründen sollte der Status des ausgewiesenen Biotops bereinigt werden.



Abbildung 10: Verbuschter und baumüberstandener Bestand von Besenheide (*Calluna vulgaris*)

Waldflächen

Die nördlichen Windwurf- und Aufforstungsflächen im Plangebiet sind als Waldflächen gemäß § 2 Bundeswaldgesetz einzuordnen und werden durch die Festsetzung als „Flächen für Wald“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB sowie durch ergänzende Maßnahmen gesichert und ökologisch aufgewertet. Gemäß der Stellungnahme von Hessen Forst handelt es sich bei den Gehölzstrukturen innerhalb der ehemaligen Konversionsfläche nicht um Wald im Sinne des § 2 BWaldG i. V. m. § 2 HWaldG.

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 zu berücksichtigenden Umweltparameter ermittelt und bewertet. Mögliche Umweltmaßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen der Planung werden gemäß dem rechtlichen Planungsstand aufgezeigt.

2.2 Landschaft, Landschaftsbild und Erholung

2.2.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario

Naturräumliche Zuordnung

Das Gebiet gehört zur naturräumlichen Haupteinheitengruppe „Westerwald“ und zur Untereinheit „Niederwesterwald“.

Der Niederwesterwald bildet den südwestlichen Teil des Westerwaldes und stellt den Übergang zum Mittelrheintal sowie zum Rheinischen Schiefergebirge dar. Er zeichnet sich durch eine abwechslungsreiche Mittelgebirgslandschaft mit sanft geschwungenen Hügeln, vereinzelt Flusstälern, ausgedehnten Laub- und Mischwäldern sowie landwirtschaftlich genutzten Hochflächen aus. Die Höhenlagen bewegen sich überwiegend zwischen 200 und 400 m ü. NN.

Geologisch wird der Niederwesterwald vom Rheinischen Schiefergebirge geprägt, mit dominierenden Gesteinen des Devons (Schiefer, Grauwacken) sowie einzelnen tertiären Basaltkuppen, die als markante Erhebungen in der Landschaft erscheinen. Diese Basaltkuppen sind häufig Standorte naturnaher Buchenwälder und damit von hoher ökologischer Bedeutung.

Das niederschlagsreiche Klima fördert den dichten Waldbestand, vor allem Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder, die charakteristisch für die Region sind.

Landschaftsbild und Erholung

Das Plangebiet befindet sich in Waldlage zwischen der Landstraße L325 (Rheinland-Pfalz), L3447 (Hessen) und der Bundesautobahn A3, an der Grenze zu Görgeshausen (Rheinland-Pfalz). Es besteht aus einem eingefriedeten ehemals genutzten militärischem Gelände, auf dem noch die Nutzung durch die Erschließung, Gebäude und Lagerflächen auszumachen sind. Ein Teil der Lagerflächen wurde für den damaligen Neubau der ICE Strecke genutzt. Der Zutritt für Unbefugte ist verboten. Nördlich des eingefriedeten Geländes verläuft ein Forstweg, an den sich Waldflächen bis zur A3 anschließen. Vor ca. 2 Jahren ist hier in Teilen eine Windwurffläche entstanden, die in 2025/2026 mit Nadelgehölzen aufgeforstet werden sollte.

Gemäß dem Landschaftsplan der Gemeinde Elz, Karte „Landschaftsbild und Erholungsfunktion“ wird dem Plangebiet kein Erholungspotential aufgrund der Unzugänglichkeit und der hohen Lärm- und Schadstoffemissionen durch die umliegenden Verkehrsstrassen zugesprochen.

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 zu rechnen. Die Erschließung der Baustelle erfolgt über die L 325. Durch den Baustellenbetrieb kommt es zu Schallemissionen in die Umgebung, die aufgrund des zeitlich begrenzten Auftretens sowie der hohen Vorlast als gering zu bewerten sind. Die Veränderung des Landschaftsbildes wird durch die eingrünenden Gehölz- und Waldstrukturen lediglich direkt vor Ort auszumachen sein.

Anlagen- und Betriebsphase:

In dem 116.430 m² großen Plangebiet werden 66.084 m² für die Entwicklung eines Gewerbegebietes ausgewiesen, womit eine Veränderung des Landschaftsbildes in Waldlage einhergeht. Durch eine GRZ I von 0,8 im Gewerbegebiet können innerhalb der Baugrenzen max. 52.867 m² überbaut werden. Im Plangebiet sind bereits 23.090 m² durch die Vornutzung versiegelt, sodass es zu einer Neuversiegelung von rund 34.579m² kommt. Für öffentliche Verkehrsflächen zur inneren Erschließung des Plangebiets werden Versiegelungen auf einer Fläche von 4.802 m² notwendig. Eine öffentliche Grünfläche zur Etablierung eines Regenrückhaltebeckens wird auf einer Fläche von 3.635 m² vorgesehen. Die restlichen Waldflächen (39.889 m²) werden als Maßnahmenflächen und als unbefestigter Forstweg (2.020 m²) festgesetzt. Durch das Gewerbegebiet wird es zu weiteren Lärmimmissionen in die Umgebung kommen. Diese sind aufgrund der Vorlast und der guten Abschirmung durch die Gehölzstrukturen in Richtung Ortslage Görgeshausen als gering zu werten.

Die gewerblichen Bauten werden dominanter vor Ort in Erscheinung treten als die bestehenden Gebäude und Infrastruktur des Bundes. Aufgrund der fehlenden Erholungseignung der Flächen vor der Realisierung des Vorhabens und der völligen Eingrünung der Gewerbeflächen sind die Projektwirkungen als gering zu bewerten. Der Forstweg kann Erholungssuchenden aus Görgeshausen einen Zugang zu den umliegenden Waldgebieten ermöglichen.

Unter Berücksichtigung der Festsetzungen ist aus Sicht des Landschafts- und Ortsbildes keine besondere Empfindlichkeit gegenüber der geplanten Entwicklung erkennbar.

Eingriff Landschaftsbild und Erholung	Vermeidung, Minimierung, Ausgleich
Geringe Landschaftsbildveränderung vor Ort	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des Forstweges zur Pflege und zur fußläufigen Erschließung der umliegenden Waldbereiche zu Erholungszwecken • Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen

Tabelle 3: 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.

Gem. dem BodenViewer Hessen des hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) besteht der geologische Untergrund des Plangebiets überwiegend aus solifluidalen Sedimenten, die im Zuge früherer Hangbewegungen und Umlagerungen entstanden sind. Diese Sedimente setzen sich aus lösslehmhaltigen und lösslehmreichen Solifluktionen zusammen, die sich über Fließschutt aus schwach metamorph überprägtem siliziklastischem Sedimentgestein des Paläozoikums (Präperm) abgelagerten.

Im westlichen Teil des ehemaligen Depotgeländes dominieren Braunerden aus lösslehmhaltigen Solifluktionen mit basenarmen Gesteinsanteilen. Diese Böden haben sich auf 2 bis

6 dm mächtiger Fließerde (Hauptlage) entwickelt, die auf Flieβschutt (Basislage) mit schwach metamorph überprägtem siliziklastischem Sedimentgestein (Paläozoikum, Präperm) aufliegt. Sie befinden sich in unterschiedlichen Reliefpositionen des Rheinischen Schiefergebirges.

Der östliche Teil des Plangebiets weist überwiegend Pseudogley-Parabraunerden auf, die aus 3 bis 6 dm Fließerde (Hauptlage) über 3 bis 8 dm Fließerde (Mittellage) über Flieβschutt (Basislage) mit schwach metamorph überprägtem siliziklastischem Sedimentgestein (Paläozoikum, Präperm) entstanden sind. Diese Böden treten überwiegend in konkaven Reliefpositionen sowie Unterhängen auf.

Auch die nördlich angrenzende Fläche (Windwurffläche) ist von Pseudogley-Parabraunerden geprägt, die sich ebenfalls aus lösslehmreichen Solifluktsdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen entwickelt haben. Die Pseudogley-Parabraunerden bestehen aus 3 bis 6 dm Fließerde (Hauptlage) über 3 bis 8 dm Fließerde (Mittellage) über Flieβschutt (Basislage) mit schwach metamorph überprägtem siliziklastischem Sedimentgestein (Paläozoikum, Präperm)

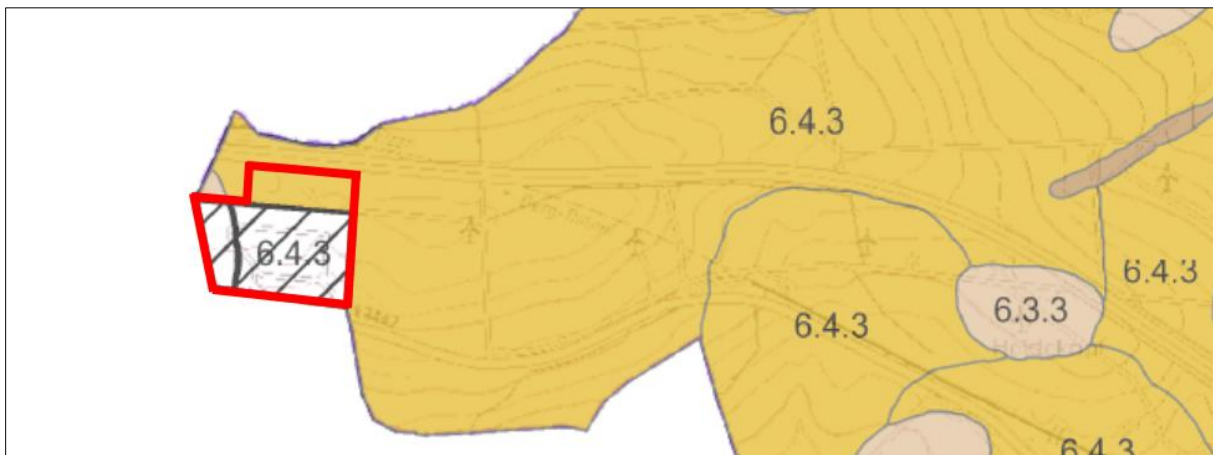


Abbildung 13: Ausschnitt Bodenhauptgruppen mit Plangebiet (rot), Quelle: bodenviewer.hessen.de 2025, modifiziert: Kraus 2025

Für das Plangebiet gibt es gem. BodenViewer des hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) keine Informationen und Angaben zur Bodenfunktionsbewertung (Bodenschutz in der Planung) sowie anderweitigen Basisdaten, da diese Flächen bereits als Siedlungsgebiet definiert ist.

Aufgrund der bisherigen Nutzung und Versiegelung haben bereits starke Erdbewegungen auf dem Depotgelände stattgefunden. Dies ist vor Ort deutlich ablesbar. Weiterhin haben Leitungen (Versorgungstrassen) zu zusätzlichen Bodenveränderungen beigetragen. Es ist davon auszugehen, dass durch die Errichtung und Nutzung des Sondergebietes kein anstehender Oberboden auf der gesamten Eingriffsfläche mehr vorhanden ist und kein natürlicher Boden mehr ansteht. Die bewegten Erdmassen wurden überformt, umgeschichtet und im Gebiet wieder eingebaut, sodass die ursprüngliche Bodenstruktur vollständig verändert wurde. Natürlicher Boden ist nur noch in Fragmenten auf vereinzelt geringen Flächen innerhalb der Sondergebietsfläche sowie im westlichen Teilbereich des Eichenbestandes auf Flurstück 3 zu vermuten. Auch dort sind Wegeführungen, bauliche Anlagen und Reste sowie Infrastrukturelemente vorhanden, die die Bodenverhältnisse beeinflussen und den natürlichen Zustand nur noch in Teilbereichen erkennbar lassen.

Altlasten

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans und in seiner näheren Umgebung sind keine Informationen über Altlasten bekannt.

Auf dem Grundstück in Elz, Gemarkung Elz, Flur 11, Flurstück 3, befand sich gemeinsam mit Flächen in Görgeshausen (Rheinland-Pfalz) ein ehemaliges Treibstofflager der Bundeswehr. Nach der Stilllegung in den 1990er-Jahren bestand aufgrund des früheren Umgangs mit umweltgefährdenden Stoffen ein Altlastenverdacht gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz. Erste Untersuchungen wurden 1997 durchgeführt. Bereits 1999 konnte festgestellt werden, dass sich die Lagerung der Betriebsstoffe ausschließlich auf den hessischen Teil der Liegenschaft beschränkt hatte. Das Ingenieurbüro Kocks Consult GmbH führte im Jahr 2001 in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Gießen sowie den zuständigen Fachbehörden für Wasser- und Bodenschutz die Erfassung und Erstbewertung möglicher kontaminierter Flächen durch. Auf Grundlage dieses Gutachtens „Erfassung und Erstbewertung kontaminierter Flächen, BW-Treibstoffdepot Elz/Görgeshausen (2001)“ erfolgten im Jahr 2008 weitere Detailuntersuchungen durch die Gesellschaft für Baugeologie und Messtechnik mbH (gbm), Limburg. Die Ergebnisse dieser orientierenden umwelttechnischen Untersuchungen wurden im Gutachten „Orientierende Untersuchungen auf dem Gelände des ehemaligen BW-Treibstoffdepots Elz/Görgeshausen“ zusammengefasst, das Bestandteil der Verfahrensunterlagen ist. Die Untersuchungen ergaben keine relevanten Boden- oder Grundwasserverunreinigungen, sodass aus altlastenfachlicher Sicht kein weiterer Handlungsbedarf bestand.

Aufgrund dieser Untersuchungen hat das RP Gießen in einem Schreiben vom 05.11.2008 dem Gemeindevorstand der Gemeinde Elz mitgeteilt, dass es sich bei dem „ehemaligen Betriebsstofflager der Bundeswehr“ um einen Altstandort im Sinne des § 2 (5) Nr.2 des Bundes-Bodenschutz-gesetzes (BBodSchG) handelt. Jedoch wurde festgestellt, dass dieser Altstandort weder eine Altlast im Sinne des § 2 (5) BBodSchG, noch eine altlastverdächtige Fläche im Sinne des § 2 (6) BBodSchG darstellt und der Altlastenverdacht daher aufgehoben wurde.

Im Rahmen der aktuellen Bauleitplanung wird das ehemalige Depotgelände einer neuen Nutzung zugeführt. Nach der Stellungnahme des Regierungspräsidiums Gießen, in der frühzeitigen Beteiligung, ermöglichen die bislang vorliegenden Untersuchungen keine flächendeckende altlastenfachliche Bewertung des Gesamtgeländes. Aufgrund der früheren Nutzung, der bekannten Kontaminationsverdachtsflächen sowie bereits festgestellter und sanierter bzw. nicht abschließend eingegrenzter Belastungen können weitere Verunreinigungen des Bodens, der Bodenluft oder des Grundwassers nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Zur Sicherung eines fachgerechten Umgangs mit den bodenschutz- und altlastenfachlichen Belangen werden im Bebauungsplan eine bodenschutz- und altlastenfachliche Baubegleitung festgesetzt sowie ergänzende Hinweise zum Umgang mit Boden- und Rückbaumaterialien aufgenommen.

Bergbau

Gemäß der im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung eingegangenen Stellungnahme des Regierungspräsidiums Gießen befindet sich das Plangebiet innerhalb inaktiver Bergwerksfelder. Hinweise auf aktiven Bergbau oder konkrete bergbaulich bedingte Gefährdungen für die geplante Nutzung liegen der Gemeinde Elz nicht vor.

Bodendenkmale

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 und aufgrund der vorangegangenen Bautätigkeiten auszuschließen. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurden hierzu keine Hinweise oder Anregungen vorgetragen. Vorsorglich wird ein Hinweis

zum Umgang mit möglichen Bodendenkmälern und archäologischen Funden in den Bebauungsplan aufgenommen.

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

Bauphase:

Im geplanten Gewerbegebiet können max. 52.867 m² (GRZ I) überbaut werden. Für öffentliche Verkehrsflächen zur inneren Erschließung des Plangebiets werden weitere Versiegelungen auf einer Fläche von 4.802 m² notwendig. Der vorhandene unbefestigte Forstweg mit 2.020 m² wird durch entsprechende Festsetzung gesichert. Im Plangebiet sind bereits 23.090 m² durch die Vornutzung versiegelt, sodass es zu einer Neuversiegelung von rund 34.579m² kommt. Die Versorgungstrassen belaufen sich auf rund 2.720 lfm. Geht man von einer Eingriffsbreite von 1,50 m aus, so ist auf einer Fläche von 4.080 m² die Oberbodenstruktur im Bereich der Versorgungstrassen verändert.

Bei der Realisierung des Planvorhabens gehen Böden in ihrer herkömmlichen Struktur verloren. Damit gehen 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. Im Plangebiet besteht aufgrund der anthropogenen Nutzung, der teilweisen Versiegelung und der nachfolgenden sukzessiven Entwicklung keine Erosionsgefährdung. Durch die Inanspruchnahme bereits versiegelter Flächen (Konversionsfläche) werden weitere Eingriffe auf wertvolle landwirtschaftliche Flächen im Außenbereich vermieden.

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

Das BBodSchG/BBodSchV sowie den Fachregeln (DIN 19698, DIN 18915/18920, DWA-M 860 etc.) sind zu beachten.

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 oder durch Entsiegelung erfolgen. Dies kann z.B. durch die Herausnahme der Waldflächen im Geltungsbereich auf Flurstück 4/6 aus der forstlichen Bewirtschaftung erfolgen.

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.

Anlagen- und Betriebsphase:

Durch die im Plangebiet festgesetzte hohe bauliche Nutzungsintensität (GRZ I 0,8) werden die natürlichen Bodenfunktionen auf den künftig überbauten und befestigten Flächen dauerhaft beeinträchtigt. Einschließlich der Erschließungsflächen ergibt sich eine versiegelte Fläche von max. 57.669 m². Damit gehen die natürlichen Funktionen des Bodens, insbesondere als Lebensraum für Bodenorganismen, als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als Speicher und Regulierungsmedium im Wasserhaushalt dauerhaft verloren oder werden beeinträchtigt. Das Plangebiet ist jedoch bereits vorbelastet. Durch die bestehende Vornutzung sind rund 23.090 m² der Fläche überbaut und versiegelt, und die weiteren Flächen innerhalb des Plangebietes überwiegend bereits anthropogen überformt. Die zusätzlich, im Rahmen des Vorhabens, hinzukommende Neuversiegelung von ca. 34.579 m² betrifft somit geringwertige Böden. Der damit verbundene zusätzliche Funktionsverlust ist im Verhältnis zu einem naturnahen, ungestörten Boden als gering bis mittel einzustufen. Die im Plangebiet entstehenden bzw. als Erhalt festgeschriebenen Grün-, Wald- und Maßnahmenflächen übernehmen künftig die verbleibenden Bodenfunktionen. Es ergibt sich ein bodengebundener Flächenanteil von insgesamt 56.741 m². Dieser setzt sich zusammen aus 13.217 m² Grünflächen innerhalb der Baugrundstücke, 3.635 m² öffentlicher Grünfläche (Regenrückhaltebecken) und 39.889 m² Wald- bzw. Maßnahmenflächen.

Diese Flächen tragen in unterschiedlicher Ausprägung zur Erhaltung und Entwicklung der natürlichen Bodenfunktionen bei:

- Lebensraumfunktion: Unversiegelte Grün- und Waldflächen bieten Lebensraum für Bodenorganismen und gewährleisten biologische Aktivität.
- Filter- und Pufferfunktion: Die Böden können Schadstoffe aus Niederschlägen und atmosphärischen Depositionen aufnehmen und teilweise zurückhalten.
- Regulierungs- und Speicherfunktion: Die Böden wirken als Speicher und Puffer im Wasserhaushalt, unterstützen die Grundwasserneubildung und tragen zur Minderung von Oberflächenabfluss bei.
- Produktionsfunktion: Auf den Grün- und Waldflächen bleibt weiterhin eine Vegetationsentwicklung möglich.

Zur weiteren Minderung der Beeinträchtigungen sind ein sparsamer Umgang mit Bodenmaterial, die Vermeidung unnötiger Bodenverdichtungen sowie der Einsatz wasserdurchlässiger Beläge auf Stellplätzen und Zufahrten vorzusehen. Durch die Nutzung bereits versiegelter

bzw. vorbelasteter Flächen (Konversionsflächen) wird zudem der Flächenverbrauch im Außenbereich begrenzt und der Eingriff in wertvolle landwirtschaftliche Böden vermieden.

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. Es sind keine Risiken und Katastrophen mit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, das Kulturerbe oder die Umwelt durch die Umsetzung der Planung herzustellen.

Eingriffe Schutzgut Boden	Vermeidung, Minimierung, Ausgleich
Neuersiegelung von 34.579 m ² anthropogen geprägten Böden	<ul style="list-style-type: none"> • Vorsorgende Bodenschutzmaßnahmen in der Bauphase. • Sicherung und Erhalt von Wald-/Gehölzflächen. • Herausnahme der Bewirtschaftung von Waldflächen. • Festsetzungen von Pflanz-/Maßnahmen. • Befestigung von PKW-Stellplätze sowie Zufahrten in wasserdurchlässiger Bauweise. • Erhalt wertvoller Gehölzbestände (M1) • Natürliche Waldentwicklung (M2) • Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen.

Tabelle 4: Maßnahmen Schutzgut Boden, Kraus 2026

Die Bauleitplanung führt zu Eingriffen in das Schutzgut Boden durch Neuversiegelung, Überbauung und die Umgestaltung bislang unbebauter bzw. sukzessiv entwickelter Teilflächen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass das Plangebiet als ehemaliges Treibstoffdepot bereits erheblich anthropogen vorgeprägt ist und durch frühere Nutzungen, Versiegelungen, Bodenbewegungen sowie Leitungs- und Infrastruktureinrichtungen teilweise vorbelastete Bodenverhältnisse aufweist. Gleichwohl gehen durch die geplante gewerbliche Nutzung natürliche Bodenfunktionen dauerhaft verloren oder werden weiter eingeschränkt.

Die Eingriffswirkungen werden durch vorsorgende Bodenschutzmaßnahmen während der Bau- und Rückbauphase, insbesondere durch eine bodenschutz- und altlastenfachliche Baubegleitung, die Begrenzung des Versiegelungsgrades, die Festsetzung nicht überbaubarer Grundstücksanteile, Pflanzmaßnahmen sowie die Sicherung und ökologische Aufwertung von Wald-, Gehölz- und Maßnahmenflächen gemindert. Die natürliche Waldentwicklung, die Entwicklung gestufter Waldränder sowie die Anlage kleiner Flachgewässer tragen zusätzlich zur Stabilisierung der Bodenfunktionen, zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und zur ökologischen Aufwertung bei.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden auf der Konversionsfläche zu erwarten.

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“. Im Bodenviewer Hessen ist der Bereich

des ehemaligen Depotgeländes als Fläche für Siedlung, Industrie und Verkehr ausgewiesen. Aufgrund dieser Nutzungszuordnung sind keine detaillierten Angaben zum Nitratrückhaltevermögen oder zu weiteren bodenbezogenen Eigenschaften verfügbar. Für die nördlich angrenzende Windwurffläche wird hingegen ein hohes Nitratrückhaltevermögen sowie ein Standort mit hohem Wasserspeichungsvermögen ausgewiesen.

Oberirdische Gewässer:

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer. In den Betonwannen des ehemaligen Treibstoffdepots sammelt sich in einigen Becken temporär Wasser, meist bis zu einer Einstautiefe von max. 50 cm an. 2 Becken sind dauerhaft wasserführend. Der Wasserspiegel variiert hier zwischen 40 cm und 100 cm.

Wasserschutzgebiete:

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete. Die nächstgelegenen Schutzgebiete in Hessen „WSG Bohrbrunnen IV im Erbachtal, Elz“ und WSG TB I, II, III, Elz“ liegen ca. 2,5 km nordöstlich des Plangebietes. In Rheinland-Pfalz befindet sich ca. 1,1 km östlich das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet „Quelle Kelterbaum“. Die Planung hat keine Auswirkungen auf die Wasserschutzgebiete.

Starkregen

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

Gem. der Kommunalen Fließpfadkarte des HLNUG liegt das Plangebiet außerhalb des Gefährdungsbereichs. Die Ausgewiesenen Fließpfade innerhalb und im angrenzenden Bereich zum Plangebiet befinden sich in erster Linie im Bereich der befestigten Fahrwege sowie den vorhandenen Entwässerungsgräben.

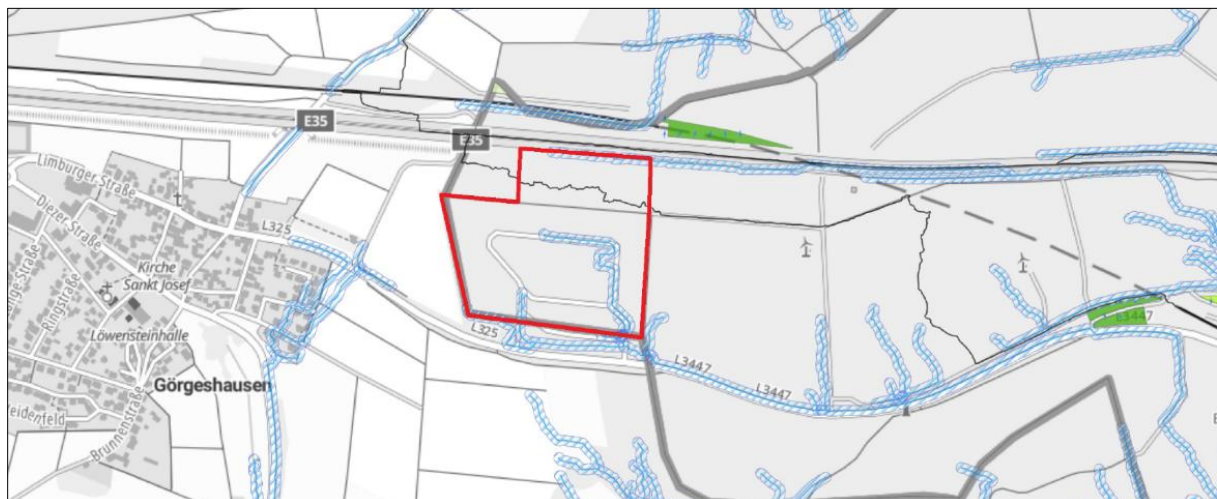


Abbildung 14: Ausschnitt Kommunale Fließpfadkarte für das Plangebiet, Quelle: Starkregenviewer Hessen HLNUG, 2025, modifiziert: Kraus 2025

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. Zur Bewirtschaftung des anfallenden Niederschlagswassers ist im südöstlichen Bereich des Plangebietes eine zentrale Fläche für die Regenwasserbehandlung und -rückhaltung vorgesehen. Das Niederschlagswasser wird dort gesammelt, bei Bedarf vorbehandelt, zurückgehalten und gedrosselt in Richtung Kelterbaumbach abgeleitet. Objekt-schutzbezogene 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 57.669 m² Fläche überbaut und versiegelt werden. Etwa 52.867 m² entfallen auf die überbaubaren Flächen, weitere 4.802 m² auf öffentliche Straßenverkehrsflächen. Im Plangebiet sind bereits 23.090 m² durch die Vornutzung versiegelt, sodass es zu einer Neuversiegelung von rund 34.579 m² kommt.

Diese Flächen stehen künftig nicht mehr für die natürliche Versickerung zur Verfügung. Das Plangebiet wird im Trennsystem entwässert. Anfallendes Niederschlagswasser wird über eine Regenrückhalteanlage mit ggf. erforderlicher Vorbehandlung in ein Vorfluter eingeleitet.

Zur Reduzierung des Oberflächenabflusses und zur Förderung der Verdunstung sind Maßnahmen zur Flächensicherung und -aufwertung vorgesehen. Im westlichen und nördlichen Planbereich werden insgesamt ca. 39.889 m² Gehölz-, Wald- und Maßnahmenflächen durch Festsetzungen gesichert und ökologisch aufgewertet. Auf den westlich gelegenen Flächen wird vorrangig der Eichenbestand erhalten. Auf den nördlichen Windwurfflächen werden Flächen für Wald sowie Maßnahmenflächen festgesetzt. Vorgesehen sind dort insbesondere die natürliche Waldentwicklung durch Sukzession, die Entwicklung gestufter Waldränder mit offenen Saum- und Wiesenbereichen sowie die Anlage kleiner Flachgewässer in Form von Mulden, Tümpeln und sogenannten Himmelsteichen.

Zusätzliche grünordnerische Festsetzungen, wie Pflanzgebote und die Festlegung nicht überbaubarer und nicht versiegelbarer Flächen, tragen zur Minderung des Oberflächenabflusses und zur Verbesserung des Mikroklimas bei.

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. Die Gemeinde Elz führt hierzu Abstimmungsgespräche mit der Ortsgemeinde Görgeshausen und der Verbandsgemeinde Montabaur. Nach den bisherigen Gesprächen ist eine Anschlussmöglichkeit an die bestehende Kläranlage in Görgeshausen grundsätzlich möglich. Details erfolgen in der Realisierungsphase anhand der konkreten Abwässer der gewerblichen Nutzung.

Das nicht versickerungsfähige Niederschlagswasser im Plangebiet ist geordnet zu erfassen, bei Bedarf vorzubehandeln, zurückzuhalten und gedrosselt in Richtung des vorgesehenen Vorfluters abzuleiten. Der hierfür erforderliche Rückhaltestauraum wird durch ein zentrales Regenrückhaltebecken bereitgestellt.

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. Es 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"> • Herausnahme der Bewirtschaftung von Waldflächen. • Verringerung des Oberflächenabflusses / Erhöhung der Verdunstungsrate durch grünordnerische Maßnahmen wie z.B. Sicherung von 39.889 m² großen Wald-/Maßnahmenflächen, Festschreibung von Pflanzgebote auf den nicht überbau-/versiegelbaren Grundflächen im Plangebiet. • Bau eines Regenrückhaltebeckens. • Planerische Beachtung der Fließpfade bei Starkregen und Entwicklung von Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen. • Erhalt wertvoller Gehölzbestand (M1) • Natürliche Waldentwicklung (M2) • Anlage von Flachgewässern (M4) • Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen.

Tabelle 5: Maßnahmen Schutzgut Wasser, Kraus 2026

Die Bauleitplanung führt durch zusätzliche Versiegelung und Überbauung zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und zu einer Verringerung der natürlichen Versickerungsfähigkeit. Das ehemalige Depotgelände ist jedoch bereits durch frühere Nutzungen, Versiegelungen und Entwässerungsanlagen vorgeprägt.

Aufgrund der altlastenfachlichen Ausgangssituation wird auf eine dezentrale bzw. unregelmäßige Versickerung weitgehend verzichtet. Das Niederschlagswasser wird im Trennsystem erfasst, bei Bedarf vorbehandelt, in einem zentralen Regenrückhaltebecken zurückgehalten und gedrosselt in Richtung Kelterbaumbach abgeleitet.

Die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt werden durch die Sicherung und ökologische Aufwertung von ca. 39.889 m² Gehölz-, Wald- und Maßnahmenflächen gemindert. Hierzu zählen insbesondere der Erhalt des Eichenbestandes, die natürliche Waldentwicklung durch Sukzession, die Entwicklung gestufter Waldränder mit offenen Saum- und Wiesenbereichen sowie die Anlage kleiner Flachgewässer in Form von Mulden, Tümpeln und sogenannten. Himmelsteinen. Diese Maßnahmen fördern Rückhaltung, Verdunstung und lokale Wasserhaushaltsfunktionen.

Die Eingriffswirkungen auf das Schutzgut Wasser können durch die zentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung sowie der festgesetzten grünordnerischen und sonstigen Maßnahmen im Plangebiet vermieden, gemindert und ausgeglichen werden.

2.5 Klima und Luft

2.5.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum „Hochstein-Rücken“, der dem Niederwesterwald (Naturraum 324), zugeordnet ist. Es befindet sich im hessischen Teil des Westerwaldes und liegt auf 160–260 m ü. NN. Die Jahresmitteltemperatur beträgt rund 9,1–10 °C, der mittlere Jahresniederschlag ca. 600–700 mm/a. Das Klima ist atlantisch-subatlantisch geprägt – es herrschen mäßig warme, feuchte Verhältnisse, die im Vergleich zu höher gelegenen Westerwaldregionen milder wirken.

Das Gebiet befindet sich innerhalb einer geschlossenen Waldlage und weist nur geringe topografische Unterschiede auf. Das Mesoklima wird primär durch die vorhandenen Waldflächen bestimmt, die als Kalt- und Frischluftproduktionsflächen fungieren.

Aufgrund der militärischen Vornutzung resultieren rund 23.090 m² versiegelte, beziehungsweise überbaute Flächen. Die Wald-/Gehölz- und Grünflächen inkl. des unbefestigten Forstweges umfassen etwa 93.341 m² im Bestand. Nach Aufgabe der militärischen Nutzung konnten sich auf offenen Teilflächen sukzessive Gehölzbestände entwickeln, die innerhalb des Plangebietes eine lokale klimatische Wirkung entfalten. Aufgrund der Lage innerhalb einer geschlossenen Waldstruktur sowie der fehlenden Geländeabstufungen wirken sich diese Flächen jedoch nicht auf die angrenzenden Feldfluren oder die Gemeinde Görghausen aus.

Die Wald- und Gehölzflächen dienen ebenso wie der umliegende Wald der Frischluftentstehung.

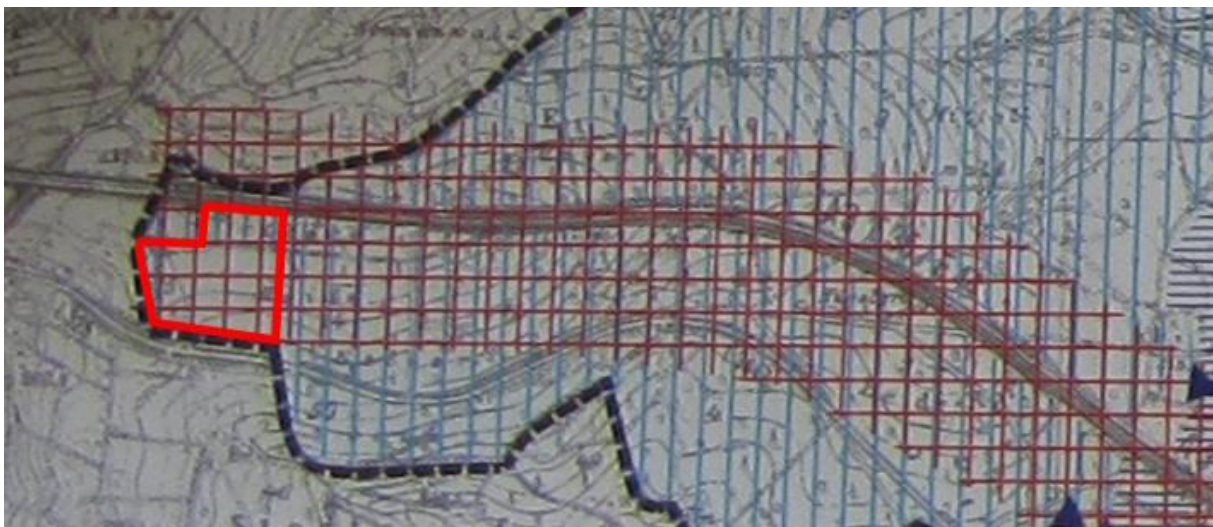


Abbildung 15: Ausschnitt des Landschaftsplans, Karte Klimapotential, mit Verortung des Plangebietes, modifiziert: Kraus 2025

Im Landschaftsplan der Gemeinde Elz ist das Plangebiet aufgrund seiner Lage zwischen der Bundesautobahn A3 und den Landesstraßen L235/L3447 als Zone starker Beeinträchtigung durch Verkehrsimmissionen (rote Schraffur) ausgewiesen.

Die geplante bauliche Entwicklung führt nicht zu einer relevanten zusätzlichen Beeinträchtigung. Durch die Festsetzung und ökologische Aufwertung der vorhandenen Gehölz- und Waldflächen wird die lokale klimatische Funktion im Plangebiet erhalten.

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 57.669 m² versiegelt/überbaut werden. Im Plangebiet sind bereits 23.090 m² durch die Vornutzung versiegelt, sodass es zu einer Neuversiegelung von rund 34.579 m² kommt. 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. Im westlichen und nördlichen Planbereich werden insgesamt ca. 39.889 m² Aufforstungsflächen durch Festsetzungen gesichert und durch ergänzende Maßnahmen ökologisch aufgewertet. Zusätzlich sollen diese Flächen aus der forstlichen Bewirtschaftung von Waldflächen herausgenommen werden. Auf den westlich gelegenen Waldflächen sollen vorrangig der wertvolle Eichenbestand gesichert werden. Auf den Windwurfflächen im Norden sind die natürliche Waldentwicklung durch Sukzession, die Entwicklung gestufter Waldränder mit offenen Saum- und Wiesenbereichen sowie die Anlage kleiner Flachgewässer in Form von Mulden, Tümpeln bzw. Himmelsteichen vorgesehen. Die Maßnahmen tragen zur Zwischenspeicherung von Niederschlagswasser bei, erhöht die Verdunstungsrate im Plangebiet und wirken sich positiv auf das Mikroklima aus.

Weitere grünordnerische Festsetzungen, darunter Pflanzgebote und die Festlegung von nicht überbaubaren und nicht versiegelbaren Grundstücksanteilen, stärken zusätzlich die klimatische Funktion des Gebiets im direkten Gebäudebereich. Schotterabdeckungen auf Pflanzflächen sind gesetzlich untersagt, um negative kleinklimatische Effekte zu vermeiden und die Bodenfunktionen zu erhalten.

Zudem reduziert der Schattenwurf der Gebäude die direkte Sonneneinstrahlung auf angrenzende Flächen und trägt damit zur Verringerung der Aufheizung bei.

Während der Betriebsphase ist mit nur geringen Emissionen aus dem Gebäudebetrieb (z. B. Heizungsanlagen) sowie durch den zusätzlichen Verkehr zu rechnen, da die Gemeinde Elz zur Vermeidung der verkehrlichen Belastung der Ortsdurchfahrt von Görgeshausen keine Betriebe mit hoher verkehrlichen Frequenzen ansiedeln möchte.

Die o.g. Maßnahmen mindern die Eingriffswirkungen.

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>Neuversiegelung von 34.579 m² anthropogen geprägten Böden; Emissionen durch Heizung und Verkehr</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Herausnahme der Bewirtschaftung von Waldflächen. • Frischluftproduktion, Beschattung und Erhöhung der Verdunstungsrate durch grünordnerische Maßnahmen wie u.a. Sicherung von 39.889 m² Wald-/Maßnahmenflächen, Festschreibung von Pflanzgebote auf den nicht überbau-/versiegelbaren Grundflächen im Plangebiet. • Befestigung von PKW-Stellplätze sowie Zufahrten in wasserdurchlässiger Bauweise. • Erhalt wertvoller Gehölzbestand (M1) • Natürliche Waldentwicklung (M2) • Anlage von Flachgewässern (M4) • Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen.

Tabelle 6: Maßnahmen Schutzgut Klima und Luft, Kraus 2026

Die Eingriffswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft durch das Vorhaben können durch die Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen werden. Gesonderte oder zusätzliche Klimaanpassungsstrategien werden für das Vorhaben nicht notwendig.

2.6 Pflanzen und Biotope

2.6.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario

Das Plangebiet ist ein ehemaliges Treibstofflager des Bundes, das durch Lager- und Verkehrsflächen sowie mehrere unter- und oberirdische Gebäude geprägt ist. Diese baulichen Anlagen bilden den rechtlichen Bestand ab. Die nördlich gelegenen Flächen liegen außerhalb des ehemaligen Treibstofflagers und stellen Wald- bzw. Windwurfflächen mit einem Forstweg dar.

Aus folgendem Plan wird ersichtlich, welche Gebäude ober- und unterirdisch vorhanden sind/waren und wie diese genutzt wurden. Zudem sind die Verläufe der Elektro- und Wasserleitungen dargestellt. Von der gesamten Flurstücksfläche der Gemarkung Elz, Flur 11, Flurstück 3, mit 88.509 m² sind rund 23.101 m² teil- oder vollversiegelt und etwa 65.408 m² als Freiflächen vorhanden.

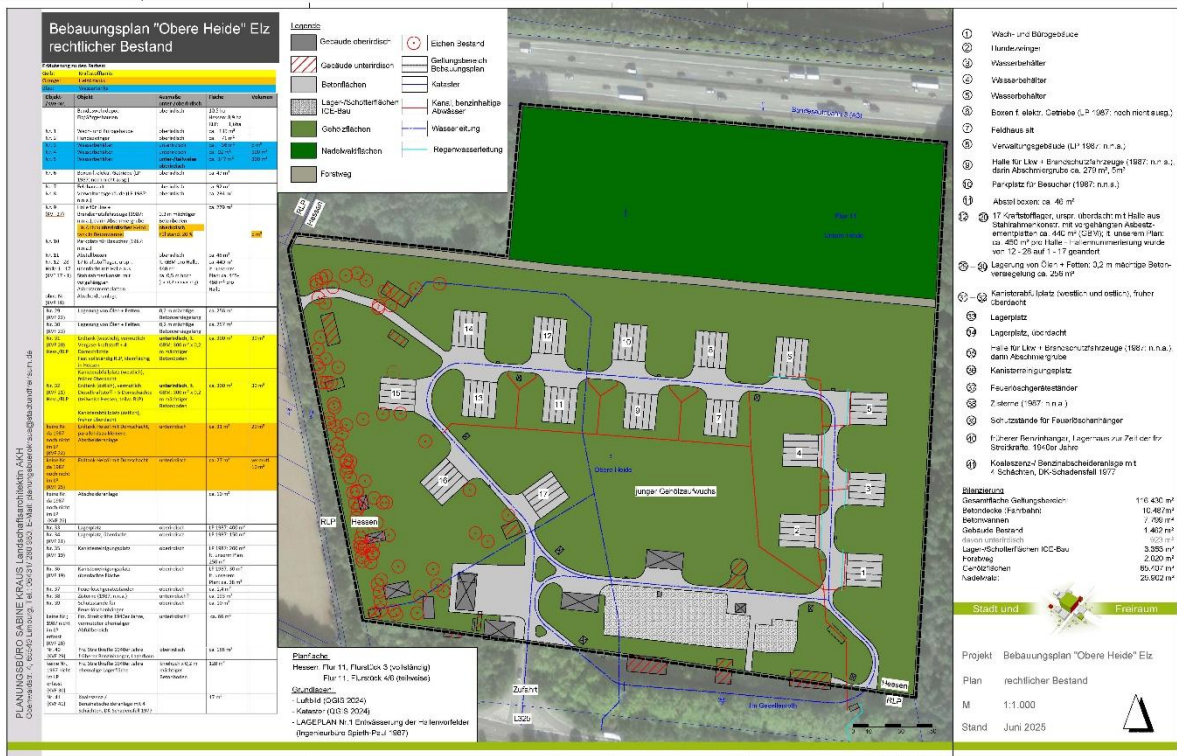


Abbildung 16: Rechtlicher Bestand des Treibstoffdepots aus diversen Genehmigungsplanungen zwischen 1987 und 2002, modifiziert: Kraus 2025

2.6.2 Heutige potenzielle natürliche Vegetation hpnV

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

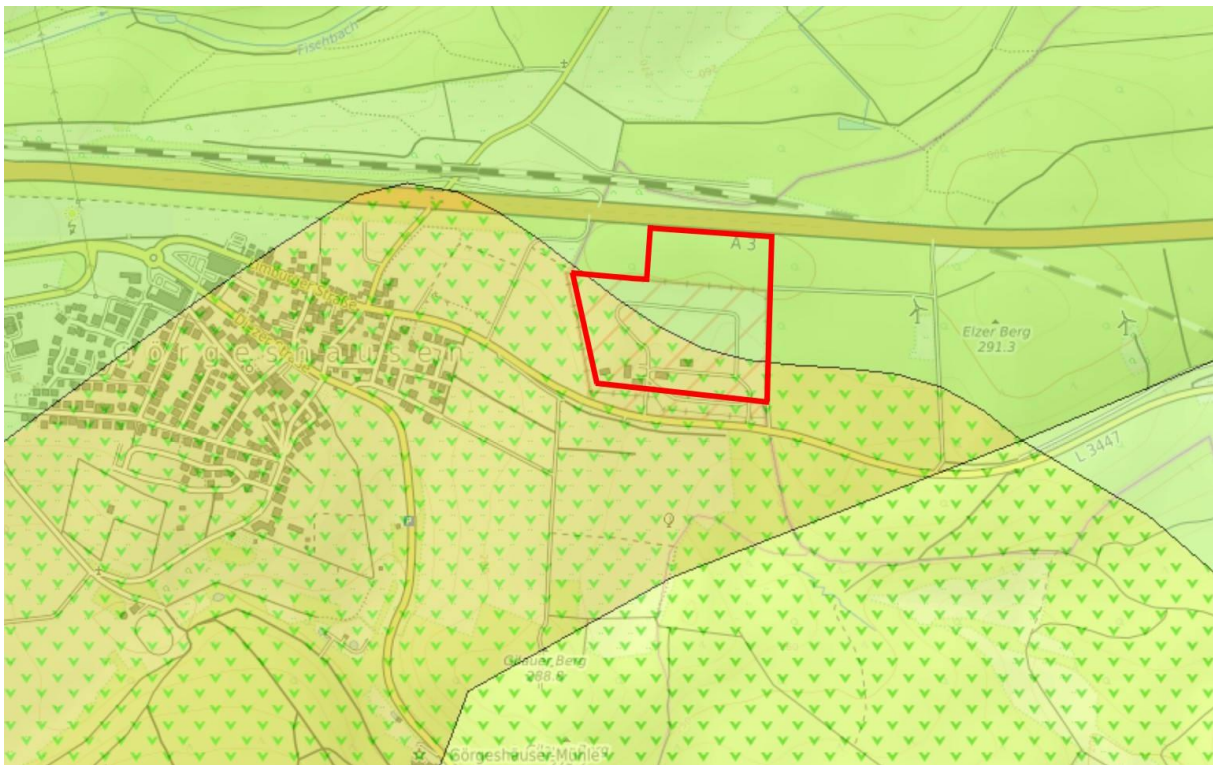


Abbildung 17: heutige potenzielle natürliche Vegetation im Plangebiet (rot), Quelle: <https://geodienste.bfn.de>

Als potenzielle natürliche Vegetation ist im Plangebiet im südwestlichen Teil der Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald (L42) sowie im nordöstlichen Teil der typische Waldmeister-Buchenwald, örtlich mit Hainsimsen-Waldmeister-Buchenwald (M40) zu nennen.

Nachfolgend werden die typischen Merkmale, Standorteigenschaften sowie deren typischen Strauch- und Baumarten aufgelistet.

Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald

Merkmale

- Übergangstyp zwischen basenarmen Hainsimsen-Buchenwäldern und basenreicheren Waldmeister-Buchenwäldern.
- Typisch für Standorte mit mittlerer Nährstoffversorgung und leichter Basenversorgung.
- Häufige Bodenvegetation: Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und Flattergras (*Milium effusum*).
- Moder bis Mullhumus, oft durch gute Laubstreu umgesetzt.
- Etwas artenreicher als reiner Hainsimsen-Buchenwald.

Standorteigenschaften

- Böden: mäßig sauer bis schwach sauer, Braunerden, seltener Parabraunerden.
- Klima: feucht-mild bis kühl-humid.
- Lage: submontane bis montane Höhenlagen (z. B. Mittelgebirge).
- Mäßig frische bis frische Standorte mit mittlerer Basensättigung.

Typische Baumarten

- Rotbuche (*Fagus sylvatica*) – dominierend
- Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) – vereinzelt
- Winter-Linde (*Tilia cordata*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*) – in wärmeren Lagen möglich

Typische Straucharten

- Haselstrauch (*Corylus avellana*)
- Roter Holunder (*Sambucus racemosa*)
- Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) – seltener

Waldmeister-Buchenwald (*Galio-Fagetum*)

Merkmale

- Typische Buchenwaldgesellschaft auf basenreichen, nährstoffreichen Böden.
- Kommt häufig in kollinen bis submontanen Höhenlagen vor.
- Hoher Artenreichtum in der Krautschicht, insbesondere im Frühling (Frühjahrsgeophyten).
- Waldmeister (*Galium odoratum*) ist eine kennzeichnende Art.
- Meist mit Mullhumus und günstigen Wasserverhältnissen.

Standorteigenschaften

- Böden: nährstoffreich, basenreich (z. B. Parabraunerden auf Löss oder Kalkstein).
- Klima: mild und feucht, bevorzugt in Tief- und Hügelland.
- Lage: kollin bis submontan, oft unterhalb 500 m ü. NN.
- Frische bis feuchte Standorte mit guter Nährstoffversorgung.

Typische Baumarten

- Rotbuche (*Fagus sylvatica*) – meist dominant
- Hainbuche (*Carpinus betulus*) – v.a. in wärmeren Lagen
- Esche (*Fraxinus excelsior*) – in feuchteren Bereichen
- Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) und Winterlinde (*Tilia cordata*) – beigemischt

Typische Straucharten

- Haselstrauch (*Corylus avellana*)
- Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
- Roter Holunder (*Sambucus racemosa*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)

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

2.6.2.1 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 9 Terminen zwischen Juni 2024 und Juli 2025 vorgenommen.

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

cken-magerem Standort pionierhaft angesiedelt. Nachgewiesen wurden **Raue Nelke** (*Dianthus armeria*), **Echtes Tausendgüldenkraut** (*Centaurium erythraea*) sowie **Stängellose Schlüsselblume** (*Primula acaulis*).



Abbildung 19: teilverfülltes Betonbecken mit lückiger Ruderal- und Pioniervegetation, Jost 2025



Abbildung 20: mit Aushub verfülltes Betonbecken mit dichter Ruderal- und Pionier-Vegetation, Kraus 2025



Abbildung 21: links Pioniere aus Ritzen bei Betonbecken 4, rechts Raue Nelke (*Dianthus armeria*) innerhalb eines Betonbeckens, Jost 2024

Sonstiger Eichenwald (16.343 m²)

Im Westlichen Teil des Flurstücks 3 befindet sich ein Waldgebiet mit einer Fläche von ca. 16.343 m², das überwiegend aus voll ausgewachsenen alten Stiel-Eichen (*Quercus robur*), aber auch einigen Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) in der Jung- bis Reifephase besteht. Weniger häufig sind hier Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Koniferen wie *Picea abies* (= Gemeine Fichte), *Pinus sylvestris* (= Gewöhnliche Kiefer). Der Baumbestand des westlichen Teils des Plangebietes stellt neben einem kleinen Teil im Südwesten den ältesten des Untersuchungsgebietes dar. Innerhalb dieser Gehölz-/Waldfläche befinden sich vereinzelt noch Gebäude aus der ehemaligen Nutzung. Im Rahmen der Vegetationsaufnahme wurde eine umfassende Habitatbaumerfassung durchgeführt, bei der sämtliche Eichen mit Habitatstrukturen (z. B. Höhlen, Spalten, Mulm, Rindentaschen, Astabbrüche) dokumentiert wurden. Diese Altbäume besitzen eine hohe Bedeutung als Lebensraum für höhlenbewohnende Vögel, Fledermäuse, Insekten und Pilze. Durch geeignete Festsetzungen soll dieser Bereich weitgehend geschützt und gefördert werden.

Im Ergebnis der Habitatbaumerfassung konnten kaum geeignete Höhlen und Spalten festgestellt werden. Die Bäume sind noch vital. Ihr Potential wird sich erst im Laufe der nächsten 40 Jahren entwickeln. Dafür werden sie durch Festsetzungen gesichert.

Die zu fällenden Eichen mit Habitatpotenzial wurden während der Aktivitätsphase von Vögeln und Fledermäusen in den Jahren 2024/2025 auf Besatz kontrolliert. Im Ergebnis konnten keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Vögeln und Fledermäusen festgestellt werden.



Abbildung 22: Plankarte Habitatbaumkartierung, Kraus 2025



Abbildung 23: Exemplare von Stiel-Eichen (Quercus robur), Kraus/Jost 2024/25



Abbildung 24: Habitatbaumerfassung, Kraus 2025

Pionierwald lockerer Gehölzaufwuchs ca. 5-20 Jahre alt (25.703 m²)

Pionierwald dichter Gehölzaufwuchs ca. 10 Jahre alt (20.175 m²)

Der großflächige, überwiegend geschlossene Jungwald aus Pionierbaumarten bildet den dominanten Vegetationstyp der Depotfläche mit einer Gesamtgröße von ca. 45.878 m². Es handelt sich hierbei um Sukzessionsflächen, die sich nach einer Gehölzrodung vor etwa zehn Jahren innerhalb des von Straßen gefassten Kernbereichs entwickelt haben. Der Bestand ist durch einen dichten Aufwuchs aus Zitterpappel (*Populus tremula*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und verschiedenen Weidenarten (*Salix* spp.) geprägt. Der Unterwuchs besteht aus Strauchvegetation und Jungbaumaufwuchs. An vielen Stellen finden sich noch alte Baumstümpfe, die auf die frühere Schlagflur hinweisen. Im nördlichen Bereich des Pionierwaldes, im rückwertigen Bereich eines Betonbeckens, wurde ein ausgeprägter Bestand der **Breitblättrigen Ständelwurz** (*Epipactis helleborine* agg.) auf etwa 40 m² kartiert. Im Randbereich weist der junge Wald kreisrund um die inselförmige Gehölzfläche typische Waldrandgebüsche aus Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Blutrottem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) etc. auf. Da dieser Saum meist nur einreihig ist, wurde er dem Pionierwald untergeordnet und wurde nicht als eigenes Biotop geführt, wenngleich er eine weitere ökologische Nische bietet.

In den Randbereichen des Depots hat sich die Vegetation seit der Nutzungsaufgabe sukzessive zu einem Jungwald aus Pionierbaumarten mit lockerem Gehölzaufwuchs entwickelt, dessen Altersstruktur bei ca. 5 bis 20 Jahre liegt. Gelegentlich finden sich auch junge Stieleichen, die im Laufe der Zeit/Sukzession den Wald prägen würden.



Abbildung 25: links Einblick in den Pionierwald mit Espen, Jungbäumen und Echten Brombeeren als Unterwuchs, rechts Breitblättrige Ständelwurz im Pionierwald (*Epipactis helleborine agg.*), Jost 2025



Abbildung 26: Straßenverlauf um den Pionierwald und seinen Gebüschsaum herum, Kraus 2024/2025

Offene Ruderal- und Pioniervegetation, nährstoffarm (2.288 m²)

Innerhalb der Betonbecken 2 und 9 sowie in den angrenzenden Bereichen der Becken 9 und 11 haben Erdaufschüttungen stattgefunden in denen sich offene Pioniervegetationsbestände im Anfangsstadium entwickelt haben. Diese zeichnen sich durch eine lückige Krautschicht mit vereinzelt aufkommenden Sträuchern aus und bedecken eine Fläche von rund 1.214 m².



Abbildung 27: Offene Pioniervegetation im Anfangsstadium lückig, Kraus 2024

Im nordöstlichen Randbereich der inneren Erschließungsflächen des Depotgeländes hat sich auf einer Fläche von etwa 208 m² eine kleinflächige, geschlossene Krautvegetation ausgebildet, die ebenfalls dem Typ der nährstoffarmen, offenen Pioniervegetation zuzuordnen ist.



Abbildung 28: Offene Pioniervegetation im geschlossenen Krautbestand, Kraus 2024

Lückige Pioniervegetation (392 m²)

Nördlich und westlich an die ehemalige Halle für Lkw und Brandschutzfahrzeuge angrenzend, im südwestlichen Bereich des Plangebiets, befindet sich eine etwa 392 m² große Fläche, auf der sich infolge der Nutzungsaufgabe eine lückige Pioniervegetation entwickelt hat.

Gebüsch vorwiegend aus Pionierholzarten, Baumhecken (691 m²)

Im nordwestlichen Randbereich der inneren Erschließungsflächen des Depotgeländes haben sich auf einer Fläche von etwa 691 m² durch Sukzession Gebüsch und Baumhecken aus Pionierholzarten entwickelt.



Abbildung 29: Gebüsch/Baumhecke, Kraus 2024

Vorwiegende Ziergehölzpflanzung (485 m²)

Im Zufahrts-/Eingangsbereich des Geländes befinden sich auf einer Fläche von etwa 485 m² die Reste ehemaliger Ziergehölzpflanzungen. Diese Bereiche dienten ursprünglich der Strukturierung der Verkehrsflächen.

Zwergstrauchheiden (80 m²)

Gegenüber des Betonbeckens 6, im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes, befindet sich gemäß NaturegViewer eine als vollständig geschütztes Biotop ausgewiesene Fläche „Zwergstrauch-Heide westlich an der Oberen Heide“ (Schlüssel 5513B0021). Hier wurde ein ausgeprägter Bestand der Besenheide (*Calluna vulgaris*) auf ca. 80 m² festgestellt. Aufgrund der fortschreitenden Sukzession in den angrenzenden Bereichen wird dieser Lebensraumtyp zunehmend verdrängt.



Abbildung 30: Zwergstrauchheide mit Besenheide (*Calluna vulgaris*), Jost 2025

Versiegelte Flächen (23.090 m²)

Innerhalb des Depotgeländes befindet sich eine Vielzahl versiegelter Flächen in unterschiedlicher Ausprägung. Insgesamt umfasst die versiegelte Fläche etwa 23.090 m². Davon entfallen rund 1.462 m² auf Dachflächen bestehender oberirdischer Gebäude, etwa 18.286 m² auf Verkehrsflächen und Betonbecken, rund 1.860 m² auf Lager- bzw. Schotterflächen sowie weitere ca. 1.493 m² auf Lager- und Schotterflächen mit Vegetationsaufwuchs.

Die Verkehrsflächen sind überwiegend mit massiven Betonplatten (sogenannten Panzerplatten) befestigt, wie sie typisch für militärisch oder logistisch genutzte Standorte sind.



Abbildung 31: Verkehrsfläche mit Gebäude und Lagerplatz, Kraus 2025

Die vorhandenen Betonbecken stellen Überreste der ehemaligen Treibstofflagergebäude dar und weisen unterschiedliche Nutzungen und Zustände auf. Einige Becken sind temporär, manche dauerhaft mit Wasser gefüllt und bieten dadurch kleinräumige Lebensraumstrukturen für aquatische Organismen (Insekten, Amphibien, Wasserpflanzen und Feuchtarthen). Andere Becken sind mit Gehölzschnitt verfüllt oder mit Erdmaterial beziehungsweise Erd- und Bauschuttgemischen verfüllt. In mehreren der Becken haben sich je nach Bodeneintrag offene oder geschlossene Pioniergesellschaften entwickelt. Auf einzelnen, seltener genutzten oder brachgefallenen Betonflächen haben sich im Laufe der Zeit verschiedene Sukkulente (*Sedum*-Arten) und Moose angesiedelt, die typische Vertreter trocken-warmer, vegetationsarmer Standorte sind und die als Pioniere an diesen extremen Standorte (trocken, mager, warm) existieren können.



Abbildung 32: Betonbecken mit temporären Wassereinstau, Kraus 2024



Abbildung 33: Betonbecken mit dauerhaften Wassereinstau, Froschlöffel und Wasserlinse, Kraus/Jost 2024/25



Abbildung 34: Sedum auf Betonflächen, Kraus 2024



Abbildung 35: Betonbecken Nr. 3 mit Erdmaterial, Kraus 2025



Abbildung 36: Betonbecken mit Erd-/Bauschuttmix, Kraus 2025



Abbildung 37: Betonbecken 4 mit wenig Vegetation, Jost 2024

Die Lager- und Schotterflächen wurden zuletzt als Lager- und Umschlagsplatz für den Glasfaserausbau im Jahr 2024/2025 genutzt. Zudem diente das Gelände als zentraler Baustellenplatz im Rahmen des Baus der Neubaustrecke Köln–Rhein/Main (ICE-Neubaustrecke Köln–Frankfurt).



Abbildung 38: Schotter-/Lagerfläche im südlichen Bereich, Kraus 2024



Abbildung 39: geschotterte Fläche mit Ruderalwiese, Jost 2025



Abbildung 40: Schotter-/Lagerfläche im südlichen Bereich, links mit Wiesenbrachen und ruderalen Wiesenanteilen, Kraus 2025

Ein Teil der Gebäude wird aktuell als Lagerraum genutzt. Der überwiegende Teil der baulichen Anlagen steht jedoch leer und zeigt bereits deutliche Verfallerscheinungen. Das anfallende Niederschlagswasser wird den Regenwasserleitungen oder der umliegenden Grünstruktur zugeführt.



Abbildung 41. Ehemalige Halle für LKW + Brandschutzfahrzeuge, Kraus 2024



Abbildung 42: Lagerhalle für Öle + Fette, Kraus 2024

Windwurffläche (22.644 m²)

Die in das Plangebiet einbezogene Windwurffläche (Flurstück 4/6) liegt nördlich des ehemaligen, umzäunten Depotgeländes und wird durch einen Forstweg vom Depotbereich getrennt. Der Weg bildet eine klare räumliche Trennlinie zwischen dem ehemaligen Depotgelände und den angrenzenden Waldflächen.

Die Windwurffläche umfasst insgesamt rund 22.644 m² ohne die noch stehenden Einzelgroßgehölze - Laub- und Nadelgehölze (3.257 m²). Nach den Windwurfereignissen sollte diese in 2025 mit Nadelgehölzen wieder aufgeforstet werden. Sie soll nun jedoch zukünftig als Ausgleichsfläche genutzt und im Rahmen einer ökologischen Aufwertung entwickelt werden. Der Bereich war zuvor Teil eines Wirtschaftswaldes und weist derzeit eine unbewaldete, teilweise von Sukzessionsvegetation geprägte Fläche auf.



Abbildung 43: Luftbild Windwurffläche-Aufforstungsfläche Nadelwald, Google Earth 2025



Abbildung 44: Windwurffläche, Kraus 2025

Einzelgroßgehölze - Laub- und Nadelgehölze (3.257 m²)

Im Bereich der Windwurffläche befinden sich überwiegend einzelne, mittel- bis große Gehölze (überwiegend standortfremde Koniferen) auf einer Fläche von etwa 3.257 m², welche die vergangenen Sturmereignisse überstanden haben. Dazwischen wachsen ebenfalls vereinzelte junge Pionierbäume (Hänge-Birke, junge Stiel-Eichen, Berg Ahorne ...) und ruderale Säume von z.B. Echter Brombeere (*Rubus sect. Rubus*).



Abbildung 45: Windwurffläche mit vereinzeltem Baumbestand, Kraus 2025

Forstweg (2.021 m²)

Der Forstweg nimmt rund 2.021 m² ein. Er dient der Erschließung der nördlich und östlich angrenzenden Wald-/Flächen und weist eine durch Forstfahrzeuge verdichtete Oberfläche mit Randvegetation auf. Dieser Weg wird erhalten und durch Festsetzungen gesichert. Er dient der späteren Pflege der Ausgleichsflächen sowie der weiteren Nutzung für Forstarbeiten aber auch als Möglichkeit der Naherholung.



Abbildung 46: Forstweg entlang des eingezäunten Depotgeländes. Kraus 2025

Kartierte Pflanzenarten innerhalb des Untersuchungsgebietes

Gesetzlich geschützte Pflanzenarten (nach BNatSchG)







Im Rahmen der Vegetationskartierung wurden insgesamt fünf Pflanzenarten festgestellt, die dem gesetzlichen Schutz gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 i. V. m. § 44 BNatSchG unterliegen.

Dies sind:

- *Dianthus armeria* (Rauhe Nelke) – im Bereich der Betonwannen (2, 4, 5 und 7)
- *Centaureum erythraea* (Echtes Tausendgüldenkraut) – im Bereich der Betonwanne (4) und der Betondecke (Fahrbahn) im nördlichen Bereich
- *Primula acaulis* (Stängellose Schlüsselblume) – im Bereich der Betonwanne (8)
- *Epipactis helleborine* agg. (Breitblättrige Ständelwurz Artengruppe) – hinter Betonwanne 7 im Bereich des Pionierwaldes
- *Linum catharticum* (Purgier-Lein) – zwischen Betonwanne 7 und 9 im Bereich des Pionierwaldes



Abbildung 47: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Ergebnis Bestandskartierung Flora und Fauna, Kraus 2026

<p>Raue Nelke (<i>Dianthus armeria</i>) L6 T6 F5 Rx N3</p>  <ul style="list-style-type: none"> • <u>Gesetzlicher Schutz nach BNatSchG:</u> besonders geschützt • <u>RL H (2019)/ RL D (2018):</u> */* ungefährdet • <u>Lebensraum:</u> Säume trockener Wälder, Gebüsche, Magerrasen 	<p>Echtes Tausendgüldenkraut (<i>Centaureum erythraea</i>) L8 T6 K5 R6 F5 N6</p>  <ul style="list-style-type: none"> • <u>Gesetzlicher Schutz nach BNatSchG:</u> besonders geschützt • <u>RL H (2019)/ RL D (2018):</u> */* ungefährdet • <u>Lebensraum:</u> Kriech- und Trittrasen, Trocken- und Halbtrockenrasen, Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen 	<p>Purgier-Lein (<i>Linum catharticum</i>) L7 Tx K3 R7 Fx N2 S1</p>  <ul style="list-style-type: none"> • <u>Gesetzlicher Schutz nach BNatSchG:</u> besonders geschützt • <u>RL H (2019)/ RL D (2018):</u> */* ungefährdet • <u>Lebensraum:</u> Wechsellückene bis -feuchte Rasen, Quellfluren, nährstoffarme Ruderalflächen, kalkhaltig
<p>Breitblättrige Ständelwurz (<i>Epipactis helleborine</i> agg.) L3 T5 K3 R7 F5 N5</p>  <ul style="list-style-type: none"> • <u>Gesetzlicher Schutz nach BNatSchG:</u> besonders geschützt • <u>RL H (2019)/ RL D (2018):</u> */* ungefährdet • <u>Lebensraum:</u> Frische Laub- u. Nadelmischw u. ihre Säume, Vorwälder (Tagebaue), waldnahe Rud.: Weg- u. Straßenränder, Bahndämme, Steinbrüche, basenhold 	<p>Stängellose Schlüsselblume (<i>Primula acaulis</i>) L6 T5 K2 R7 F5 N5</p>  <ul style="list-style-type: none"> • <u>Gesetzlicher Schutz nach BNatSchG:</u> besonders geschützt • <u>RL H (2019)/ RL D (2018):</u> x/3 keine Info/gefährdet • <u>Lebensraum:</u> (Sicker-)frische LaubW, Gebüsche, waldnahe Wiesen u. Böschungen, nährstoffanspruchsvoll 	<p>Zwergstrauchheide mit Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>) L8 Tx K3 R1 Fx N1</p>  <ul style="list-style-type: none"> • <u>Gesetzlicher Schutz nach BNatSchG:</u> die Art selbst ist nicht gesetzlich geschützt, aber das Biotop „Zwergstrauchheide“ unterliegt gesetzlichem Schutz nach § 30 BNatSchG (siehe Punkt 1.5). • <u>Lebensraum:</u> Mäßig trockene bis feuchte Heiden, Magerrasen, Felsen, Moore, KiefernW, EichenW, kalkmeidend

		<ul style="list-style-type: none"> Seltener Biotoptyp, früher durch historische Heidebewirtschaftung (Schafsbeweidung, Abplaggen der Heide als Stalleinstreu) häufiger
--	--	---

Tabelle 7: Gesetzlich geschützte Pflanzenarten (nach BNatSchG), Fotos: Jost 2024/2025

Arten- gruppe /Art	Vorkom- men	Betroffener Standort / Le- bensraum	Eingriffs- wirkung	Geplante Kompensationsmaßnahme
Pflanzen				
Raue Nelke (<i>Diathus armeria</i>)	an mehreren Fundstellen	halblichte, eher trockene und magere Standorte Fugen/Ritzen der versiegelten Fahrwege/Betonwannen und am Waldrand	Flächenverlust durch Baumaßnahme	Art kann auch im Laub- und Nadelwäldern saurer (-> Fichtentotholz), nährstoffarmer Böden wachsen M3: Schaffung eines gestuften Waldrandes mit offenen Wiesenflächen und Krautsäumen
Echtes Tausendgüldenkraut (<i>Centaurea erythraea</i>)	an mehreren Fundstellen	lichte, eher trockene Standorte Fugen/Ritzen der versiegelten Fahrwege/Betonwannen und am Waldrand	Flächenverlust durch Baumaßnahme	Art kann auf trockenen, offengehaltenen Flächen des Waldrandes wachsen M3: Schaffung eines gestuften Waldrandes mit offenen Wiesenflächen und Krautsäumen
Purgier-Lein (<i>Linum catharticum</i>)	Einzelfund	Lichter wechsellückiger, Ruderalbereich, kalkreich	Flächenverlust durch Baumaßnahme	konfliktarm, da kein Bestand mit Vermehrungs- und Ausbreitungspotenzial Ausgleich nicht notwendig
Breitblättrige Ständelwurz (<i>Epipactis helleborine agg.</i>)	Bestand	Schattiger, mittelfeuchter, schwachbasischer Standort mit mäßigem Stickstoffvorkommen im Jungwald aus Pionierbäumen (vorwiegend Epsen)	Flächenverlust durch Baumaßnahme	Art kann prinzipiell wachsen sofern basische Bedingungen zu finden sind. M2: natürliche Waldentwicklung durch Sukzession, Einbeziehung heimischer Pionierbaumarten wie der Espe

Arten- gruppe /Art	Vorkom- men	Betroffener Standort / Le- bensraum	Eingriffs- wirkung	Geplante Kompensationsmaßnahme
Stängel- lose Schlüss elblume (<i>Primula acaulis</i>)	Einzelfund	Verfüllte Beton- wanne als walddnahe Böschung mit ba- senreichem Boden- material	Flächen- verlust durch Bau- maß- nahme	konfliktarm, da kein Bestand mit Vermeh- rungs- und Ausbreitungspotenzial Ausgleich nicht notwendig
Zwerg- strauch- heide mit Be- sen- heide (<i>Calluna vulgaris</i>)	Bestand	höher exponierte, lichte Fläche im Randbereich des Jungwalds (hier vor- wiegend Hänge- birke) oberhalb einer Böschung: heller Standort mit saue- rem und nährstoffar- men Boden	Flächen- verlust durch Bau- maß- nahme	Die Art kann auf geeigneten sauren, offenen Standorten der nördlichen Ausgleichsfläche wachsen M3: Schaffung eines gestuften Waldrandes mit offenen Wiesenflächen und Krautsäu- men

Tabelle 8: gesetzlich geschützte Pflanzenarten – Eingriffswirkung und Kompensation

Kartierergebnisse Gesamtliste

Während der Begehung des Untersuchungsgebietes wurden im gesamten Gebiet 140 Pflanzenartenarten kartiert. Die besonders geschützten Arten sind **rot** markiert.

Grasarten

Agrostis stolonifera agg. (= Riesen-Straußgras (Artengruppe))
Alopecurus aequalis (= Rotgelber Fuchsschwanz)
Alopecurus pratensis agg. (= Wiesen-Fuchsschwanz (Artengruppe))
Arrhenatherum elatius (= Glatthafer)
Brachypodium sylvaticum (= Wald-Zwenke)
Calamagrostis epigejos (= Sand-Reitgras)
Carex sylvatica (= Wald-Segge)
Dactylis glomerata agg. (= Gewöhnliches Knautlgras (Artengruppe))
Deschampsia cespitosa agg. (= Rasen-Schmiele (Artengruppe))
Festuca rubra agg. (= Rot-Schwingel (Artengruppe))
Holcus lanatus (= Wolliges Honiggras)
Juncus articulatus (= Glieder-Binse)
Juncus effusus (= Flatter-Binse)
Juncus inflexus (= Blaugrüne Binse)
Lolium arundinaceum (= Rohr-Schwingel)
Phalaris arundinacea (= Rohr-Glanzgras)
Poa compressa (= Plathalm-Rispengras)
Typha latifolia (= Breitblättriger Rohrkolben)

Krautige Arten

Achillea millefolium agg. (= Gewöhnliche Schafgarbe (Artengruppe))

Agrimonia eupatoria (= Kleiner Odermennig)
Ajuga reptans (= Kriechender Günsel)
Alisma plantago-aquatica agg. (= Gewöhnlicher Froschlöffel (Artengruppe))
Argentina anserina (= Gänsefingerkraut)
Artemisia vulgaris agg. (= Gewöhnlicher Beifuß (Artengruppe))
Ballota nigra (= Schwarznessel)
Bryonia cretica (= Rot-Zaunrübe)
Campanula rapunculus (= Rapunzel-Glockenblume)
Centaurea jacea agg. (= Wiesen-Flockenblume (Artengruppe))
Centaureum erythraea (= Echtes Tausendgüldenkraut)
Cerastium tomentosum (= Filziges Hornkraut)
Cirsium arvense (= Acker-Kratzdistel)
Cirsium palustre (= Sumpf-Kratzdistel)
Clematis vitalba (= Gewöhnliche Waldrebe)
Conium maculatum (= Gefleckter Schierling)
Cytisus scoparius (= Besenginster)
Daucus carota (= Möhre)
Dianthus armeria (= Raue Nelke)
Dipsacus sylvestris (= Große Karde)
Dryopteris filix-mas agg. [= Gewöhnlicher Wurmfarne (Artengruppe)]
Epilobium alsinifolium (= Mieren-Weidenröschen)
Epilobium ciliatum (= Drüsiges Weidenröschen)
Epilobium montanum (= Berg-Weidenröschen)
Epipactis helleborine agg. [= Breitblättrige Ständelwurz (Artengruppe)]
Erigeron annuus (= Feinstrahl-Berufkraut)
Eupatorium cannabinum (= Gewöhnlicher Wasserdost)
Fragaria vesca (= Wald-Erdbeere)
Galeopsis tetrahit agg. [= Stechender Hohlzahn (Artengruppe)]
Galium aparine agg. [= Kletten-Labkraut (Artengruppe)]
Galium mollugo agg. [= Wiesen-Labkraut (Artengruppe)]
Geranium columbinum (= Stein-Storchschnabel)
Geranium robertianum agg. [= Stinkender Storchschnabel (Artengruppe)]
Geum urbanum (= Echte Nelkenwurz)
Hieracium (= Habichtskraut)
Hypericum hirsutum (= Behaartes Johanniskraut)
Hypericum perforatum (= Tüpfel-Hartheu)
Hypochaeris radicata (= Gewöhnliches Ferkelkraut)
Impatiens glandulifera (= Drüsiges Springkraut)
Jacobaea erucifolia (= Raukenblättriges Greiskraut)
Knautia arvensis agg. [= Wiesen-Witwenblume (Artengruppe)]
Lactuca serriola (= Kompass-Lattich)
Lathyrus latifolius (= Breitblättrige Platterbse)
Lathyrus pratensis (= Wiesen-Platterbse)
Lathyrus tuberosus (= Knollen-Platterbse)
Lemna minor (= Kleine Wasserlinse)
Leucanthemum vulgare agg. [= Wiesen-Margerite (Artengruppe)]
Linaria vulgaris agg. [= Gewöhnliches Leinkraut (Artengruppe)]
Linum catharticum (= Purgier-Lein)
Lonicera periclymenum (= Deutsches Geißblatt)

Lotus corniculatus agg. [= Gewöhnlicher Hornklee (Artengruppe)]
Lotus pedunculatus (= Sumpf-Hornklee)
Lycopus europaeus (= Ufer-Wolfstrapp)
Lythrum salicaria (= Gewöhnlicher Blutweiderich)
Medicago lupulina (= Hopfen-Luzerne)
Melilotus albus (= Weißer Steinklee)
Melilotus officinalis (= Echter Steinklee)
Melissa officinalis (= Zitronen-Melisse)
Myosotis arvensis (= Acker-Vergissmeinnicht)
Oenothera (= Nachtkerze)
Origanum vulgare (= Gewöhnlicher Dost)
Papaver rhoeas (= Klatsch-Mohn)
Pastinaca sativa (= Pastinak)
Plantago lanceolata (= Spitz-Wegerich)
Plantago major agg. [= Breit-Wegerich (Artengruppe)]
Potentilla reptans (= Kriechendes Fingerkraut)
Primula acaulis (= Stängellose Schlüsselblume)
Prunella vulgaris (= Gemeine Braunelle)
Ranunculus repens (= Kriechender Hahnenfuß)
Rubus Rubus sect. (= Brombeere)
Rumex crispus (= Krauser Ampfer)
Rumex obtusifolius (= Stumpfblättriger Ampfer)
Rumex sanguineus (= Blut-Ampfer)
Scrophularia nodosa (= Knotige Braunwurz)
Sedum rupestre agg. (= Felsen-Fetthenne (Artengruppe))
Sedum sexangulare (= Milder Mauerpfeffer)
Senecio inaequidens (= Schmalblättriges Greiskraut)
Silene latifolia (= Breitblättrige Lichtnelke)
Sinapis arvensis (= Acker-Senf)
Sonchus asper (= Raue Gänsedistel)
Tanacetum vulgare (= Rainfarn)
Trifolium campestre (= Feld-Klee)
Trifolium medium (= Mittlerer Klee)
Trifolium repens (= Weiß-Klee)
Tripleurospermum maritimum agg. (= Echte Strandkamille (Artengruppe))
Tussilago farfara (= Huflattich)
Urtica dioica (= Große Brennnessel)
Valeriana officinalis agg. (= Arznei-Baldrian (Artengruppe))
Verbascum thapsus (= Kleinblütige Königskerze)
Vicia hirsuta (= Behaarte Wicke)
Vicia sativa agg. (= Saat-Wicke (Artengruppe))

Gehölze

Acer campestre (= Feld-Ahorn)
Acer platanoides (= Spitz-Ahorn)
Acer pseudoplatanus (= Berg-Ahorn)
Betula pendula (= Hänge-Birke)
Buddleja davidii (= Fliederspeer)
Carpinus betulus (= Hainbuche)

Cornus sanguinea (= Blutroter Hartriegel)
Corylus avellana (= Gemeine Hasel)
Cotoneaster horizontalis (= Fächer-Zwergmispel)
Crataegus monogyna (= Eingrifflicher Weißdorn)
Fagus sylvatica (= Rotbuche)
Frangula alnus (= Echter Faulbaum)
Lonicera xylosteum (= Rote Heckenkirsche)
Philadelphus coronarius (= Falscher Jasmin)
Picea abies (= Gemeine Fichte)
Pinus sylvestris (= Gewöhnliche Kiefer)
Populus tremula (= Espe)
Prunus avium (= Vogel-Kirsche)
Prunus domestica (= Pflaume)
Quercus petraea (= Trauben-Eiche)
Quercus robur (= Stiel-Eiche)
Rhus typhina (= Essigbaum)
Rosa canina (= Hunds-Rose)
Salix cinerea (= Grau-Weide)
Salix fragilis *agg.* (= Bruch-Weide (Artengruppe))
Salix purpurea (= Purpur-Weide)
Sambucus racemosa (= Roter Holunder)
Sorbus aucuparia (= Eberesche)
Spiraea salicifolia *agg.* (= Weidenblättriger Spierstrauch (Artengruppe))
Viburnum opulus (= Gemeiner Schneeball)

Tabelle 9: Vegetation im Planungsgebiet, unterteilt in Wuchsformen, gesetzlich geschützte Arten **rot** markiert

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

Aus naturschutzfachlicher Sicht kommt dem Plangebiet eine mittlere Bedeutung zu. Diese Einschätzung ergibt sich insbesondere aus dem Vorhandensein der künstlichen aquatischen Lebensräume. Die Vielfalt der Biotope hat sich durch den Sukzessionsverlauf reduziert. Nur noch wenige offene, ruderal geprägte Vegetationsanteile sind vorhanden. Der Rest besteht aus Gehölzbereichen unterschiedlicher Entwicklungsstadien. Der westlich gelegene Eichenwald ist am wertvollsten zu bewerten. Durch die geplante bauliche Entwicklung können im Bilanzierungsgebiet bis zu 57.669 m² Fläche überbaut und versiegelt werden. Etwa 52.867 m² entfallen auf die überbaubaren Flächen, weitere 4.802 m² auf öffentliche Straßenverkehrsflächen. Im Plangebiet sind bereits 23.090 m² durch die Vornutzung versiegelt, sodass es zu einer Neuversiegelung von rund 34.579 m² kommt. Der bestehende, unbefestigte Forstweg mit einer Fläche von etwa 2.020 m² bleibt erhalten.

Durch die Entwicklung des Gewerbegebiets kommt es zu Flächenverlusten von:

- ca. 787 m² offene Ruderal- und Pioniervegetation auf nährstoffreichen Standorten
- ca. 45.878 m² Pionierwald in unterschiedlichen Entwicklungsstadien (lockerer und dichter Gehölzaufwuchs)
- ca. 40 m² Bestand der Breitblättrigen Ständelwurz (*Epipactis helleborine* agg.)
- ca. 2.288 m² offene Ruderal- und Pioniervegetation auf nährstoffarmen Standorten
- ca. 392 m² lückige Pioniervegetation
- ca. 691 m² Gebüsche, überwiegend aus Pioniergehölzen
- ca. 485 m² Ziergehölzpflanzungen
- ca. 80 m² Zwergstrauchheiden mit Besenheide (*Calluna vulgaris*)
- ca. 1.493 m² Schotterflächen mit Vegetationsaufwuchs
- 8 Eichen, davon 6 mit Habitatpotential
- künstliche aquatische Lebensräume innerhalb der Betonbecken

Diese Flächen stehen künftig nicht mehr oder nur noch eingeschränkt als Lebensraum für Flora und Fauna zur Verfügung.

Mit der geplanten Nutzung ist eine gewisse Zunahme an Verkehr und menschlicher Aktivität verbunden. Diese Störungen sind jedoch aufgrund der angrenzenden Bundesautobahn A3 sowie der Landstraße L325 und L3447 als untergeordnet zu bewerten. Störungsempfindliche Arten werden das Gebiet voraussichtlich meiden, können aber auf die im Umfeld vorhandenen, naturnahen Rückzugsräume ausweichen.

Zur Minderung der Auswirkungen auf Pflanzen und Biotope sind verschiedene Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Ein wesentlicher Beitrag erfolgt durch den Erhalt und die Sicherung der westlich gelegenen Gehölz- und Waldflächen mit wertvollem Eichenbestand. Die Pflege wird dort auf Maßnahmen der Verkehrssicherung beschränkt; Totholz verbleibt innerhalb der Gehölzflächen. Hierdurch werden bestehende, strukturreiche Biotopstrukturen dauerhaft erhalten.

Auf den nördlichen Windwurf- und Maßnahmenflächen werden weitere ökologische Aufwertungsmaßnahmen festgesetzt. Vorgesehen sind insbesondere die natürliche Waldentwicklung durch Sukzession, die Entwicklung eines gestuften Waldrandes mit offenen Saum- und Wiesenbereichen sowie die Anlage kleiner Flachgewässer in Form von Mulden, Tümpeln und sogenannten Himmelsteichen. Dadurch werden neue Biotopstrukturen geschaffen und die Biotopvielfalt innerhalb des Plangebietes erhöht sowie Biotopvernetzungen gesichert und gefördert.

Ergänzend tragen die Gestaltung arten- und strukturreicher Freiflächen innerhalb der Gewerbegebietsflächen, Pflanzmaßnahmen sowie die Festsetzung von Wald- und Maßnahmenflächen zur landschaftlichen Einbindung und ökologischen Sicherung bei. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen bleibt die ökologische Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes insgesamt gewahrt.



Abbildung 48: Grünordnungsplan Maßnahmen, Kraus 2026

Um die Eingriffswirkung auf die Biotope und Lebensräume zu kompensieren oder um den Lebensraumverlust auszugleichen sind folgende biotoperhaltende und aufwertende Maßnahmen konkret vorgesehen.

Arten- und strukturreiche Freiflächen, ca. 13.217 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 Verpflichtung pro angefangene 400 m² nicht durch bauliche Hauptanlagen überbaubare Grundstücksfläche mindestens ein einheimischer Baum zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten sind darüber hinaus mindestens 30 % des nicht überbaubaren Grundstücksanteils mit einheimischen Sträuchern zu bepflanzen.

Flächen für Wald und Maßnahmen, ca. 39.889 m² (Maßnahmen M1-M4)

Zur landschaftlichen Einbindung der künftigen Bebauung sowie zur ökologischen Sicherung umweltrelevanter und artenschutzrechtlicher Belange werden die westlich gelegenen Gehölz- und Waldflächen mit wertvollem Eichen- und Buchenbestand (13.989 m²) und offenen Vegetationsstrukturen durch entsprechende Festsetzungen in der Plankarte gesichert. Die ökologische Wertigkeit dieser Bereiche wird durch geeignete Maßnahmen, wie die Aufgabe der forstwirtschaftlichen Nutzung, weiter gesteigert. Die Pflege wird auf Maßnahmen der Verkehrssicherung beschränkt; anfallendes Totholz verbleibt innerhalb der Gehölzflächen. Dadurch werden bestehende strukturreiche Gehölz- und Waldbiotope sowie deren Habitatfunktionen lang-

fristig gesichert. Auf den nördlich gelegenen Windwurfflächen werden weitere Aufwertungsmaßnahmen auf einer Fläche von ca. 25.901 m² festgesetzt. Vorgesehen sind insbesondere die natürliche Waldentwicklung durch Sukzession, die Entwicklung gestufter Waldränder mit offenen Saum- und Wiesenbereichen sowie die Anlage kleiner Flachgewässer in Form von Mulden, Tümpeln und sogenannten Himmelsteichen. Ergänzend entstehen Übergangsbereiche zum angrenzenden geschlossenen Wald. Die Maßnahmen werden nachfolgend detailliert beschrieben und durch geeignete Forstbetriebe, HessenForst oder die gemeindeeigenen Forstarbeiter umgesetzt. Die Maßnahmen werden von einem ökologischen Fachbüro in Abstimmung mit der Forstbehörde geplant und ausgeschrieben, die auch die ökologische Baubegleitung der Maßnahmen übernimmt. Die Maßnahmen sind mit den Vorgaben des Regionalplans (2010) vereinbar, da

- die Maßnahmen M2-4 im Vorranggebiet für Forstwirtschaft die Zielen der Raumordnung im Sinne der nachhaltigen Waldentwicklung, des Schutzes und Erhalts erfüllen.
- die Maßnahme M1 sichert die gestalterische Einbindung des Gewerbegebietes im Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Planung und dient als Filter der Emissionen und wirkt den Versiegelungen klimatisch ausgleichend entgegen.

M1: Erhalt des wertvollen Eichenbestandes und vereinzelter Buchen – Fläche ca. 13.989 m²

Ausgangslage:

Die Maßnahme betrifft den westlichen Planungsbereich des ehemaligen Militärgebiets, auf dem wertvolle Eichen (überwiegend Stiel-E./aber auch Trauben-E.), von denen einige ältere Habitatbäume sind, und vereinzelt mittelgroße Rotbuchen und Pionierbäume (Espe, Hängebirke, Salweide) an lichten Stellen stehen. In einer ausführlichen Habitatbaumuntersuchung (Abb. 21) wurden 90 Eichen ab einem Stammumfang (> 1 m), Höhe (> 6 m) auf ihr Habitatpotenzial hin untersucht. Die ältesten Eichen in diesem Bereich haben mit einem Stammesumfang von 3,00 – 3,60 m nach Alan Mitchells Methode (Alter ≈ STU (in cm) / jährlicher Zuwachs; 2,5 cm/Jahr) ein ungefähres Lebensalter von mindestens 120 – 150 Jahren. Sie werden aufgrund ihrem materiellen Holzwert wirtschaftlich sowie ökologisch mit zunehmenden Alter wertvoller. Ihre Funktionen (u.a. Höhlen, Totholz, Biodiversität, Klima, Wasserhaushalt) sind immens. Ein ausgewachsener Baum produziert zwischen 2–11 kg Sauerstoff pro Tag, wohingegen ein Jungbaum unter 1 kg Sauerstoff pro Tag liefert. Ältere Bäume verdunsten Wasser um ein Vielfaches mehr als Jungbäume und tragen somit zu einem kühleren und feuchteren Klima der unmittelbaren Umgebung bei. Neben dem Erhalt wird nachfolgender Pflegeumfang festgeschrieben:

M1a: Baumpflege reduziert auf Verkehrssicherungspflicht

Der Maßnahmenbereich wird durch eine horizontal verlaufende Straßenverkehrsfläche geteilt und grenzt an Gewerbegrundstücke an. Die Pflege der Bäume, also Rückschnitt, oder Fällung ist lediglich im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht erlaubt.

M1b: Totholzverbleib innerhalb der Gehölzfläche

Das natürlich gefallene bzw. bei der Pflege anfallende Totholz ist am Boden der Gehölzfläche zu belassen/zu platzieren. Totholz bietet Lebensraumstrukturen für eine Vielzahl von Organismen (zum Beispiel Verstecke/Nahrungshabitate für Säuger/Vögel/Insekten, insbesondere Käfer). Außerdem speichert es Wasser und Kohlenstoff und bietet Mikrohabitate mit speziellem Mikroklima etwa durch Beschattung oder Abgabe von Feuchtigkeit durch Verdunstung. Gehölzbereiche mit Totholzanteil sind besser an die spürbaren Auswirkungen des aktuellen Klimawandels (z.B. Dürren, Flut, Sturm...) angepasst.

M2: natürliche Waldentwicklung durch Sukzession – Fläche ca. 18.197 m²

Ausgangslage:

Das Maßnahmengebiet ist aktuell eine Windwurffläche, die in der Vergangenheit großteilig mit Fichten bewirtschaftet wurde. Die Baumart ist hier weder standorttypisch noch angepasst an die aktuelle Klimasituation. In den letzten Jahren hat das Erkranken und Absterben der Bäume durch vermehrte klimatische Extreme im Zuge des Klimawandels (Dürren, Stürme ...) und durch das damit einhergehende geschwächte Immunsystem der Bäume zugenommen. So können Fichten im Zuge des Stresses zum Beispiel weniger Harz zur Abwehr gegen Schädlinge (wie zum Beispiel gegen den Borkenkäfer) produzieren, werden krank und sterben ab. Das Ergebnis sind großflächige Bereiche mit toten Dürrständern oder umgefallenen Bäumen (extrem in Regionen wie dem Harz zum Beispiel). Auf der Windwurffläche liegen viele umgefallene, tote Fichten. Auf den offenen Flächen haben sich ruderale Pioniere wie die Echte Brombeere (*Rubus sect. Rubus*) ausgebreitet. Die Wiederaufforstung mit Nadelgehölzen war für 2025/2026 geplant. Durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen wird die Waldfläche aus der Nutzung genommen und einer natürlichen Entwicklung zugeführt. Durch die forstwirtschaftliche Aufgabe entwickelt sich die Vegetation auf gestörten Flächen mit einer zeitlichen Aufeinanderfolge von Pflanzengesellschaften (Sukzession) von einer Pioniergesellschaft (Hochstauden, Sträucher, Pioniergehölze) über Jahre hinweg zu einer Schlussgesellschaft (Wald). Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (hpnV) ist für das Maßnahmengebiet eigentlich der Waldmeister-Buchenwald (Galio-Fagetum) mit der namensgebenden Rotbuche (*Fagus sylvatica*) zumeist als dominante Art mit weiteren Baumarten (Hainbuche, Esche, Linde) und begleitenden Sträuchern (Hasel, Pfaffenhütchen, Holunder) je nach Standort. Im heutigen Bestand der Nachbarwaldflächen ist die Rotbuche zwar vertreten, allerdings auch die Stieleiche (*Quercus robur*)/Traubeneiche (*Quercus petraea*); jedoch im Gegensatz zum Bereich der Maßnahme M1 in jüngeren Entwicklungsstadien. Die Windwurffläche ist mit weiteren Pionierbäumen (wie Espe, Hängebirke, Salweide ...) bestanden, die zeitlich am Anfang einer Waldsukzession bei hohem Lichtangebot stehen. Sie stehen neben den überlebenden/kranken/toten Gewöhnlichen Fichten (*Picea abies*) entweder einzeln oder bilden kleine Bestände.

Zwei Teilmaßnahmen sollen zu einer natürlichen Waldentwicklung durch Sukzession beitragen:

M2a: Einbeziehung Bestandsbäume

Auf der Windwurffläche finden sich noch wenige Einzelbäume (Fichten) und einige Laubgehölze (heimische Arten), die von dem Sturmereignis nicht betroffen wurden. Diese Gehölze sollen, wenn es die Verkehrssicherungspflicht erlaubt, beibehalten werden. Um diese Bestände herum sollen sich Initialgesellschaften durch natürliche Sukzession zur Klimaxgesellschaft Wald entwickeln können. Der Sukzessionsverlauf von Wäldern ist ein langer Prozess, der die menschliche Lebensspanne durch und sogar mehrfach überschreiten kann. Ein geschlossener Gehölzbestand aus Pioniergehölzen (Espe, Hasel, Weide, Birke) hingegen als Vorstufe zu einem Buchen- oder Eichen geprägtem Wald benötigt nur 10–30 Jahre. Der Prozess ist mit einem hohen Anteil an Biodiversitätsprozessen begleitet.

M2b: Totholzverbleib auf der Fläche bei Fällungen im Zuge der Verkehrssicherungspflicht

Das natürlich gefallene bzw. bei der Ausübung der Verkehrssicherungspflicht anfallende Totholz ist am Boden der Gehölzfläche zu belassen/zu platzieren. Totholz bietet Lebensraumstrukturen für eine Vielzahl von Organismen (zum Beispiel Verstecke/Nahrungshabitate für Säuger/Vögel/Insekten, insbesondere Käfer). Außerdem speichert es

Wasser und Kohlenstoff und bietet Mikrohabitate mit speziellem Mikroklima etwa durch Beschattung oder Abgabe von Feuchtigkeit durch Verdunstung. Gehölzereiche mit Totholzanteil sind besser an die spürbaren Auswirkungen des aktuellen Klimawandels (z.B. Dürren, Flut, Sturm...) angepasst.

Das Totholz spielt in diesen sich entwickelnden Waldbereichen von M2, die unmittelbar im Verbund mit einem gestuften Waldrand aus Trauf – Mantel und Saum – Wiese und Feuchtbiotopen bestehen eine wichtige Rolle, weil es hier die laufende Sukzession fördert (Wasserspeicher/Mikroklima/Stützstruktur) und der hohen Artenvielfalt zusätzliche Lebensräume bietet.

M3: Schaffung eines gestuften Waldrandes mit offenen Wiesenflächen und Krautsäumen – 463 lfm / offene Wiesenflächen/Krautsäume ca. 7.704 m²

Ausgangslage:

Das Ziel der Maßnahme M3 setzt die Umsetzung der Maßnahme M2 voraus: ohne Wald, kein Waldrand. Der Wald soll entsprechend der Maßnahmen von den benachbarten Waldflächen im Westen und im Osten her entwickelt werden. Es ist von Fachkundigen der Forst anhand der Entwicklung der Flächen zu entscheiden, ob und wann Pflegemaßnahmen der Maßnahme M3 (den zukünftigen Waldrand betreffend) schon bereits während der Waldentwicklung (durch M2) getroffen werden können. Die Maßnahme M3 hat das Ziel, einen gestuften Waldrand zu entwickeln. Dieser gliedert sich idealer Weise in die Bereiche Waldsaum, Waldmantel und Trauf. Offene (Wald-)Wiesen / Krautsäume sind wiederum verknüpft mit dem verbindenden Waldsaum aus Kräutern und Hochstauden. In den westlich und östlich benachbarten Waldstücken sind dies unter Anderem Arten wie zum Beispiel das Sand-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), das insbesondere an lichten Stellen Horste bildet oder die Flatter-Binse, die sich an/in feuchten Mulden/Rinnen wächst. Die Echte Brombeere (*Rubus sect. Rubus*) kommt hier als krautige Art, die am Waldboden des westlichen Waldstücks wächst, aber auf umgefallenem Totholz klettert sowohl als Saum- wie als Mantelart vor. Auf den Waldsaum folgt also der Waldmantel mit holzigen Sträuchern wie zum Beispiel der Schlehe (*Prunus spinosa*) und dem Zweigriffligen Weißdorn (*Crataegus laevigata*) am westlichen Waldrand der westlichen Waldfläche bzw. dem Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) am östlichen Waldrand des östlichen Waldstücks oder jungen Bäumen wie der Vogelkirsche (*Prunus avium*), jungen Eichen, Espen (*Populus tremula*) und Bergahornen (*Acer pseudoplatanus*) im östlichen Waldstück. Danach folgt der Trauf mit hochwüchsigen Bäumen am Außenrand - meist lichthungrige Baumarten und im Idealfall tiefer bestet, um den dahinterstehenden Waldbäumen Schutz vor den extremen Einflüssen aus dem Offenland (Beispiel Sturm, Hitze...) zu geben. Das sind im westlichen Waldstück Eichen und Buchen neben einzelnen älteren Vogelkirschen und Gewöhnlichen Fichten – im östlichen Waldstück teils ältere Eichen und Buchen. Die Waldränder beider Waldstücke sind noch verhältnismäßig offen, da der Mantel noch nicht voll ausgeprägt ist. Das begünstigt wiederum das Konzept an diesen Stellen Wald durch Naturverjüngung weiterzuentwickeln. Darauf folgt dann durch eine gestufte Waldrandpflege, die die verschiedenen Zonen des Waldrandes berücksichtigt der neu angelegte Waldrand. Wie auch der Wald unterliegt auch der Waldrand einer Sukzessionsdynamik. Da es sich in diesem Fall nicht um einen natürlichen Waldrand, bei dem der Aufwuchs durch einen natürlichen Standortfaktor unterdrückt wird (Felskante, Baumgrenze, Strand ...) muss der Waldrand der Kulturlandschaft (Forst) naturnah entwickelt und gepflegt werden, um sein volles ökologisches Potenzial entfalten zu können. Der Waldrand bietet nämlich vielerlei Strukturen mit unterschiedlichen Lebensräumen und besiedelnden Arten. Er verbindet Wald (mildere Temperaturen, höhere Luftfeuchtigkeit) mit offene Flächen (Temperaturextreme und geringe Luftfeuchtigkeit) wie zum Beispiel mit Wiese/Krautsäumen 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 Mikroklimazonen. Für viele Pflanzen- und Tierarten stellt der Waldrand einen Migrationskorridor dar. Mit dem starken Rückgang der historischen Nieder-, Mittel- und Hütewaldnutzung in den letzten 150 Jahren geht ein Verlust von lichten Wäldern einher. Ein Störereignis wie das Absterben einer alten Fichtenkultur kann also

auch eine Chance sein, ein naturnahes, artenreiches und klimaangepasstes Waldsystem mit (Gehölze-)Artenvielfalt, stufigem mehrzonigem Waldrand und struktur-/biotopreichem Offenland zu entwickeln.

Durch folgende Teilmaßnahmen soll ein gestufter Waldrand mit offenen Wiesenflächen und Krautsäumen geschaffen werden:

M3a: Bekämpfung der Brombeere durch Mulchen

Die Echte Brombeere (*Rubus sect. Rubus*) ist auf der Fläche durch ihre Fähigkeit der vegetativen Vermehrung über Ausläufer, ihrer Kletterfähigkeiten dank gestachelter Triebe und ihrem Toleranzspektrum gegenüber Umweltfaktoren übermäßig dominant. Sie ist in Hessen/Deutschland weder gesetzlich geschützt, noch ist die Art nach Roter Liste Hessen/Deutschland gefährdet. Wenngleich die Echte Brombeere zu den typischen, heimischen Pflanzen des Pionierstadiums der Sukzession gehört, so hindert sie hier durch ihren übermäßig dichten Aufwuchs andere Arten daran, zu wachsen und andere Lebensraumtypen (bspw. Wiesenflächen oder andere Krautsäume) auszubilden. Es sei angemerkt, dass die Maßnahme der Bekämpfung ihrer Dominanz und nicht der vollständigen Verdrängung aus dem Arteninventar der Fläche gilt, was auf Grund der Regenerationsfähigkeit der Echten Brombeere auch gar nicht möglich wäre. Da die Art auf Totholz der umgefallenen Fichten der ehemaligen Forst wuchernd wächst, ist es für den weiteren Verlauf der Maßnahme wichtig, dass durch Fachpersonal des Forstes bei der Realisierung der Maßnahmen entschieden wird, ob und an welcher Stelle das Totholz entnommen wird und die Brombeere durch Mulchen reduziert wird, um eine pflegbare Offenlandschaft entstehen zu lassen. Es ist fachkundig zu entscheiden, in welchem Maße der Unterwuchs durch die dominante Echte Brombeere der Waldsukzession dienlich ist (Bodenbeschattung, Feuchtigkeitsrückhalt, Mikrohabitate) oder entgegen steht (Lichtmangel, Nährstoffkonkurrenz).

Zur Entwicklung von offenen Wiesen- und Krautsäumen sollen Bereiche, die übermäßig mit der Brombeere bewachsen sind und nicht Bereiche der Waldsukzession aus M2 oder der Waldrandpflege aus M3b sind, 1x pro Jahr mit möglichst bodenschonendem Forstgerät gemulcht werden. Der optimale Zeitpunkt ist hier Ende Juni/Anfang Juli, um die Brombeere ausreichend in ihrer Wachstumsperiode zu schwächen. Die Ausführung ist aber auch Ende September/Anfang Oktober möglich, wenn die Teilmaßnahmen M3a und M3d mittels Mulchmähd kombiniert durchgeführt werden. Der genaue Ablauf soll in Abstimmung mit dem Forst/der Forstbehörde geplant und ausgeführt werden. Gesetzliche Vorschriften und Bauzeitenregelungen sind zu beachten. Die Maßnahmenumsetzung ist über einen Zeitraum von 3 Jahren vorgesehen.

M3b: Gestufter Pflegeschnitt (je ein Drittel Streckenabschnitt pro Jahr, ergibt vollständigen Rückschnitt innerhalb von 3 Jahren)

Um die verschiedenen Zonen (Trauf – Mantel – Saum) der Waldrandes in ihren Übergangszonen mit unterschiedlichen Standortbedingungen (Bsp. Lichteinfall) zu fördern, starke Windverwirbelungen aus offenen Flächen als Windwurfgefahr zu verhindern, soll ein gestufter Schnitt außerhalb der Brut- und Blütezeit durch einen fachkundigen Forstbetrieb stattfinden. Dies ist z.B. maschinell mittels leichtem Forstfahrzeug mit Ausleger und Astsäge möglich, um kosteneffizient größere Bereiche zu pflegen. Ergänzend kann auch manuell mittels Freischneider selektiv geschnitten werden, um beispielsweise schnellwüchsige Arten gezielt zurückzudrängen, was den langsam wüchsigen Arten zu Gute kommt und die Artenvielfalt im Waldrand zu fördert. Die Entscheidung über die passende Methode wird situativ nach dem jeweiligen Entwicklungsstand der Vegetation getroffen. Dienlich für die Förderung von Struktur- und Artenvielfalt im Waldrand sind auch Einbuchtungen in der Waldrandaußenkante, also ein möglichst dynamisch-

geschwungener und verlängernder Verlauf des Waldrandes, der unterschiedlichste Expositionen schafft. Die Regeln des Schnittes folgen aus dem daraus resultierenden Lichtangebot für die jeweilige Zone des Waldrandes, in der die jeweiligen Arten um den Faktor Licht konkurrieren. Zur Förderung von Arten des Waldmantels können beispielsweise Traufbäume geschnitten oder auf Stock gesetzt werden, was abzuwägen ist, da Traufbäume eine wichtige Schutzzone für Bäume des Waldinneren bilden. Außerdem können gerade ältere Traufbäume wichtige Habitatbäume (bspw. für Vögel, Säuger, Insekten) sein, die zwischen Wald und Offenfläche stehen. Möchte man Arten des Waldsaums fördern, empfiehlt es sich, Arten des Waldmantels zu schneiden oder auf Stock zusetzen. Man beachte jedoch, dass gerade Arten des besonnten Mantelbereichs vermehrt Blüten und Früchte ausbilden, die zahlreichen Arten (insbesondere Insekten und Vögeln) als Nahrungshabitat dienen. Der in geplanter Ausprägung ungefähr 463 m lange Waldrand soll nach fachlicher Begutachtung an geeigneter Stelle (möglichst buchtig) nur zu einem Drittel Abschnitt pro Jahr geschnitten werden, um den Eingriff in die drei Zonen möglichst gering zu halten. Tiere, die durch die Maßnahme gestört werden, haben somit die übrigen Bereiche als Ausweichsorte. Vor der Ausführung ist fachkundig zu prüfen, ob geschützte Arten vom Eingriff betroffen sind. Ob Totholz oder Lesesteine aus anderen Teilmaßnahmen den Waldrand an geeigneter Stelle durch ihre Struktur im Sinne der Schaffung von Habitatvielfalt verbessern ohne etwa Pflege(wege) zu behindern, muss in der Umsetzung abgewogen und entschieden werden. Prinzipiell schaffen diese Strukturen neue Habitate mit spezifischem Mikroklima.

M3c: Rodung von Gehölzen am oberen Rand (10 m Breite) zur A3

Im Norden grenzt die Gesamtmaßnahmenfläche/Windwurffläche an die Autobahn A3. Einzelne Bäume (überwiegend Espen, Schwarzerle am Graben des Autobahnrandstreifens, junge Bergahorne z.T. aus Stockauschlag) befinden sich unter Umständen in der Gefahrenbaumzone, die in Absprache mit Hessen Forst durch eine Rodung dieser Gehölze auf 10 m Breite entschärft werden soll. Im Rahmen der Verkehrssicherung ist eine nach Abschätzung des Forstes notwendige Rodungsmaßnahme fachgerecht und rechtzeitig durchzuführen (siehe Stellungnahme frühzeitige Beteiligung). Es ist zu prüfen, ob das entstehende (Tot-)Holz für andere Teilmaßnahmen verwendet werden kann.

M3d: Offenhaltung der Wiese durch 1 x Schnitt / Jahr

Um Flächen für die Waldwiese und Krautsäume offen zu halten und im Zusammenleben mit dominanten Pionieren wie der Brombeere zu stärken, soll die Fläche 1 x im Jahr durch möglichst bodenschonendes Forstgerät gemäht werden. Dies geschieht idealerweise außerhalb der Brut- und Blütezeit (z. B. Ende September/Anfang Oktober) mittels Mäher/Mulchmäher (je nachdem ob kombiniert mit M3a oder nicht) mit einer Schnitthöhe von 10–12 cm zur Schonung von Kleintieren. Sollte gemäht werden, empfiehlt sich der Abtrag des Schnittguts um Nährstoffeinträge zu reduzieren, was Krautsäume in Konkurrenz zu nährstoffliebenden Gräsern ermöglicht. Auf eine Düngung ist in jedem Fall zu verzichten, weil sie dominante Ruderalarten begünstigt und den Vorgang der Diversifizierung behindert. Die konkrete Ausführungsweise der Maßnahmen obliegt der fachkundigen Forstbehörde/Forstbetriebe in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung, die anhand der jeweiligen Entwicklungsergebnisse der Fläche entsprechende Entscheidungen treffen.

M4: Anlegen mehrerer kleiner Flachgewässer zur Feuchtbiotopentwicklung (Mulden, Tümpel) in den offenen Wiesenbereichen der Maßnahmenfläche – Fläche ca. 155 m²

Ausgangslage:

Im Maßnahmengebiet/auf der Windwurflläche existieren aktuell keine offenen Gewässer mit Biotoppotenzial, also Feuchtbiotope, die beispielsweise Amphibien und Insekten zur Verfügung stehen. Im Zuge der geplanten Baumaßnahme/des Wegfalls der aquatischen Systeme im Plangebiet, sollen auf der Maßnahmenfläche in erreichbarer Nähe adäquate Biotope entstehen, die sogar verbessertes Entwicklungspotenzial bieten. Kartiert wurden von uns im Rahmen der Untersuchungen die nach BNatSchG besonders geschützten Amphibienarten Erdkröte (*Bufo bufo*), Fadenmolch (*Triturus helveticus*) und Teichmolch (*Triturus vulgaris*), die in den mit Regenwasser befüllten Betonwannen des ehemaligen Treibstoffdepots ihre Habitate haben.

Art	Land-Habitate	Nahrung	Laichgewässer	Laichzeit
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	meist mehrere hundert Meter weit vom Laichgewässer entfernt, unter Laub, Steinen und Brettern, in Erdhöhlen und Komposthaufen, unter Baumstubben und hohl aufliegenden Objekten	<u>als adulte Tiere:</u> Regenwürmer, Spinnen, Asseln, Nacktschnecken, Raupen, nachtaktive Insekten <u>als Larve:</u> Pflanzen	Kleingewässer mit Wassertemperatur von 6–22 °C, Optimum im Bereich von 11–17 °C	Ende Feb. – Anfang Aug.
Fadenmolch (<i>Triturus helveticus</i>)	Winterquartiere bis zu 500 m vom Laichplatz entfernt Waldlebensräume, vor allem feuchte Laub- und Laubmischwälder der Mittelgebirge, an Hängen, Böschungen Landgang der metamorphosierten Jungtiere beginnt im Juli.	<u>als adulte Tiere:</u> Insekten, Würmer ähnliches Kleingetier <u>als Larve:</u> Insektenlarven, Wasserasseln, aber auch Molcheier und -larven (einschließlich der eigenen Art) und Froschlaich	kleine Fahrinnen bis große Waldteiche, eher kühl und klar	Februar/März mit der Einwanderung in das Laichgewässer, die Hauptwanderung bei Temperaturen ab 5 °C, oft bei Regenfällen; Größere Wanderungsaktivität ab 9 °C
Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	Überwinterungsplätze können bis zu 400 m vom Laichplatz entfernt liegen, meist deutlich näher 20-60 m frostfreie, oft unterirdische Quartiere: unter Steinen, Brettern, Baumstämmen, in Stubben, Kieshaufen, Kleinsäugerbauten und anderen Hohlräumen im Erdreich, auch im Schlamm trockengefallener Teiche Landgang der Jungmolche beginnt im Juli und setzt sich bis in den Herbst fort	<u>als adulte Tiere:</u> Insekten, Würmer ähnliches Kleingetier <u>als Larve:</u> Kleinkrebse, aber auch Froschlaich, Kaulquappen und sogar Eier und Larven der eigenen Art	großes Spektrum an Gewässertypen, besonnte und wasserpflanzenreiche Gewässer werden bevorzugt	beginnen ab Februar/März mit der Einwanderung in das Laichgewässer, die Hauptwanderung bei Temperaturen ab 5 °C, ideale Wanderungsbedingungen bei 7–11 °C

Tabelle 10: Habitatsprüche der im Plangebiet kartierten (nach BNatSchG) besonders geschützten Amphibienarten

Für eine konkrete Planung der folgenden Teilmaßnahmen ist eine Betrachtung der Habitatsprüche der von uns kartierten besonders geschützten Amphibien-Arten des Plangebiets maßgeblich. Was die besonders geschützten Libellen betrifft, deren Larven ebenfalls in Feuchtbiotopen ihre Habitate finden, ist davon auszugehen, dass die Besiedelung durch die adulten Fluginsekten sich einfacher gestaltet als jene durch die wandernden Amphibienarten. Da beide Tiergruppen in sehr ähnlichen Feuchtbiotopsystem koexistieren, ist eine Wiederansiedlung in den von uns geplanten Ersatzsystemen sehr wahrscheinlich. Entscheidend für die erfolgreiche

Eiablage der Libellen sind häufig lebendige/tote Pflanzenstrukturen im Bereich der Wasseroberfläche, an denen jene abgelegt werden.

M4a: Baggern mehrerer Mulden und Tümpel, Verdichtung des Untergrunds und Einbau einer 30 cm starken Tonabdichtung

Mittels eines Baggers sollen insgesamt 5 Mulden (L = 4,00 m, B = 2,50 m, T = 0,00-0,50 m) und 2 durch einen Tonhorizont von mindestens 0,30 m abgedichtete Tümpel (L = 12,00 m, B = 6,00 – 12,00 m, T = 0,30 - 0,80 m) im offenen südlichen Wiesen-/Krautsaubereich der Maßnahmenfläche errichtet werden. Wichtig ist, dass die Flachgewässer von 0,00 m auf die jeweiligen Tiefen linear ansteigen, damit verschiedene Zonen mit unterschiedlichen Bedingungen als Lebensräume für Feuchtbiotop-Flora und -Fauna entstehen. Tümpel sollen im Gegensatz zu den temporär wassergefüllten/auch trockenfallenden Mulden mittels einer Tonabdichtung dauerhaft Wasser anstauen. Somit stehen zwei Typen von Flachwasserbiotopen zur Verfügung und bilden eine Lebensbasis für eine Vielzahl von Organismen. Die Maßnahme soll möglichst bodenschonend umgesetzt werden. In Anbetracht der Flachgewässermaße obliegt die fachgerechte Entscheidung dabei der ökologischen Baubegleitung in Absprache mit dem Forstbetrieb, welches Fahrzeug an dieser Stelle die geringste Eingriffswirkung hat. Es ist sinnvoll, die Feuchtbiotope in einem Mindestabstand von 5 m zum zukünftigen Waldrand bzw. zum Forstweg an der südlichen Grenze des Maßnahmengiets anzulegen, damit Forstfahrzeuge bei der Pflege passieren können ohne benachbarte Lebensräume unnötig zu schädigen. Die Gewässer sollen spätestens bis Ende Januar im Jahr vor der Umsetzung der Baumaßnahme auf dem ehemaligen Bundeswehrdepot realisiert sein und den wandernden Amphibien als Laichhabitat zur Verfügung stehen. Da manche Arten sich bereits im Herbst zu den Gewässern hin orientieren, die neu angelegten Mulden/Tümpel sich mit Regenwasser füllen müssen und die versetzten Wasserpflanzen anwachsen sollen, ist eine frühere Umsetzung ab Ende September/Anfang Oktober des Vorjahres sinnvoll. Zudem müssen sich die notwendigen Nahrungsnetze erst einmal entwickeln, damit die räuberisch lebenden Larvenstadien der Amphibien und Libellen Beute finden. Im Zuge dessen ist abzuwägen, ob ein Animpfen mit Teichwasser der bestehenden Feuchtbiotope sinnvoll ist oder ob es das Risiko der Verbreitung eventueller Amphibienkrankheiten (Chytridpilz = *Batrachochytrium dendrobatidis*) birgt und somit zu einem schlechten Start führt. Die Entscheidung obliegt der ökologischen Baubegleitung in Abstimmung mit den zuständigen Behörden. Im Zweifel sollte auf das Animpfen verzichtet werden, sofern kein krankheitsfreier Spendertümpel nachgewiesen werden kann. Die Gewässer müssen in jedem Falle fischfrei bleiben, um die Entwicklung der oben formulierten Zielarten zu gewährleisten. Die Feuchtbiotope sollen somit mindestens die gleiche Ausdehnung und eine mindestens gleichbleibende Qualität bezüglich der Fortpflanzungs- und Ruhehabitate haben. Die geplanten Flachgewässer liegen im räumlich-funktionalen Zusammenhang und sollen zum Zeitpunkt der Baumaßnahme bereits vollständige Wirksamkeit entfaltet haben. Der Entwicklungszeitraum der Maßnahme liegt mit 1-2 Jahren vor der Baumaßnahme im sehr hohen bis hohen Eignungsbereich. Die artspezifischen Anforderungen sind unserer Prüfung/Einschätzung nach gegeben, was für eine hohe Eignung spricht. Die Maßnahme ist durch ein Monitoring von 2-3 Jahren fachkundig zu begleiten. Voraussetzung für die Umsetzung der Maßnahme ist das vorherige Mulchen (Maßnahme M3a), das zeitlich unmittelbar vor dem Baggern der Teiche passieren sollte (Ende September/Anfang Oktober). Die geplanten Flachgewässer bleiben mit einem geschätzten Gesamtvolumen von etwa 145 m³ unterhalb der typischen Schwellenwerte für wasserrechtlich genehmigungspflichtige Gewässer und liegen damit im Bereich von anlagen- und nicht genehmigungspflichtigen Flachgewässern. Die Maßnahme ist jedoch nach den Vorgaben des Naturschutz-, Artenschutz- und Bodenrechts fachgerecht zu begleiten und mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

M4b: Gewässerrandbepflanzung durch Translokation von standorttypischen Gewässerpflanzen aus den Feuchtbiotopen des Plangebietes

In den Betonwannen des ehemaligen Treibstoffdepots wachsen diverse Feucht-/Wasserpflanzen, die neben der Sauerstoffproduktion durch Photosynthese im Feuchtbiotop

noch weitere ökologische Funktionen für die anzusiedelnden Tierarten (Nahrungshabitat, Ansitz, Ort der Eiablage...) haben. Im Rahmen unserer Kartierung konnten wir folgende Arten erfassen:

- Flatterbinse (*Juncus effusus*) häufig an/in wassergefüllten Betonwannen
- Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*) und Glieder-Binse (*Juncus articulatus*) einzeln an/in periodisch eher trockengefallenen Betonwannen
- Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) in wassergefüllten Wannen mit höherem Wasserstand > 30 cm im Westen des Planungsgebiet
- Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica* agg.) häufig in allen wassergefüllten Betonwannen
- Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) häufig in allen wassergefüllten Betonwannen

Die Entscheidung, ob Wasserpflanzen aus den im Planungsgebiet bestehenden Feuchtsystemen (Betonwannen) umgesetzt werden oder nicht, obliegt der maßnahmenumsetzenden Gemeinde/Forstbehörde unter Mitwirkung der ökologischen Baubegleitung und der Artenschutzbeauftragte von HessenForst ggfs. unter Einbeziehen der Unteren Naturschutzbehörde. Eine eventuelle Verbreitung von Amphibienkrankheiten ist wie bereits oben erwähnt nach Möglichkeit auszuschließen. Es sind gesunde Pflanzenexemplare zu wählen und das Wasser der Spendergewässer auf Chytrid-Pilze oder Schädlinge zu prüfen. Die initiale Besiedelung mit standorttypischen Pflanzen der Feuchtsysteme ist allerdings ein beschleunigendes Element im Entwicklungsprozess der Flachgewässer, das dazu beiträgt, dass die neuen Ersatz-Feuchtbiotope schneller von den definierten Zielarten besetzt werden können. Pflanzenstrukturen bilden die Basis mancher Arten selbst oder zumindest der Nahrungsnetze, von denen sie leben wie in Tab. 10 zu erkennen ist. Das Ergebnis der Teilmaßnahme soll am besten Ende September/Anfang Oktober umgesetzt werden und ebenfalls im Monitoring Berücksichtigung finden.

M4c: Gewässerrandgestaltung mit natürlichen Stein- und Holzmaterialien

Gewässerränder aus natürlichen Materialien bieten Lebensräume mit speziellem Mikroklima. Sie spenden Schatten, speichern Kohlenstoff und Wasser, geben Letzteres an die Umgebung ab, bieten Verstecke, Aufsitzmöglichkeiten und vieles mehr. Feuchtbiotope gewinnen durch die Gewässerrandgestaltung an Habitaten, Interaktionsräumen und können somit das Biotop um Arten(gruppen) bereichern und dessen Resilienz gegenüber Störungen (bspw. Klimawandelfaktoren) steigern. Die Maßnahmen sind durch Fachkundige aus dem Forst umzusetzen. Es ist darauf zu achten, dass die neuen Flachgewässer trotz der ergänzten Strukturen stets sonnig bleiben, um sich auf die benötigten Temperaturen aufheizen zu können. Das ist wichtig, damit die pflanzliche Photosynthese-Aktivität für ausreichend Sauerstoff sorgt um ein Kippen des Gewässers verhindert.

Die Teilmaßnahme kann unter Umständen mit natürlichen Materialien aus den anderen pflegerischen Teilmaßnahmen oder aus Geländevorbereitungsmaßnahmen der Baumaßnahme gestaltet werden. Es ist darauf zu achten, dass die gewässerrandgestaltenden Elemente nicht in die Wegebereiche der Pflegemaßnahmen gelangen, sondern fachgerecht und sinnvoll am Gewässer platziert werden.

M4d: Pflegeschnitt zur Offenhaltung der Gewässer (im Spätsommer / Herbst)

Wie bereits in Teilmaßnahme M4c beschrieben, ist die Offenhaltung der Gewässer zur Sicherung ihrer Funktion als Feuchtbiotop für die oben definierten Zielarten unbedingt notwendig. Dabei ist von Bedeutung, dass ausreichend Licht für die Photosyntheseaktivität der Ufer- und Wasserpflanzen vorhanden ist. Ein fachkundiges Monitoring soll sichern, dass diese Bedingung erfüllt ist. Die Pflege am Gewässerrand funktioniert idealerweise händisch mittels Freischneider unter der Berücksichtigung des Entwicklungs-

standes des Ufersaums und nach fachlicher Abschätzung durch die ökologische Baubegleitung in Abstimmung mit dem Forst. Die Maßnahme ist ebenfalls Ende September/Anfang Oktober umzusetzen.

Mit den Maßnahmen entsteht in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsgebiet der Baumaßnahme ein ökologisch wertvoller Verbund der verschiedenen Biotope Wald – Waldrand – Wiese und Feuchtbiotope. Die Maßnahmen schaffen somit eine Vielzahl neuer Lebensräume, die den im Zuge der Baumaßnahme betroffenen Arten geeignete Ersatz-Habitats und Rückzugsräume ermöglichen. Vorhandene Biotopstrukturen werden gesichert und die Biotopvernetzungs-funktionen gestärkt.

Periodische/Temporäre Becken (Regenrückhaltebecken), ca. 3.635 m²

Zur Rückhaltung und gedrosselten Einleitung von Niederschlagswasser in den Vorfluter ist für das Plangebiet ein Regenrückhaltebecken vorgesehen. Hierfür steht eine Fläche von ca. 3.635 m² am südöstlichen Rand des Plangebietes zur Verfügung. Das Becken dient der temporären Speicherung von überschüssigem Regenwasser und gewährleistet nach ggf. erforderlicher Vorbehandlung eine kontrollierte und gedrosselte Ableitung in den Vorfluter. Dadurch werden wasserwirtschaftliche Anforderungen erfüllt, Überlastungen im Entwässerungssystem vermieden und zugleich neue temporäre aquatische Habitatstrukturen geschaffen.

Eingriffe Flora/ Fauna	Vermeidung, Minimierung, Ausgleich
<p>Neuversiegelung von 34.579 m² anthropogen geprägten Böden, Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere sowie 8 Eichen, 6 davon mit Habitatpotential.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Sicherung des Eichenbestandes sowie offener Vegetationsbereiche (M4). • Festsetzung von Pflanzgeboten auf den nicht überbaubaren bzw. nicht versiegelbaren Grundstücksflächen im Plangebiet. • Sicherung/Gestaltung von ca. 39.889 m² Wald-, Gehölz- und Maßnahmenflächen. • Aufgabe der forstlichen Bewirtschaftung von Waldflächen zugunsten der natürlichen Waldentwicklung (M2). • Entwicklung gestufter Waldränder mit offenen Saum- und Wiesenbereichen sowie Übergangszonen zum geschlossenen Wald (M3). • Anlage von Flachgewässern in Form von Mulden, Tümpeln und sogenannten Himmelsteichen zur Entwicklung zusätzlicher aquatischer Habitatstrukturen (M4). • Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen

Tabelle 11: Maßnahmen Pflanzen und Biotope, Kraus 2026

Die Bauleitplanung führt zu Eingriffen in vorhandene Lebensräume für Pflanzen und Tiere, insbesondere durch die zusätzliche Versiegelung, den Verlust von Pionier- und Ruderalvegetation, Gehölzstrukturen sowie einzelnen Habitatbäumen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass das ehemalige Depotgelände bereits deutlich anthropogen vorgeprägt ist.

Die Eingriffswirkungen werden durch den Erhalt und die Sicherung wertvoller Gehölzbestände, die Festsetzung von ca. 39.889 m² Wald-, Gehölz- und Maßnahmenflächen, Pflanzgebote innerhalb der Gewerbegebietsflächen sowie die Maßnahmen M1 bis M4 wirksam gemindert und

ausgeglichen. Insbesondere die natürliche Waldentwicklung, die Entwicklung gestufter Waldränder und die Anlage kleiner Flachgewässer schaffen neue strukturreiche Biotope und Ersatzlebensräume.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie der Überwachung der Maßnahmenumsetzung sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Biotope zu erwarten.

2.7 Schutzgut Fauna, Artenschutzrechtliche Belange gem. § 44 BNatSchG

Das Plangebiet wurde an insgesamt 31 Terminen in 2024 und 2025 zur faunistischen Kartierung aller Tierarten begangen. Hierzu zählen auch die gezielten 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.

Art	Habitate	BNatSchG	FFH-Richtlinie	RL H (2009)	RL D (2025)
Schmetterlinge					
Kleiner Schillerfalter (<i>Apatura ilia</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Auwälder größere Flusstäler, Waldgesellschaften und Forste des Hügel-/Berglandes, ältere Vorwälder <u>Nektarpflanzen</u>: keine Beobachtung, sonst Aufnahme von Mineralien an feuchten Bodenstellen, Aas und Exkrementen <u>Raupenfraßpflanzen</u>: Zitter-Pappel, Schwarz-Pappel, Hybrid-Pappeln, aber auch Sal-Weide 	§ besonders geschützt	-	3 gefährdet	* ungefährdet
Großer Schillerfalter (<i>Apatura iris</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Laub-, Misch- und Nadelwald einschließlich Fichtenforste. Wichtig sind größere Bestände von Weiden-Arten, insbesondere der Salweide (Lichtungen, Schneisen etc.). Raupen bevorzugt an schattig bis halbschattig stehenden Büschen <u>Nektarpflanzen</u>: Wasserdost und Kohldistel, sonst feuchte Erde, Exkremente, Kadaver <u>Raupenfraßpflanzen</u>: Verschiedene Weiden-Arten 	§ besonders geschützt	-	V zurückgehende Art	* ungefährdet

<p>Kaisermantel (<i>Argynnis paphia</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Offenland, Gärten und Gebüsche der Stadtränder • Raupenhabitat schattige Standorte im Wald • <u>Nektarpflanzen</u>: Disteln, Wasserdost, Dost, Greiskraut, Liguster, Sommerlieder, Brombeere, Lindenblüten • Raupenfraßpflanzen: Verschiedene Veilchen-Arten 	<p>§ besonders geschützt</p>	<p>-</p>	<p>V zurückgehende Art</p>	<p>* ungefährdet</p>
<p>Braunwurz-Mönch (<i>Cucullia scrophulariae</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • in feuchten Wäldern/Gebüschern oder auch an Ufern • legen ihre Eier einzeln an den Blüten der Braunwurz ab • Raupen von etwa Mitte Juni bis Mitte August an der Braunwurz • verpuppen sich im Herbst im Boden in einem Kokon 	<p>§ besonders geschützt</p>	<p>-</p>	<p>X keine Info</p>	<p>* ungefährdet</p>

Tabelle 12: Geschützte Schmetterlinge gem. BNatSchG



Abbildung 49: Kleiner Schillerfalter, Hartmann 2024



Abbildung 50: links/rechts Großer Schillerfalter, auf Pflanzenstrukturen in wassergefüllter Betonwanne aufsitzend/trinkend, Dries 2024



Abbildung 51: Links Raupe des Braunwurz-Mönchs an Knotiger Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Rechts Kaisermantel an Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Fotos: Jost (2024/2025)

Arten- gruppe/ Art	Vorkom- men	Betroffener Standort / Le- bensraum	Eingriffs- wirkung	Geplante Kompensationsmaß- nahme
Schmetterlinge				
Kleiner Schiller- falter (<i>Apatura ilia</i>)	Im Pla- nungsgebiet und direkter Umgebung	Jungwald aus Pio- niergehölzen, hier wichtig Espen, Sal- weiden als Raupen- futterpflanzen	Teilweise Flächen- verlust durch Bau- maßnahme	Art kann auf Bestände/Bäume in der direk- ten Umgebung (insbesondere auf den Maßnahmenflächen) ausweichen M2: natürliche Waldentwicklung durch Suk- zession (Einbeziehung von Espe und Sal- weide als heimische Pionierarten)
Großer Schiller- falter (<i>Apatura iris</i>)	Im Pla- nungsgebiet und direkter Umgebung	Jungwald aus Pio- niergehölzen, hier wichtig insbesondere Weidenarten wie Salweide als Rau- penfutterpflanzen	Teilweise Flächen- verlust durch Bau- maß- nahme	Art kann auf Bestände/Bäume in der direk- ten Umgebung (insbesondere auf den Maßnahmenflächen) ausweichen M2: natürliche Waldentwicklung durch Suk- zession (Einbeziehung von Weidenarten wie Salweide als heimische Pionierarten)
Kaiser- mantel (<i>Argyn- nis pa- phia</i>)	Im Pla- nungsgebiet und direkter Umgebung	Offene, lichte Wald- randbereiche mit den passenden Nektar- (z.B. Wasser- dost, Brombeere..) und Raupenpflanzen (Veilchen-Arten)	Teilweise Flächen- verlust durch Bau- maß- nahme	Die Art findet auf der Maßnahmenfläche bereits jetzt geeignete Habitate, die sich in ihrer Qualität durch die geplanten Maßnah- men weiter verbessern. M3: Schaffung eines gestuften Waldrandes mit offenen Wiesenflächen und Krautsäu- men

Arten- gruppe/ Art	Vorkom- men	Betroffener Standort / Le- bensraum	Eingriffs- wirkung	Geplante Kompensationsmaß- nahme
Braun- wurz- Mönch <i>(Cucullia scrophul- ariae)</i>	Raupenfund an Knotiger Braunwurz, die an meh- reren Stellen im Pla- nungsgebiet wächst	Jungwald(rand) aus Pioniergehölzen, mit knotiger Braunwurz, halbschattiger, fri- scher, nährstoffrei- cher und kalkarmer Standort	Teilweise Flächen- verlust durch Bau- maß- nahme	Die Maßnahmenfläche bietet insbesondere nach der Teilmaßnahme M3a: Bekämp- fung der Brombeere durch Mulchen, geeig- nete Voraussetzungen für die Raupen- pflanze Knotige Braunwurz M3: Schaffung eines gestuften Waldran- des mit offenen Wiesenflächen und Kraut- säumen

Tabelle 13: gesetzlich geschützte Schmetterlinge - Eingriffswirkung und Kompensation

Art	Habitate	BNatSch G	FFH- Richtli- nie	RL H (2025)	RL D (2021)
Libellen					
Blaugrüne Mosa- ikjungfer <i>(Aeshna cyanea)</i>	<ul style="list-style-type: none"> flächendeckendes Vorkommen und rel. geringe Habitatansprüche: stehende Gewässer aller Art und Größe, selbst mit schlechter Wasserqualität, vor allem kleine bis kleinste, etwas schattig gelegene Weiher und Tümpel Jagdflüge/ Patrouillen besonders zwischen dichter, oft schattiger Vegetation in geringer Höhe, selbst in der Abenddämmerung regulär Schlupf ab Anfang Juni, selten auch noch deutlich früher, Hauptflugzeit im Hoch- und Spätsommer bis zu den ersten Frösten 	§ besonders geschützt	-	* ungefähr- det	* ungefährdet
Große Königsli- belle <i>(Anax imperator)</i>	<ul style="list-style-type: none"> wärmeliebende Art besiedelt gut besonnte, vegetationsreiche, stehende Gewässer aller Größe mit offenen Wasserflächen, häufig im Offenland typische Hochsommerlibelle, regulär Schlupf ab Mitte Mai, Hauptflugzeit Juni bis August 	§ besonders geschützt	-	* ungefähr- det	* ungefährdet

<p>Hufeisen-Azurjungfer (<i>Coenagrion puella</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • an fast allen (zumeist) stehenden, besonnten Gewässern mit mittlerem bis nährstoffreichem Wasser und natürlicher Ufervegetation, weniger an beschatteten Gewässern • regulär Schlupf ab Ende April bis weit in den Sommer, Hauptflugzeit Mitte Mai bis Ende Juli, letzte Individuen bis Ende August 	<p>§ besonders geschützt</p>	<p>-</p>	<p>* ungefährdet</p>	<p>* ungefährdet</p>
<p>Plattbauch (<i>Libellula depressa</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • auf Kleingewässer früher Sukzessionsstadien spezialisierte Pionierart, besiedelt vor allem kleine, gut besonnte, fast vegetationsfreie und oft lehmige Tümpel, Pfützen und Flutmulden; nicht selten solche, die periodisch austrocknen • regulär Schlupf schon ab Ende April, Hauptflugzeit Mai und Juni 	<p>§ besonders geschützt</p>	<p>-</p>	<p>* ungefährdet</p>	<p>* ungefährdet</p>
<p>Vierfleck-Libelle (<i>Libellula quadrimaculata</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • vegetationsreiche Stillgewässer aller Art, von kleinsten Teichen bis zu den Uferzonen großer Seen, flach- oder steilufzig, außerhalb oder innerhalb des Waldes, sogar Moorschlenken und leicht salzige Gewässer 	<p>§ besonders geschützt</p>	<p>-</p>	<p>* ungefährdet</p>	<p>* ungefährdet</p>
<p>Blutrote Heide-libelle (Larve) (<i>Sympetrum sanguineum</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • verschiedenste stehende, vegetationsreiche Gewässer unterschiedlicher Größe • vor allem flache, besonnte Gewässer und Uferbereiche, die sich rasch erwärmen und im Sommer zeitweise trocken fallen können • Sommerart, erste schlüpfende Individuen ab Ende, letzte Beobachtungen bis Ende Oktober. Hauptflugzeit Ende Juni bis Ende bis Ende September. 	<p>§ besonders geschützt</p>	<p>-</p>	<p>* ungefährdet</p>	<p>* ungefährdet</p>

Tabelle 14: Geschützte Libellen gem. BNatSchG



Abbildung 52: Blaugrüne-Mosaikjungfer, Kraus 2024



Abbildung 53: Libellenlarve der Blaugrünen-Mosaikjungfer, Dries 2024



Abbildung 54: links Hufeisen-Azurjungfer, Hartmann 2024; rechts Plattbauch, Dries 2024

Arten- gruppe/ Art	Vorkom- men	Betroffener Standort / Le- bensraum	Eingriffs- wirkung	Geplante Kompensationsmaß- nahme
Libellen				
alle 6 oben ge- nannten gesetz- lich ge- schütz- ten Arten	an Feuchtbi- otopen im Planungsge- biet und di- rekter Um- gebung	künstliche Beton- wannen mit teils temporären Wasser- einstau in der Nähe des Jungwaldrandes	Flächen- verlust durch Bau- maßnahme	Konfliktfrei, weil die entstehenden Feucht- biotope in räumlicher Nähe sind und früh- zeitig realisiert werden und zusätzliche Le- bensraumqualität bieten. Die Teilmaßnahmen von M4 sollen dazu beitragen, dass die lebensnotwendigen Pflanzenstrukturen zur Verfügung stehen und je nach Anspruch der jeweiligen Art unterschiedliche Lichtsituationen (siehe Blaugrüne Mosaikjungfer, Vierfleck-Libelle im Vgl. zu den anderen Arten) entstehen. M4: Anlegen mehrerer kleiner Flachgewäs- ser zur Feuchtbiotopentwicklung (Mulden, Tümpel) in den offenen Wiesenbereichen der Maßnahmenfläche Pionierarten)

Tabelle 15: gesetzlich geschützte Libellen - Eingriffswirkung und Kompensation

Art	Habitate	BNatSchG	FFH-Richtlinie	RL H (2010)	RL D (2020)
Amphibien					
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • größere Gewässer aller Art wie Tümpel, Seen, Weiher, Gräben und Altarme, seichte und verlandende Gewässer werden gemieden • bevorzugt werden Waldbestände und halboffene Landschaften, gemieden werden Nadelholzforste • Erdlöcher, Steinhäufen und sonstige Hohlräume als Tagesversteck • Waldgebiete, Parkanlagen oder im Siedlungsräume als Winterquartier • Zwischen Laichplatz und Landlebensraum finden regelmäßig Wanderungen statt 	§ besonders geschützt	-	* ungefährdet	* ungefährdet
Fadenmolch (<i>Triturus helveticus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Gewässern im Wald, in forstwirtschaftlich genutzten Flächen oder deren Nahbereichen • keine großen Ansprüche an den Gewässertyp, reich strukturierter Wald mit hohem Totholzanteil und geeigneten Winterquartieren als besonders geeigneter Landlebensraum • Der Fadenmolch kann sich in Konkurrenz zu den drei anderen, größeren Molcharten durchsetzen. 	§ besonders geschützt	-	V Vorwarnliste	* ungefährdet
Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Der eher wärmebedürftigere Teichmolch meidet meist dicht bewaldete Regionen, er ist vor allem in den Auenbereichen und außerhalb des Waldes die häufigste Molchart, auch in Siedlungsbereichen z. B. in Gartenteichen • unterschiedlichste Gewässer als Laichgewässer, bevorzugt kleine vegetationsreiche und sonnige Gewässer 	§ besonders geschützt	-	* ungefährdet	* ungefährdet

Tabelle 16: Geschützte Amphibien gem. BNatSchG



Abbildung 55: Tote Erdkröte, Dries 2025



Abbildung 56: Teichmolch links weiblich, rechts männlich, Dries 2024

Arten- gruppe/ Art	Vorkom- men	Betroffener Standort / Le- bensraum	Eingriffs- wirkung	Geplante Kompensationsmaßnah- me
Amphibien				
alle 3 oben ge- nannten gesetz- lich ge- schütz- ten Arten	in Feuchtbi- otopen im Planungsge- biet und di- rekter Um- gebung	künstliche Beton- wannen mit teils temporären Wasser- einstau in der Nähe des Jungwaldrandes	Flächen- verlust durch Bau- maßnahme	Konfliktfrei, weil die entstehenden Feucht- biotope in räumlicher Nähe/ in Waldesnähe sind und funktionstüchtig vor dem Rückbau der Wasserbecken frühzeitig realisiert wer- den und zusätzliche Lebensraumqualität bieten. Die Teilmaßnahmen von M4 sollen dazu beitragen, dass die lebensnotwendigen Pflanzenstrukturen für lebensnotwendige Nahrungsnetze oder als Mikrohabitate zur Verfügung stehen, und dass die verschie- denen zum Teil periodisch trockenfallen- den Flachgewässer überwiegend offen ge- halten werden. M4: Anlegen mehrerer kleiner Flachgewäs- ser zur Feuchtbiotopentwicklung (Mulden, Tümpel) in den offenen Wiesenbereichen der Maßnahmenfläche Pionierarten)

Tabelle 17: gesetzlich geschützte Amphibien - Eingriffswirkung und Kompensation

Art	Habitate	BNatSch G	FFH- Richtli- nie	RL H (2025)	RL D (2024)
Heuschrecken					
Blauflügelige Ödlandschrecke (<i>Oedipoda cae- rulescens</i>)	<ul style="list-style-type: none"> trockene bis sehr trockene Böden, Trockenrasen, lichte Vegetationsdeckung und das Vorhandensein vegetationsfreier Stellen hohe Sonneneinstrahlung, Wärme Larven an feuchtere Flächen gebunden -> Notwendigkeit einer mikroklimastabilisierenden Krautschicht in der Umgebung schlechter Kletterer, aber weite bodennahe Flüge, mäßige Pionierqualität Eiablage im Boden, an nicht zu trockenen, heißen Stellen Imagines ab Juni, Hochzeit August/September 	§ besonders geschützt	-	* ungefähr- det	* ungefährdet

Tabelle 18: Geschützte Heuschrecken gem. BNatSchG



Abbildung 57: Blauflügelige Ödlandschrecke, Hartmann 2025

Arten- gruppe/ Art	Vorkom- men	Betroffener Standort / Le- bensraum	Eingriffs- wirkung	Geplante Kompensationsmaßnah- men
Heuschrecken				
Blauflü- gelige Ödland- schre- cke (<i>O- edipoda caerule- scens</i>)	Im Pla- nungsgebiet	Versiegelte Fahr- wege, Schotterflä- chen mit Vegetati- onsaufwuchs, Rand- bereiche des Jung- waldes	Flächen- verlust durch Bau- maßnahme	Auf der Maßnahmenfläche (Forstfläche) können keine derart offenen, steinigen, mageren und trockenen Flächen entste- hen; jedoch sind Schotterflächen im Ge- werbegebiet wahrscheinlich, auch bereits während der Realisierungsphase.

Tabelle 19: gesetzlich geschützte Heuschrecken - – Eingriffswirkung und Kompensation

Mit der Realisierung des geplanten Gewerbegebietes gehen innerhalb des bisherigen Plangebiets Biotopflächen verloren, die aktuell als Lebensräume für verschiedene Tierarten dienen. Die bestehenden Gehölz-, Wald- und Freiflächen werden regelmäßig von einer Vielzahl wildlebender Säugetiere genutzt. Nachgewiesen bzw. durch Wildkameras und Spuren wie Trittsiegel, Losung sowie Haarfunde sind unter anderem Wildschwein, Dachs, Reh, Fuchs und Waschbär. Darüber hinaus deuten auf die Nutzung des Gebietes durch Kleinsäuger hin. Weitere Nachweise aus der Spurentunnelauswertung werden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag gesondert dargestellt.

Um den durch die geplante Bebauung bedingten Lebensraumverlust auszugleichen und Ausweich- sowie Ersatzhabitate für die betroffenen Arten zu schaffen, werden im räumlichen Zusammenhang gezielte landschaftspflegerische und habitatverbessernde Maßnahmen vorgesehen. Diese Maßnahmen dienen zugleich der ökologischen Sicherung umweltrelevanter Belange sowie der landschaftlichen Einbindung der künftigen Gewerbeflächen.

Die westlich des Plangebietes gelegenen Gehölz- und Waldflächen mit wertvollem Eichenbestand werden durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan dauerhaft gesichert. Die Pflege wird dort auf Maßnahmen der Verkehrssicherung beschränkt; anfallendes Totholz verbleibt innerhalb der Gehölzflächen. Hierdurch werden bestehende Habitatstrukturen insbesondere für gehölzgebundene Arten langfristig erhalten und entwickelt.

Auf den nördlich gelegenen Windwurfflächen ist die Entwicklung eines strukturreichen Biotopkomplexes vorgesehen. Dieser umfasst die natürliche Waldentwicklung durch Sukzession, die Entwicklung gestufter Waldränder mit offenen Saum- und Wiesenbereichen sowie die Anlage mehrerer kleiner Flachgewässer in Form von Mulden, Tümpeln bzw. Himmelsteichen.

Die Maßnahmen fördern insbesondere:

- die Entwicklung strukturreicher Übergänge zwischen Offenland und Wald als Lebensraum für Insekten, Kleinsäuger und Vögel,
- die Schaffung offener Saum- und Wiesenbereiche als Nahrungs- und Rückzugsräume,
- die Entwicklung sukzessiv geprägter Gehölzbestände als Ersatz- und Ausweichhabitate für gehölzgebundene Arten,
- die Anlage temporärer und dauerhaft wasserführender Flachgewässer als Ersatzlebensräume für aquatische und amphibische Arten,

- die Stärkung von Biotopvernetzungsfunktionen zwischen Wald, Waldrand, Offenbereichen und Feuchtbiotopen.

Durch diese Maßnahmen werden bestehende Lebensraumstrukturen gesichert und neue, strukturreiche Ersatzhabitats im räumlichen Zusammenhang geschaffen. Damit können die durch die geplante Inanspruchnahme betroffenen Habitatfunktionen gemindert und, soweit erforderlich, funktional ausgeglichen werden.

Artenschutzrechtliche Belange gem. § 44 BNatSchG

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

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

Rechtliche Grundlage	Rechtliche Anforderung
§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG „Tötungsverbot“	Verbot, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, <ul style="list-style-type: none"> • sie zu fangen, • sie zu verletzen, • zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur <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“	Verbot, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Es führen somit nur erhebliche Störungen zu einer Verbotverletzung. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG „Zugriffsverbot“	Verbot, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur <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</p>

Rechtliche Grundlage	Rechtliche Anforderung
	ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
§ 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 20: 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 Ausnahmeregelung 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 der FFH-Richtlinie gem. Biotopkartierung im Untersuchungsgebiet vorhanden.	nicht relevant
Fledermäuse - zusammengefasst	Es sind geeignete Habitate für Fledermäuse in Form von Gehölzen und Gebäuden im Plangebiet vorhanden.	relevant
Sonstige Säugetiere	Das Plangebiet entspricht potentiell den Lebensraumsprüchen der Wildkatze und der Haselmaus.	relevant
Amphibien	Die mit Wasser gefüllten Becken entsprechen den Lebensraumsprüchen von Anhang-IV-Amphibienarten.	relevant
Reptilien	Das Vorhandensein besonders geschützter Anhang-IV-Arten ist aufgrund der Biotope im Plangebiet nicht auszuschließen.	relevant
Käfer	Die alten Eichenbäume vor allem im Westen des Untersuchsbereiches bieten besonders geschützten Anhang-IV-Arten wie dem Heldbock oder Eremit geeignete Habitatstrukturen.	relevant
Libellen	Die wassergefüllten Becken bieten Lebensraum für besonders geschützte Anhang-IV-Libellenarten.	relevant
Schmetterlinge	Bei der Biotopkartierung konnten Wirts-/Futterpflanzen für Anhang-IV-Schmetterlingsarten ausgemacht werden, sodass ein Vorkommen untersucht werden muss.	relevant
Fische/Rundmäuler	Besonders geschützte Anhang-IV-Arten sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen nicht zu erwarten.	nicht relevant
Mollusken	Besonders geschützte Anhang-IV-Arten sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen nicht zu erwarten.	nicht relevant
Vögel	Das Vorhandensein von Brutvögel im Plangebiet wurde bereits bei den Kartierungen bereits in 2024 festgestellt.	relevant

Tabelle 21: Relevanzprüfung, Kraus 2025

Das Plangebiet wurde an insgesamt 31 Terminen in 2024 und 2025 durch fachkundige Personen (Biologen und Landschaftsplaner mit umfangreichen Arten-/Artenschutzkenntnissen) zu verschiedenen Tageszeiten begangen, um eine faunistische Bestandaufnahme durchzuführen.

ren. Es wurde immer in Teams kartiert, die mindestens aus 2, meist aus 4 Biologen und fachkundigen Landschaftsarchitekten und Vogelkundlern bestanden. Oft waren auch fachkundige Helfer zur Unterstützung der Untersuchungen dabei. 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.

Die Ergebnisse der Untersuchungen sowie die angewandte Methodik und die daraus abgeleiteten Maßnahmen werden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag umfassend dargestellt und beschrieben.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Bauzeitenregelung

Die Vegetationsbestände im Geltungsbereich können grundsätzlich Fortpflanzungsstätten für Vögel enthalten. Zur Vermeidung der Zerstörung von Lebensstätten oder der Tötung von Individuen dürfen Baufeldfreimachungen nur zwischen dem 01. Oktober bis 28./29. Februar eines Jahres erfolgen.

Ein entsprechender Hinweis ist in die Plankarte des Bebauungsplanes aufgenommen.

Artenschutzrechtliche Planungshinweise

Beleuchtung

Grundsätzlich sollten innerhalb und außerhalb von bebauten Ortslagen zum allgemeinen Schutz der Artenvielfalt Lichtquellen mit integrierter Zeitschaltung, Bewegungsmelder o.ä. verwendet werden, die den Lebensraum von dämmerungs- oder nachtaktiven Tieren und Pflanzen berücksichtigen. Zur Beleuchtung des Außenbereiches innerhalb des Geltungsbereiches sollen LED-Leuchten oder vergleichbaren insektenfreundlichen Leuchtmitteln mit geschlossenem Gehäuse und gerichtetem Licht ohne UV-/Blauanteil im Bereich der Erschließung verwendet werden, deren Anlockeffekt auf Insekten gering ist. Damit wird zusätzlich eine Störwirkung auf Vögel und Fledermäuse in den umliegenden Flächen vermindert.

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	
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 für Vögel ist festzustellen. Zur Vermeidung von Eingriffswirkungen wird für die Realisierungsphase folgende artenschutzrechtliche Hinweis in den Bebauungsplan zur Beachtung aufgenommen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Bauzeitenregelung: Zur Vermeidung der Zerstörung von Lebensstätten oder der Tötung von Individuen dürfen Baufeldfreimachungen nur zwischen dem 01. Oktober bis 28./29. Februar eines Jahres erfolgen.• Beleuchtung: Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wildlebender Tiere ist gem. § 39 BNatSchG bei der Verwendung von Mastleuchten ausschließlich

	die Installation von LED-Leuchten oder vergleichbaren insektenfreundlichen Leuchtmitteln mit geschlossenem Gehäuse und gerichtetem Licht ohne UV-/Blauanteil im Bereich der Erschließung (Straßenbeleuchtung) erlaubt.
--	--

Tabelle 22: Maßnahmen Artenschutz gem. § 44 BNatSchG, Kraus 2026

Artenschutzrechtliches Fazit

Mit der Bauleitplanung ist ein Verlust bzw. eine Beeinträchtigung von Habitatstrukturen verbunden. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden alle europäischen Vogelarten sowie potenziell relevante Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie hinsichtlich möglicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Zusammenhang mit den Projektwirkungen untersucht. Grundlage bildeten die Kartierungen aus den Jahren 2024 und 2025. Im Plangebiet wurden zahlreiche Brutvögel festgestellt, darunter auch streng bzw. besonders geschützte Arten. Bodenbrütende Arten wurden keine festgestellt. Bei der Entfernung gehölzreicher Strukturen können potenziell Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 (indirekte Tötung) und Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) berührt sein. Durch die vorgesehene Bauzeitenregelung sowie eine ökologische Baubegleitung können diese Risiken jedoch vermieden werden. Erhebliche Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG treten nicht ein.

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden im Plan- bzw. Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen, sodass für diese Artengruppe keine artenschutzrechtlichen Konflikte bestehen.

Zusammenfassend zeigt die Betroffenheitsanalyse, dass durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Umsiedlung Sediment/Wasserpflanzenmaterial in neu anzulegende Tümpel) sowie mit den Ausgleichsmaßnahmen (Herstellung dauerhaft und temporär wasserführender Tümpel) keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

2.8 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 in den vorhergehenden Kapiteln sind durch die Planung Eingriffswirkungen auf die biologische Vielfalt von mittlerer Intensität zu erwarten. Diese ergeben sich insbesondere aus dem Verlust vorhandener Biotoptypen, Pionier- und Ruderalvegetation, Gehölzstrukturen sowie künstlicher aquatischer Lebensräume innerhalb des ehemaligen Depotgeländes.

Zur Minderung und zum Ausgleich dieser Auswirkungen werden umfangreiche Maßnahmen vorgesehen. Hierzu zählen insbesondere der Erhalt des wertvollen Eichenbestandes, die natürliche Waldentwicklung durch Sukzession, die Entwicklung gestufter Waldränder mit offenen Saum- und Wiesenbereichen sowie die Anlage kleiner Flachgewässer in Form von Mulden, Tümpeln und sogenannten Himmelsteichen auf einer Windwurflläche. Ergänzend tragen arten- und strukturreiche Freiflächen innerhalb des Gewerbegebietes sowie Pflanzgebote zur Erhöhung der Strukturvielfalt bei.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen werden neue Lebensraumstrukturen geschaffen, bestehende Biotopvernetzungsstrukturen gestärkt und geeignete Ausweich- und Ersatzhabitate für Pflanzen und Tiere entwickelt. Unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind daher keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu erwarten.

2.9 Schutzgut Bevölkerung/ Mensch und seine Gesundheit

2.9.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario

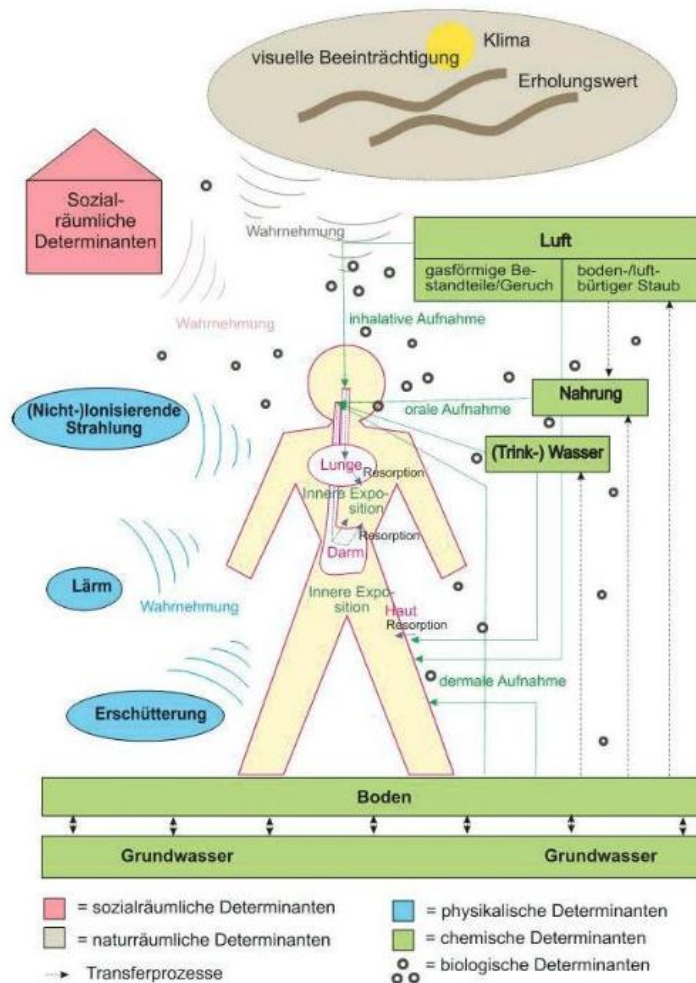


Abbildung 58: Schematische Darstellung umweltbezogener Gesundheitsdeterminanten (Quelle: MACHTOLF, M. 2013 Gesundheitliche Wirkungen durch chem. Determinanten)

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 können. 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. Aufgrund der entfernten Lage des Plangebietes zum Siedlungsbereich von Görghausen sind keine erhebliche Wirkung der Immissionen auf den Menschen zu erwarten.

2.9.2 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, weder in der Bau- noch in der Betriebsphase.

2.10 Kultur- und Sachgüter

2.10.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung/Bestandsszenario

In Hessen ist das nächstgelegene unter Schutz stehende Denkmal ist das Kulturdenkmal „Kurtrierischer Stundenstein“ nach § 2 Absatz 1 Hessisches Denkmalschutzgesetz aus geschichtlichen Gründen, in ca. 660 m Entfernung. In Rheinland-Pfalz befindet sich nächstgelegene eine Denkmalzone innerhalb des Friedhofes Görgeshausen in ca. 300 m Entfernung. Eine Betroffenheit durch die Planung entsteht aufgrund der Entfernung und der fehlenden Sichtwirkung des Gewerbegebietes 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. Hinweise auf Bodendenkmäler liegen der Gemeinde Elz nicht vor und sind aufgrund der vorangegangenen Bautätigkeit nicht zu erwarten. Vorsorglich wurde dennoch ein Hinweis auf etwaige Bodendenkmäler und gesetzeskonformes Verhalten zur Meldung und Sicherung in Form eines Hinweises in den Bebauungsplan aufgenommen.

2.10.2 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.

2.11 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.

2.12 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. So können mit Gehölzpflanzungen oder deren Erhalt sowie durch Anlage von Wasserflächen, Mulden, Tümpel und Himmelsteiche, offene Saumbereiche und sukzessiv entwickelte Waldflächen die Schutzgüter Boden, Wasser, Landschafts- und Ortsbild, Lebensraum für Pflanzen und Tiere und Klima aufgewertet werden.

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

2.13 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	
Geringe Landschaftsbildveränderung vor Ort	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des Forstweges zur Pflege und zur fußläufigen Erschließung der umliegenden Waldbereiche zu Erholungszwecken • Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen
Boden	
Neuversiegelung von 34.579 m ² anthropogen geprägten Böden	<ul style="list-style-type: none"> • Vorsorgende Bodenschutzmaßnahmen in der Bauphase. • Sicherung und Erhalt von Wald-/Gehölzflächen. • Herausnahme der Bewirtschaftung von Waldflächen. • Festsetzungen von Pflanz-/Maßnahmen. • Befestigung von PKW-Stellplätze sowie Zufahrten in wasser-durchlässiger Bauweise. • Erhalt wertvoller Gehölzbestände (M1) • Natürliche Waldentwicklung (M2) • 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"> • Herausnahme der Bewirtschaftung von Waldflächen. • Verringerung des Oberflächenabflusses / Erhöhung der Verdunstungsrate durch grünordnerische Maßnahmen wie z.B. Sicherung von 39.889 m² großen Wald-/Maßnahmenflächen, Festschreibung von Pflanzgebote auf den nicht überbau-/versiegelbaren Grundflächen im Plangebiet. • Bau eines Regenrückhaltebeckens. • Planerische Beachtung der Fließpfade bei Starkregen und Entwicklung von Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen. • Erhalt wertvoller Gehölzbestand (M1) • Natürliche Waldentwicklung (M2) • Anlage von Flachgewässern (M4) • Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen.

Klima und Luft	
Neuversiegelung von 34.579 m ² anthropogen geprägten Böden; Emissionen durch Heizung und Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> • Herausnahme der Bewirtschaftung von Waldflächen. • Frischluftproduktion, Beschattung und Erhöhung der Verdunstungsrate durch grünordnerische Maßnahmen wie u.a. Sicherung von 39.889 m² Wald-/Maßnahmenflächen, Festschreibung von Pflanzgebote auf den nicht überbau-/versiegelbaren Grundflächen im Plangebiet. • Befestigung von PKW-Stellplätze sowie Zufahrten in wasser-durchlässiger Bauweise. • Erhalt wertvoller Gehölzbestand (M1) • Natürliche Waldentwicklung (M2) • Anlage von Flachgewässern (M4) • Überwachung der Umsetzung der Maßnahmen.
Flora und Fauna	
Neuversiegelung von 34.579 m ² anthropogen geprägten Böden, Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere sowie 8 Eichen, 6 davon mit Habitatpotential.	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Sicherung des Eichenbestandes sowie offener Vegetationsbereiche (M4). • Festsetzung von Pflanzgeboten auf den nicht überbaubaren bzw. nicht versiegelbaren Grundstücksflächen im Plangebiet. • Sicherung/Gestaltung von ca. 39.889 m² Wald-, Gehölz- und Maßnahmenflächen. • Aufgabe der forstlichen Bewirtschaftung von Waldflächen zugunsten der natürlichen Waldentwicklung (M2). • Entwicklung gestufter Waldränder mit offenen Saum- und Wiesenbereichen sowie Übergangszonen zum geschlossenen Wald (M3). • Anlage von Flachgewässern in Form von Mulden, Tümpeln und sogenannten Himmelsteichen zur Entwicklung zusätzlicher aquatischer Habitatstrukturen (M4). • 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 für Vögel ist festzustellen. Zur Vermeidung von Eingriffswirkungen wird für die Realisierungsphase folgende artenschutzrechtliche Hinweis in den Bebauungsplan zur Beachtung aufgenommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauzeitenregelung: Zur Vermeidung der Zerstörung von Lebensstätten oder der Tötung von Individuen dürfen Baufeldfreimachungen nur zwischen dem 01. Oktober bis 28./29. Februar eines Jahres erfolgen. • Beleuchtung: Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wildlebender Tiere ist gem. § 39 BNatSchG bei der Verwendung von Mastleuchten ausschließlich die Installation von LED-Leuchten oder vergleichbaren insektenfreundlichen Leuchtmitteln mit geschlossenem Gehäuse und gerichtetem Licht ohne UV-/Blauanteil im Bereich der Erschließung (Straßenbeleuchtung) erlaubt.

Tabelle 23: 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.

- Sicherung von ca. 39.889 m² Wald- und Maßnahmenflächen einschließlich der Herausnahme von Wald- und Gehölzflächen aus der Bewirtschaftung sowie Entwicklung eines gestuften Waldrandes mit offenen Saum- und Wiesenbereichen, sukzessiv entwickelten Flächen, Übergangszonen zum geschlossenen Wald sowie kleinen Flachgewässern in Form von Mulden, Tümpeln und sogenannten Himmelsteichen. Die Maßnahmen dienen der landschaftlichen Einbindung, der Minderung der Sichtwirkung sowie der Verbesserung bzw. dem Ausgleich der Belange Klima, Luft, Flora und Fauna.
- Pflanzung mindestens eines einheimischen Baumes gemäß Pflanzliste je angefangene 400 m² nicht durch bauliche Hauptanlagen überbaubarer Grundstücksfläche.
- Bepflanzung von mindestens 30 % der nicht überbaubaren Grundstücksflächen mit einheimischen Sträuchern gemäß Pflanzliste.

Pflanzqualität:

Großkronige Bäume: 3 x verpflanzt, STU (Stammumfang) 16/18.

Strauchpflanzungen 2 – 3 x verpflanzt, Mindesthöhe 125 – 150 cm, Pflanzabstände von durchschnittlich 1,5 - 2,5 m.

<u>Pflanzliste 1: Heimische Laubbäume</u>		<u>Pflanzliste 2: Heimische Sträucher</u>	
deutscher Name	botanischer Name	deutscher Name	botanischer Name
Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	Roter Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>	Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>	Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Sommerlinde	<i>Tilia platyphyllos</i>	Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
Obstbaumhochstämme in Sorten		Eingriffl. Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>

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

Die Realisierung des Bodenschutzes erfolgt gem. Bundesbodenschutzgesetzes/Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchG/BBodSchV) sowie den Fachregeln (DIN 19698, DIN 18915/18920, DWA-M 860 etc.).

3 Gesamtbewertung

3.1 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten, die soziale, wirtschaftliche und umweltschützende Belange miteinander in Einklang bringt. Durch die geplante Realisierung des Gewerbegebietes werden unter Beachtung der geplanten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen hervorgerufen. Mit der zusätzlichen Versiegelung bzw. Überbauung von rund 34.579 m² im Plangebiet kommt es jedoch zu einem Verlust von Biototypen und Lebensräumen. Betroffen sind v. a. offene Ruderal- und Pioniervegetationen sowie Pionierwälder mit lockerem und dichtem Gehölzaufwuchs. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit besteht insbesondere für Vögel. Durch die geplanten natur- und artenschutzrechtlichen Maßnahmen sowie die Bauzeitenregelung werden die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht eintreten. Zur landschaftlichen Einbindung und ökologischen und artenschutzrechtlicher Sicherung werden die westlich gelegenen Gehölz- und Waldflächen mit wertvollem Eichenbestand durch Festsetzungen im Bebauungsplan dauerhaft gesichert. Weiterhin werden diese 16.343 m² aus der forstlichen Nutzung herausgenommen.

Auf den nördlich angrenzenden Windwurfflächen werden weitere Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung und Habitatentwicklung festgesetzt. Vorgesehen sind insbesondere die natürliche Waldentwicklung durch Sukzession, die Entwicklung eines gestuften Waldrandes mit offenen Saum- und Wiesenbereichen sowie die Anlage kleiner Flachgewässer in Form von Mulden, Tümpeln bzw. Himmelsteichen. Hierdurch entsteht im räumlichen Zusammenhang ein strukturreicher Biotopkomplex aus Wald, Waldrand, Offenbereichen und Feuchtbiotopen, der Ausweich- und Ersatzhabitate für betroffene Tier- und Pflanzenarten bereitstellt und zugleich die Biotopvernetzung innerhalb des Plangebietes stärkt.

Für Ausgleich und Habitatentwicklung stehen insgesamt ca. 39.889 m² Wald-, Gehölz- und Maßnahmenflächen sowie ca. 13.217 m² arten- und strukturreiche Freiflächen innerhalb des Gewerbegebietes zur Verfügung. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen 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, bzw. würde sich auf dem Depotgelände sukzessive, außerhalb der versiegelten Bereiche, zu Wald entwickeln. Die ökologische Vielfalt würde sich mindern. Die Windwurffläche würde mit Fichten aufgeforstet und sich weiterhin in der forstlichen Bewirtschaftung befinden.

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

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Grundsätze der Eingriffsregelung zu berücksichtigen. Eingriffe in Natur und Landschaft sind zu vermeiden, zu minimieren und, soweit unvermeidbar, auszugleichen oder zu ersetzen.

Bewertungsverfahren

Für das Plangebiet wurde die verbal-argumentative Darlegung als Bewertungsverfahren gewählt. Innerhalb des Sondergebietes sind Kriterien zu berücksichtigen, die sich durch eine kleingliedrige und heterogene Struktur sowie durch das Fehlen natürlich anstehender Böden auszeichnen und sich in dieser Form nicht in der standardisierten Systematik der Kompensationsverordnung widerspiegeln. Aufgrund dieser besonderen Gegebenheiten ist eine individuell angepasste, standortbezogene Bewertung erforderlich, um den komplexen ökologischen und nutzungsbezogenen Verhältnissen des Gebietes angemessen Rechnung zu tragen.

Ausgangssituation und Eingriffe

Das Plangebiet umfasst überwiegend Flächen des ehemaligen Treibstoffdepots, das seit den 1990er Jahren nicht mehr militärisch genutzt wird und zwischenzeitlich als zentraler Baustellenplatz im Rahmen des Baus der Neubaustrecke Köln–Rhein/Main (ICE-Neubaustrecke Köln–Frankfurt) sowie als Lager- und Umschlagsplatz für den Glasfaserausbau im Jahr 2024/2025 genutzt wurde. Ein Teil ist bereits durch befestigte Wege, Fundamentreste, Betonbecken und Gebäudestrukturen vorgeprägt oder versiegelt. Durch die frühere militärische Nutzung sowie die nachfolgenden baulichen Infrastrukturen und Nutzungen steht innerhalb des Sondergebietes kein natürlicher Oberboden mehr an. Die vorhandenen Flächen sind überwiegend durch Aufschüttungen, technische Verfüllungen oder Verdichtungen geprägt, wodurch die natürlichen Bodenfunktionen weitgehend verloren gegangen sind. Durch die geplante Realisierung des Gewerbegebietes können bis zu 57.669 m² versiegelt/überbaut werden. Im Plangebiet sind bereits 23.090 m² durch die Vornutzung versiegelt, sodass es zu einer Neuversiegelung von rund 34.579 m² kommt. Hierdurch entstehen Verluste an Biotoptypen und Lebensräumen. Betroffen sind v. a. offene Ruderal- und Pioniervegetationen sowie Pionierwälder mit lockerem und dichtem Gehölzaufwuchs. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit besteht für verschiedene Vogelarten. Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG treten jedoch nicht ein.



Abbildung 59: Grünordnungsplan tatsächlicher Bestand, Kraus 2025

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die Planung wurde so ausgerichtet, dass die Eingriffe räumlich auf bereits stark vorbelastete Teilflächen konzentriert werden. Durch die Einbeziehung vorbelasteter Flächen wird der zusätzliche Flächenverbrauch reduziert. Darüber hinaus werden die westlich angrenzenden Gehölz- und Waldflächen mit wertvollem Eichenbestand durch Festsetzungen im Bebauungsplan dauerhaft gesichert. Die ökologische Wertigkeit dieser Bereiche wird durch den Verzicht auf forstwirtschaftliche Nutzung und durch eine naturnahe Entwicklungspflege erhöht.

Im Baugebiet selbst tragen Gestaltungsfestsetzungen zur Begrünung zur weiteren Minderung der Eingriffswirkungen bei. Für jedes nicht durch bauliche Hauptanlagen überbaute Grundstück ist mindestens ein heimischer Baum pro 400 m² zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Zudem sind mindestens 30 Prozent der unbebauten Grundstücksflächen mit heimischen Straucharten zu bepflanzen. Diese Vorgaben verbessern die Durchgrünung und fördern das Kleinklima innerhalb des Baugebietes.

Zusätzlich werden ca. 13.217 m² arten- und strukturreiche Freiflächen innerhalb des Gewerbegebietes festgesetzt. Hierzu zählen insbesondere die Pflanzung eines heimischen Baumes je angefangene 400 m² nicht durch bauliche Hauptanlagen überbaubarer Grundstücksfläche sowie die Bepflanzung von mindestens 30 % der nicht überbaubaren Grundstücksflächen mit heimischen Sträuchern. Diese Maßnahmen tragen zur Durchgrünung des Gewerbegebietes, zur landschaftlichen Einbindung sowie zur Stärkung kleinklimatischer und ökologischer Funktionen bei und leisten einen wichtigen Beitrag zur Biotopvernetzung.

Bewertung und Ergebnis

Die durch die Bauleitplanung bedingten Eingriffe beschränken sich überwiegend auf bereits vorbelastete Flächen einer Konversionsliegenschaft. Durch die getroffenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen kann der Funktionsverlust von Natur und Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung ausgeglichen werden. Die Maßnahmen sichern und entwickeln strukturreiche Lebensräume sowie Ausweichhabitats und erfüllen die Anforderungen an die naturschutzrechtliche Kompensation gemäß §§ 13 ff. BNatSchG.

Die Eingriffe wurden auf Grundlage der vorliegenden Planung, der landschaftspflegerischen Maßnahmenplanung sowie des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages abschließend bewertet. Die erforderlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen wurden konkretisiert und in den Bebauungsplan übernommen. Die Eingriffswirkungen der Planung können mit den geplanten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung ausgeglichen werden.

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 Juli 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 für das Vorhaben aufgeführt, die es durch ein Monitoring und ein Risikomanagement von der Gemeinde Elz zu überwachen gilt. Einige Festsetzungen, Sachverhalte sowie Hinweise aus der Beteiligung schlagen auf die Baugenehmigungsebene durch, sodass entsprechende Hinweise und Auflagen sowie Abstimmungen mit den Fachbehörden erfolgen werden. Zur fachgerechten Begleitung der Umweltbelange und Vermeidung von Eingriffswirkungen in der Realisierungs-

phase werden eine ökologische Baubegleitung sowie eine boden- und altlastenversierte Baubegleitung notwendig. Ihre Aufgabe ist es, bei dem Rückbau der Depotflächen etwaige kontaminierte Flächen auszumachen und gem. den gesetzlichen Anforderungen in Abstimmung mit dem RP Gießen zu behandeln bzw. zu entsorgen. Hierzu hat die Gemeinde den Gutachter beauftragt, der auch die bisher stattgefundenen Rückbaumaßnahmen fachlich begleitet hat. Die Vorgehensweise und den Ablauf wurde in einem gemeinsamen Gespräch beim Regierungspräsidium festgelegt.

Der ökologischen Baubegleitung obliegt die Überwachung der fachgerechten Umsetzung der im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie der artenschutzrechtlichen Maßnahmen. Hierzu zählen insbesondere die Sicherung und Entwicklung der Wald-, Gehölz- und Maßnahmenflächen, die Entwicklung der gestuften Waldränder, die Anlage und Unterhaltung der vorgesehenen Kleingewässer sowie die Umsetzung der grünordnerischen Pflanzmaßnahmen innerhalb des Gewerbegebietes. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Realisierung der funktionstüchtigen Feuchtbereiche, bevor die Wasserbecken auf dem Depotgelände zurückgebaut werden.

Die Herstellung der Maßnahmen ist durch die Gemeinde Elz oder eines beauftragten Fachkundigen zu veranlassen und zu überwachen und zu dokumentieren. Soweit Maßnahmen Waldflächen, Waldrandbereiche oder forstliche Belange betreffen, erfolgt die Umsetzung in Abstimmung mit den zuständigen Forstbehörden bzw. unter Berücksichtigung forstfachlicher Anforderungen. Die Entwicklung der Maßnahmenflächen ist in angemessenen Zeitabständen über einen Zeitraum von 3-5 Jahren zu kontrollieren; bei erkennbaren Fehlentwicklungen sind geeignete Pflege- oder Nachsteuerungsmaßnahmen zu veranlassen.

Darüber hinaus sind die im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vorgesehenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen im Rahmen der Bauausführung zu beachten. Bodenschutz- und altlastenfachliche Belange werden im Rahmen der festgesetzten bodenschutz- und altlastenfachlichen Baubegleitung überwacht.

4.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Zur Sicherung des Gewerbestandortes Elz sowie zur Deckung der zahlreichen Anfragen von Interessenten beabsichtigt die Gemeinde Elz, auf den Konversionsflächen des ehemaligen Bundeswehrdepots ein Gewerbegebiet zu entwickeln. Ursprünglich wurde ein Bauleitplanverfahren aufgrund von Planungen zur Errichtung einer Tank- und Rastanlage durch Hessen Mobil aufgenommen, jedoch infolge zeitlicher Verzögerungen, interkommunaler Abstimmungsprobleme und des Widerstands einer Nachbargemeinde letztlich im Jahr 2025 eingestellt. Vor dem Hintergrund der weiterhin hohen Nachfrage nach Gewerbeflächen wird nun die bereits seit 2007 bestehende Zielsetzung, die Konversionsflächen einer gewerblichen Nutzung zuzuführen, erneut aufgegriffen. Damit soll der Bedarf an Gewerbeflächen gedeckt werden, ohne hierfür wertvolle landwirtschaftliche Nutzflächen im Außenbereich in Anspruch nehmen zu müssen.

Hierfür wurde die Aufstellung des Bebauungsplanes „Obere Heide“ beschlossen. Da der geltende Flächennutzungsplan die Flächen derzeit als Sonderbaufläche „Bund“ bzw. Waldfläche ausweist, steht er der Entwicklung eines Gewerbegebietes noch entgegen. Mit der geplanten Ausweisung des Areals als „Gewerbliche Bauflächen“ sowie der Festlegung von Flächen für Anpflanzungen, den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Gehölzen auf den Waldflächen sowie der Ausweisung eines Regenrückhaltebeckens (RRB) ist daher eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich. Diese erfolgt im Parallelverfahren zum Bebauungsplanverfahren.

Die Einwirkungen der Planung auf die Schutzgüter des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB wurden im Umweltbericht ermittelt und beschrieben. Dabei wurden insbesondere die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und Erholung, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie deren Wechselwirkungen betrachtet. Zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen werden entsprechende Maßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt. Grundlage der Bewertung bildet die verbal argumentative Darlegung nach den Grundsätzen der Eingriffsregelung gemäß §§ 13 ff. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 1a Abs. 3 BauGB.

Da es sich um eine bereits vorgeprägte und teilweise versiegelte Konversionsfläche handelt, konnten die Eingriffe durch die Konzentration der Bebauung auf vorhandene Nutzungsreste deutlich reduziert werden. Im Plangebiet können bis zu 57.669 m² versiegelt bzw. überbaut werden. Im Plangebiet sind bereits 23.090 m² durch die Vornutzung versiegelt, sodass es zu einer Neuversiegelung von rund 34.579 m² kommt. Zur Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe sind natur- und artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen vorgesehen, insbesondere die Sicherung und Entwicklung der westlichen Gehölz- und Waldflächen mit wertvollem Eichenbestand, die Beschränkung der Pflege auf Maßnahmen der Verkehrssicherung sowie der Verbleib von Totholz innerhalb der Gehölzflächen. Auf den nördlichen Windwurfflächen erfolgt eine ökologische Aufwertung durch natürliche Waldentwicklung, die Entwicklung gestufter Waldränder mit offenen Saum- und Wiesenbereichen sowie die Anlage kleiner Flachgewässer in Form von Mulden, Tümpeln und sogenannten Himmelsteichen. Ergänzend werden arten- und strukturreiche Freiflächen verbindlich festgesetzt.

Die im Plangebiet vorhandenen Biotopstrukturen können 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 Vorprüfung erfolgte eine Erfassung und Bewertung des vorkommenden Artenspektrums. Ziel dieser Untersuchung war es, zu beurteilen, ob durch die Umsetzung der Planung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ausgelöst werden könnten und ob der Bebauungsplan dadurch in seiner Vollzugsfähigkeit eingeschränkt wäre.

Die Untersuchungen sind abgeschlossen. Es ist eine Betroffenheit der Brutvögel festzustellen. Durch die geplanten natur- und artenschutzrechtlichen Maßnahmen und die Bauzeitenregelung werden keine Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ausgelöst.

Die Eingriffe der Planung in Natur und Landschaft können durch die vorgesehenen Maßnahmen ausgeglichen werden, sodass den Anforderungen der Eingriffsregelung nach §§ 13 ff. BNatSchG Rechnung getragen wird. Die erforderlichen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen wurden konkretisiert und in den Bebauungsplan übernommen. Detaillierte Umsetzungsschritte zur Biotopentwicklung sind im Umweltbericht dargelegt.

Limburg a. d. Lahn, den 22.06.2026

Im Auftrag



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

5 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.

FRITSCH, 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://hwrn.hessen.de>

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

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

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

FloraWeb. (o. J.). Pflanzenarten – Übersicht und Datenbank. Abgerufen am 26. März 2026 von <https://www.floraweb.de/pflanzenarten.html>

Naturschutz-Bund Hessen. (2019). Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen in Hessen – Fassung 5. Abgerufen am 26. März 2026 von https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/Rote_Listen/RL_HE_Farn-_und_Samenpflanzen_Fassung5_2019.pdf

Metzing, C., et al. (2018). Rote Liste der bedrohten Arten in Deutschland (Ausgabe 2018). Naturschutz-Bund, Umweltbundesamt & weitere Kooperationspartner.

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

Artensteckbrief.de (2026) Artensteckbrief.de. Verfügbar unter: <https://artensteckbrief.de/>

Landwirtschaftliches Bildungs- und Lernportal (LEL) (o. J.) Maschinelle Pflege / Mulchen, Landwirtschaftliches Bildungs- und Lernportal Baden-Württemberg [online]. Verfügbar unter: https://lel.landwirtschaft-bw.de/Lde_DE/Startseite/Unsere+Themen/Maschinelle+Pflege+_Mulchen_ [Abrufdatum: 13. März 2026].

Hessen (2013) Hessisches Waldgesetz (HWaldG). Vom 27. Juni 2013 (GVBl. S. 458). Verfügbar unter: https://landwirtschaft.hessen.de/sites/landwirtschaft.hessen.de/files/2021-06/hessisches_waldgesetz.pdf

Wellhäuser, J., Schmidt, M. (2025): Waldränder. Praxis-Information Waldnaturschutz Nr. 1. Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt. 23 S. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15581997>

Musche, M.; Albrecht, M.; Becker, J.; Bittermann, J.; Blanckenhagen, B. von; Böck, O.; Caspari, A.; Caspari, S.; Dolek, M.; Harpke, A.; Hermann, G.; Joger, H.G.; Kolligs, D.; Lange, A.; Müller, D.; Nunner, A.; Pollrich, S.; Reinelt, T.; Rennwald, E.; Schmitz, O.; Schönborn, C.; Schulze, W.; Schurian, K.; Strätling, R.; Wachlin, V. & Wiemers, M. (2025): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera: Papilionoidea et Zygaenidae) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (11): 94 S.

Naturschutz-Bund Hessen. (2009). Rote Liste der Tagfalter in Hessen – Fassung 3. Abgerufen von https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/Rote_Listen/RL_HE_Tagfalter_Fassung3_2009.pdf

Umweltbundesamt / UFZ – Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung. (o. J.). Tagfalter-Monitoring – Projektübersicht. Abgerufen am 26. März 2026 von <https://www.ufz.de/tagfalter-monitoring/index.php?de=41775>

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU). (o. J.). Biologische Vielfalt – Informationen und Maßnahmen. Abgerufen am 26. März 2026 von <https://www.lwf.bayern.de/biodiversitaet/biologische-vielfalt/238513/index.php>

Ott, J.; Conze, K.-J.; Günther, A.; Lohr, M.; Mauersberger, R.; Roland, H.-J. & Suhling, F. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. – In: Ries, M.; Balzer, S.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 659-679

Naturschutz-Bund Hessen. (2025). Rote Liste der Libellen in Hessen – Fassung 2. Abgerufen am 26. März 2026 von https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/Rote_Listen/RL_HE_Libellen_Fassung2_2025.pdf

Libellen-Hessen e. V. (o. J.). Artenliste – Libellen in Hessen. Abgerufen am 26. März 2026 von <https://www.libellen-hessen.de/libellen-in-hessen/artenliste/>

Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
Naturschutz-Bund Hessen. (2010). Rote Liste der Reptilien und Amphibien in Hessen – Fassung 6. Abgerufen am 26. März 2026 von https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/Rote_Listen/RL_HE_Reptilien_und_Amphibien_Fassung6_2010.pdf

Poniatowski, D.; Detzel, P.; Drews, A.; Hochkirch, A.; Hundertmark, I.; Husemann, M.; Klatt, R.; Klugkist, H.; Köhler, G.; Kronshage, A.; Maas, S.; Moritz, R.; Pfeifer, M.A.; Stübing, S.; Voith, J.; Winkler, C.; Wranik, W.; Helbing, F. & Fartmann, T. (2024): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken und Fangschrecken (Orthoptera et Mantodea) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (7): 88 S.

Naturschutz-Bund Hessen. (2025). Rote Liste der Fang- und Heuschrecken in Hessen – Fassung 3. Abgerufen am 26. März 2026 von https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/Rote_Listen/RL_HE_Fang-und_Heuschrecken_Fassung3_2025.pdf

Naturschutz-Bund Hessen. (2020). Artensteckbrief – Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*). Abgerufen am 26. März 2026 von https://umweltdaten.hessen.de/resources/recherche/HLNUG/Heuschrecken/Artensteckbrief_2020_Blaufuegelige%20Oedlandschrecke_Oedipoda%20caerulescens.pdf

Plangrundlagen

Regionalplan Mittelhessen, 2010
Flächennutzungsplan der Gemeinde Elz, 1999
Landschaftsplan der Gemeinde Elz, 1998

6 Anhang

Grünordnungsplan - rechtlicher Bestand, Kraus 2025
Grünordnungsplan - tatsächlicher Bestand, Kraus 2025
Grünordnungsplan - Maßnahmen, Kraus 2026
Plankarte – Habitatbaumkartierung, Kraus 2025
Plankarte - Rechtlicher Bestand des Treibstoffdepots, Kraus 2025
Plankarte –Ergebnis Bestandskartierung Flora und Fauna, Kraus 2026

Bebauungsplan "Obere Heide" Elz Grünordnungsplan rechtlicher Bestand

Erläuterung zu den Farben:

Gelb: Kraftstofftanks
Orange: Heizöltanks
Blau: Wassertanks

Objekt-/KVF-Nr.	Objekt	Ausmaße unter-/oberirdisch	Fläche	Volumen
	Bundeswehrdepot Elz/Görgeshausen	oberirdisch	10,5 ha Hessen: 8,9 ha RLP: 1,6ha	
Nr. 1	Wach- und Bürogebäude	oberirdisch	ca. 139 m ²	
Nr. 2	Hundezwinger	oberirdisch	ca. 71 m ²	
Nr. 3	Wasserbehälter	unterirdisch	ca. 36 m ²	5 m ³
Nr. 4	Wasserbehälter	unterirdisch	ca. 92 m ²	100 m ³
Nr. 5	Wasserbehälter	unter-/teilweise oberirdisch	ca. 147 m ²	300 m ³
Nr. 6	Boxen f. elektr. Getriebe (LP 1987: noch nicht ausg.)	oberirdisch	ca. 47 m ²	
Nr. 7	Feldhaus alt	oberirdisch	ca. 92 m ²	
Nr. 8	Verwaltungsgebäude (LP 1987: n.n.a.)	oberirdisch	ca. 234 m ²	
Nr. 9 (KVF 27)	Halle für Lkw + Brandschutzfahrzeuge (1987: n.n.a.), darin Abschmiergrube - in Anbau oberirdischer Heizöltank in Betonwanne	0,3 m mächtiger Betonboden oberirdisch Füllstand: 20 %	ca. 279 m ²	5 m ³
Nr. 10	Parkplatz für Besucher (1987: n.n.a.)			
Nr. 11	Abstellboxen	oberirdisch	ca. 46 m ²	
Nr. 12 - 28 Halle 1 - 17 (KVF 17 - 11)	17 Kraftstofflager, urspr. überdacht mit Halle aus Stahlrahmenkonstr. mit vorgehängten Asbestzementplatten Abscheideranlage	lt. GBM pro Halle: 440 m ² ca. 0,5 m hoch (ca. 0,2 m mächtig)	ca. 440 m ² lt. unserem Plan: ca. 445-460 m ² pro Halle	
ohne Nr. (KVF 18)				
Nr. 29 (KVF 22)	Lagerung von Ölen + Fetten	0,2 m mächtige Betonversiegelung	ca. 256 m ²	
Nr. 30 (KVF 23)	Lagerung von Ölen + Fetten	0,2 m mächtige Betonversiegelung	ca. 257 m ²	
Nr. 31 (KVF 20) Hess./RLP	Erdtank (westlich), vermutlich Vergaserkraftstoff + 4 Domschächte Fast vollständig RLP, kleinflächig in Hessen Kanisterabfüllplatz (westlich), früher überdacht	unterirdisch, lt. GBM: 300 m ² x 0,2 m mächtiger Betonboden	ca. 300 m ²	30 m ³
Nr. 32 (KVF 21) Hess./RLP	Erdtank (östlich), vermutlich Dielektrikstoff + 5 Domschächte (teilweise Hessen, teilw. RLP) Kanisterabfüllplatz (östlich), früher überdacht	unterirdisch, lt. GBM: 300 m ² x 0,2 m mächtiger Betonboden	ca. 300 m ²	30 m ³
keine Nr. da 1987 noch nicht im LP (KVF 24)	Erdtank Heizöl mit Domschacht, parallel dazu kleinere Abscheideranlage	unterirdisch	ca. 31 m ²	20 m ³
keine Nr. da 1987 noch nicht im LP (KVF 25)	Erdtank Heizöl mit Domschacht	unterirdisch	ca. 27 m ²	vermutl. 10 m ³
keine Nr. da 1987 noch nicht im LP (KVF 26)	Abscheideranlage		ca. 10 m ²	
Nr. 33	Lagerplatz	oberirdisch	LP 1987: 400 m ²	
Nr. 34 (KVF 31)	Lagerplatz, überdacht	oberirdisch	LP 1987: 150 m ²	
Nr. 35 (KVF 19)	Kanisterreinigungsplatz	oberirdisch	LP 1987: 200 m ² lt. unserm Plan: 250 m ²	
Nr. 36 (KVF 19)	Kanisterreinigungsplatz überdachte Fläche	oberirdisch	LP 1987: 30 m ² lt. unserm Plan: ca. 38 m ²	
Nr. 37	Feuerlöschgeräteständer	oberirdisch	ca. 1,4 m ²	
Nr. 38	Zisterne (1987: n.n.a.)	unterirdisch?	ca. 193 m ²	
Nr. 39	Schutzstände für Feuerlöschanhänger	oberirdisch	ca. 10 m ²	
keine Nr.; 1987 nicht im LP erfasst (KVF 28)	Frz. Streitkräfte 1940er Jahre, vermuteter ehemaliger Abfüllbereich	unterirdisch?	ca. 66 m ²	
Nr. 40 (KVF 29)	Frz. Streitkräfte 1940er Jahre früherer Benzinhangar, Lagerhaus	oberirdisch	ca. 158 m ²	
keine Nr.; 1987 nicht im LP erfasst (KVF 30)	Frz. Streitkräfte 1940er Jahre ehemalige Lagerfläche	kniehoch x 0,2 m mächtiger Betonboden	120 m ²	
Nr. 41 (KVF 41)	Koaleszenz-/Benzinabscheideranlage mit 4 Schächten, DK-Schadensfall 1977		17 m ²	

Planfläche

Hessen: Flur 11, Flurstück 3 (vollständig)
Flur 11, Flurstück 4/6 (teilweise)

Grundlagen:

- Luftbild (QGIS 2024)
- Kataster (QGIS 2024)
- LAGEPLAN Nr.1 Entwässerung der Hallenvorfelder (Ingenieurbüro Spieth-Paul 1987)



Legende

- Gebäude oberirdisch
- Gebäude unterirdisch
- Betonflächen
- Lager-/Schotterflächen ICE-Bau
- Gehölzflächen
- Nadelwaldflächen
- Forstweg
- Eichen Bestand
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Kataster
- Kanal, benzinhaltige Abwässer
- Wasserleitung
- Regenwasserleitung

Bilanzierung

Gesamtfläche Geltungsbereich:	116.430 m ²
Betondecke (Fahrbahn)	10.487 m ²
Betonwannen	7.799 m ²
Gebäude Bestand	1.462 m ²
davon unterirdisch	923 m ²
Lager-/Schotterflächen ICE-Bau	3.353 m ²
Forstweg	2.020 m ²
Gehölzflächen	65.407 m ²
Nadelwald:	25.902 m ²

Stadt und



Freiraum

Projekt Bebauungsplan "Obere Heide" Elz

Plan Grünordnungsplan rechtlicher Bestand

M 1:1.000

Stand Juli 2025



Bebauungsplan "Obere Heide" Elz Grünordnungsplan tatsächlicher Bestand



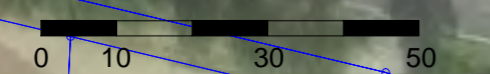
Legende

- offene Ruderal- und Pioniervegetation, nährstoffreich, ca. 787 m² davon ca. 710 m² in Betonbecken
- sonstiger Eichenwald, ca. 16.343 m²
- Pionierwald lockere Gehölzaufwuchs ca. 5 - 20 Jahre alt, ca. 25.703 m²
- Pionierwald dichter Gehölzaufwuchs ca. 10 Jahre alt, ca. 20.175 m²
- Kartierte Einzelgehölze
- Standort des ca. 40 m² großen Bestandes der Orchidee "Breitblättrige Stendelwurz"
- offene Ruderal- und Pioniervegetation, nährstoffarm, ca. 2.288 m² davon ca. 866 m² in Betonbecken
- lückige Pioniervegetation, ca. 392 m²
- Gebüsch, vorwiegend aus Pionierholzarten, ca. 691 m²
- vorwiegend Ziergehölzpflanzung, ca. 485 m²
- Zwergstrauchheiden mit Besenheide, ca. 80 m²
- Schotterflächen, ca. 1.860 m²
- Schotterfläche mit Vegetationsaufwuchs, ca. 1.493 m²
- Dachflächen (Gebäudebestand, oberirdisch), ca. 1.462 m²
- sehr stark oder völlig versiegelte Flächen, ca. 18.286 m²
- Windwurffläche, ca. 22.644 m²
- Einzelgroßgehölze (Laub- und Nadelgehölze), ca. 3.257 m²
- Forstweg, ca. 2.020 m²
- Gebäude unterirdisch
- Betonbecken, temporär mit Wasser gefüllt
- Betonbecken, mit Gehölzschnitt verfüllt
- Betonbecken, mit Erdmaterial und teilweise mit Erd-/Bauschutt gemischt/Vegetationsfrei
- Kataster
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Kanal, benzinhaltige Abwässer, ca. 848 lfm
- Regenwasserleitung, ca. 152 lfm und Wasserleitung, ca. 1.720 lfm
- Zaun

PLANUNGSBÜRO SABINE KRAUS Landschaftsarchitektin AKH
 Odenwaldstr. 4, 65549 Limburg, Tel.: 06431/280 980, E-Mail: planungsbuerokraus@stadtundfreiraum.de

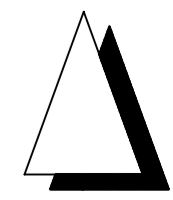
Planfläche
 Hessen: Flur 11, Flurstück 3 (vollständig)
 Flur 11, Flurstück 4/6 (teilweise)

Grundlagen:
 - Luftbild (QGIS 2024)
 - Kataster (QGIS 2024)
 - LAGEPLAN Nr.1 Entwässerung der Hallenvorfelder (Ingenieurbüro Spieth-Paul 1987)



Stadt und
Freiraum






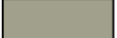



Projekt Bebauungsplan "Obere Heide" Elz
 Plan Grünordnungsplan tatsächlicher Bestand
 M 1:1.000
 Stand Juli 2025







Bebauungsplan "Obere Heide" Elz Grünordnungsplan Maßnahmen

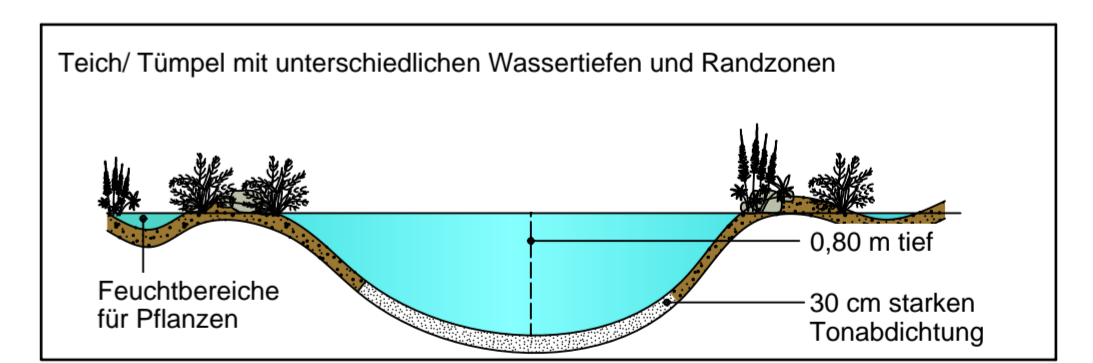
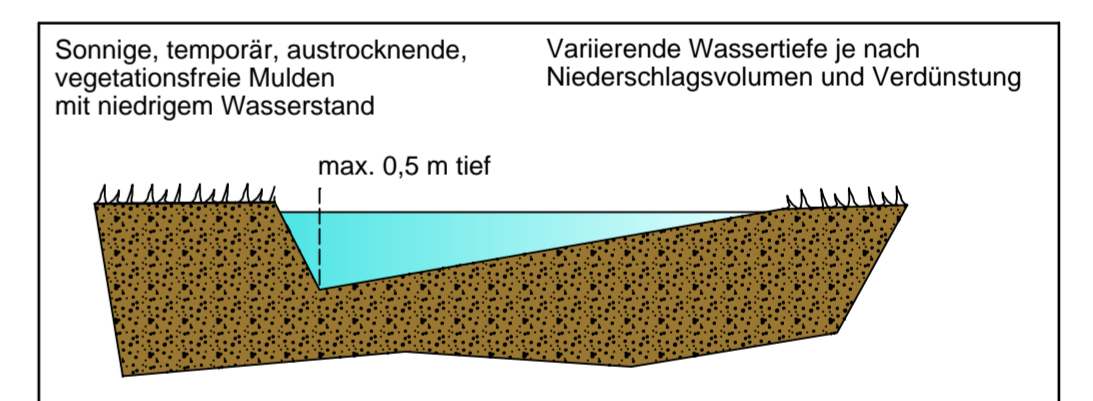


Legende

-  Geltungsbereich, Fläche: 116.430 m²
-  Kataster
-  Gehölzfläche mit Eichen und einzelnen Buchen, Fläche: ca. 13.989 m²
-  Öffentliche Grünfläche mit Fläche für Regenrückhaltebecken einschließlich technischer Bauwerke, Fläche: ca. 3.635 m²
-  Wiesenflächen/ Krautsäume, Fläche: ca. 7.704 m²
-  Forstweg, Fläche: ca. 2.020 m²
-  Gewerbegebiet, Fläche: ca. 66.084 m²
-  öffentliche Straßenverkehrsfläche, Fläche: ca. 4.802 m²
-  Maßnahmenflächen

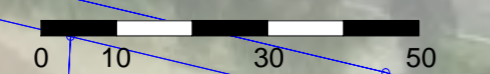
Maßnahmen

-  **M1** Erhalt des wertvollen Eichenbestandes und vereinzelter Buchen, Fläche: ca. 13.989 m²
M1a: Baumpflege reduziert auf Verkehrssicherungspflicht
M1b: Totholzverbleib innerhalb der Gehölzfläche
-  **M2** natürliche Waldentwicklung durch Sukzession, Fläche: ca. 18.197 m²
M2a: Einbeziehung heimischer Bestandsbäume
M2b: Totholzverbleib auf der Fläche bei Fällungen im Zuge der Verkehrssicherungspflicht
-  **M3** Schaffung eines gestuften Waldrandes mit offenen Wiesenflächen /Krautsäumen, ca. 463 lfm
M3a: Bekämpfung der Brombeere durch Mulchen
M3b: Gestufter Pflegeschnitt (je ein Drittel Streckenabschnitt pro Jahr, ergibt vollständigen Rückschnitt innerhalb von 3 Jahren, Gesamtlänge ca. 463 lfm)
M3c: Rodung von Gehölzen am oberen Rand (10 m Breite) zur A3
M3d: Offenhaltung der Wiese durch 1 x Schnitt / Jahr
-  **M4** Anlegen mehrerer kleiner Flachgewässer zur Feuchtbiotopentwicklung (Mulden, Tümpel) in den offenen Wiesenbereichen der Maßnahmenfläche, Fläche: ca. 155 m²
M4a: Baggern mehrerer Mulden und Tümpeln, Verdichtung des Untergrunds und Einbau einer 30 cm starken Tonabdichtung
M4b: Gewässerrandbepflanzung durch Translokation von standorttypischen Gewässerpflanzen aus den Feuchtbiotopen des Plangebietes
M4c: Gewässerrandgestaltung mit natürlichen Stein- und Holzmaterialien
M4d: Pflegeschnitt zur Offenhaltung der Gewässer (im Spätsommer / Herbst)



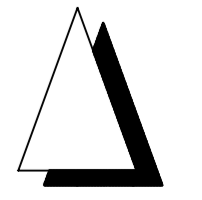
Planfläche
Hessen: Flur 11, Flurstück 3 (vollständig),
Flur 11, Flurstück 4/6 (teilweise)

Grundlagen:
- Luftbild (QGIS 2024)
- Kataster (QGIS 2024)
- LAGEPLAN Nr.1 Entwässerung der Hallenvorfelder (Ingenieurbüro Spieth-Paul 1987)



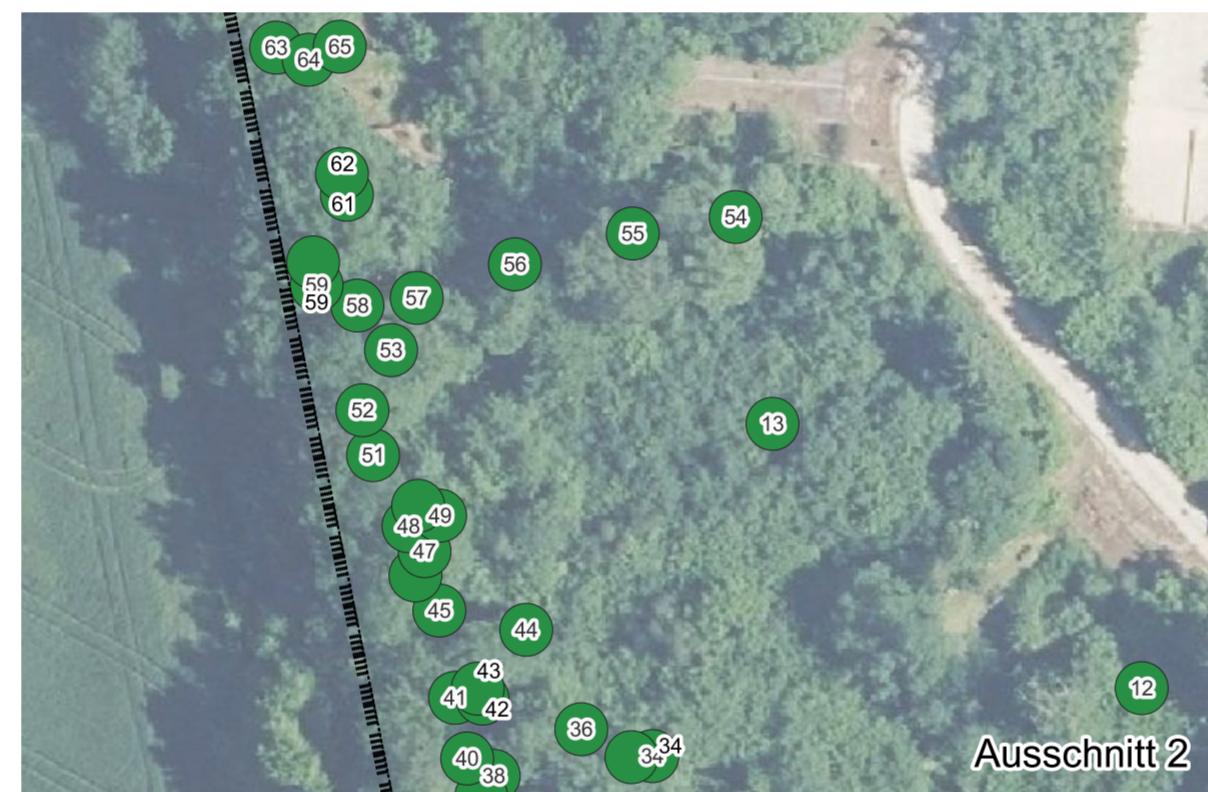
Stadt und Freiraum

Projekt: Bauungsplan "Obere Heide"
Plan: Grünordnungsplan Maßnahmen
M: 1:1.000
Stand: Juni 2026



Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan "Obere Heide" Elz: Habitatbaumkartierung

Gesamtansicht



Legende

- Eichen
STU > 1 m
Höhe > 6 m

----- Geltungsbereich

□ Eichen mit Habitatpotenzial
(32 Stück)

Grundlagen

- Luftbild, Kataster (QGIS 2024)

□ zu fällende Eichen

Stadt und

Freiraum

Projekt Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum
Bebauungsplan "Obere Heide" Elz

Plan Habitatbaumkartierung

Stand August 2025

Nr.	STU	Höhe	Kronendurchmesser	Sägemehl	Bohrlöcher	Spalten	Astlöcher	Spechtlöcher	Bemerkungen/NOSW: Himmelsrichtung
1	3,60 m	18,00 m	8,00 – 9,00 m	-	-	✓	1	4	in Höhe von 4 Metern 2 Hauptstämme, mehrere große Totholz- äste, ovale Fraßspuren, Insekten in Bruchast, Bruchast mit mehreren Spechthöhlen auf 12 m mit Baumpilzen, Aktivität von Star und Meisen, Rindenspalte vorhanden auf Westseite
2	1,40 m	17,00 m	7,00 m	-	-	-	-	1	gerade Hauptstämme, nur eine Höhle
3	2,90 m	16,00 m	7,00 m	-	-	-	1	-	Totholzanteil gering, kein Pilzbewuchs, keine Höhlen, alter Horst, große Krähe in NW
4	2,30 m	18,00 m	11,00 m	-	-	✓	2	-	Eichhörnchen in Krone, großer Längsris auf 7m, 2m Länge, mit Fraßspuren, Insekten nach Osten, kein Pilzbefall
5	1,90 m	18,00 m	5,00 m	-	-	-	-	-	stark beschattet, gerader Stamm
6	2,35 m	16,00 m	6,00 m	-	-	-	1	-	-
7	2,50 m	16,00 m	7,00 m	-	-	-	-	-	-
8	2,50 m	19,00 m	9,00 m	-	-	✓	-	-	Auslagerung stark SO, kein Pilzbefall, Spalte auf 5 m
9	3,20 m	19,00 m	9,00 m	-	-	✓	-	-	Bruchast mit Spalte für Fledermaus 6 m
10	1,70 m	17,00 m	5,00 m	-	-	✓	-	-	Rindenspalten vorhanden, Buchen mit BHU 2 m, keine Anhang 4- Arten
11	1,86 m	15,00 m	-	-	-	-	1	-	Loch auf 10 m SW/Nest auf 5 m h, SW
12	2,94 m	14,00 m	10,00 m	-	-	-	1	-	kein Habitat potenzial
13	2,00 m	4,50 m	4,00 m	✓	✓	klein- ste	-	1	Baum muss noch gekennzeichnet werden, abgebrochen in 4,5 m Höhe, Zwiesel in 1,60 m Höhe, 3 Löcher in 2-4 cm ø, Vermutung Kleinspecht
14	3,02 m	17,00 m	10,00 m	-	-	✓	-	-	am Fuß Nagetiere, zweistämmig auf 1,70 m
15	1,93 m	13,00 m	12,00 m	-	-	-	-	-	-
16	2,70 m	14,00 m	18,00 m	-	-	-	-	3	Zwiesel in 1,60 m
17	1,40 m	15,00 - 16,00 m	8,00 – 9,00 m	-	-	-	-	-	-
18	1,60 m	18,00 m	12,00 m	-	-	-	-	-	-
19	1,55 m	16,00 m	9,00 – 10,00 m	-	-	-	-	-	-
20	1,80 m	13,00 m	7,00 m	-	-	✓	-	-	Totholz, Risse in großem Ast
21	2,45 m	18,00 m	10,00 m	-	-	-	-	-	Spitze abgebrochen
22	1,25 m	18,00 m	4,00 - 5,00m	-	-	-	-	-	-
23	1,35 m	19,00 m	8,00 m	-	-	✓	-	-	Kleine Spalte am Fuß
24	2,00 m	18,00 – 20,00 m	8,00 m	-	-	-	-	-	-
25	1,70 m	18,00 – 19,00 m	9,00 m	-	-	-	-	-	-
26	2,00 m	19,00 m	8,00 m	-	-	✓	-	-	Totholz in der Spitze, Risse in der Borke
27	1,80 m	18,00 m	5,00 m	-	-	-	-	-	-
28	1,70 m	18,00 m	8,00m	-	-	-	-	-	Totholz mit Borkenrissen
29	1,30 m	9,00 m	8,00 m	-	-	-	-	-	Totholz mit Borkenrissen
30	2,05 m	14,00 m	8,00 m	-	-	-	-	-	-
31	2,50 m	20,00 m	10,00 m	-	-	-	-	-	-
32	2,30 m	20,00 m	8,00 m	-	-	-	-	-	-
33	1,50 m	20,00 m	9,00 m	-	-	-	-	-	-
34	1,90 m	19,00 m	11,00 m	-	-	-	-	-	-
35	1,30 m	19,00 m	9,00 m	-	-	-	-	-	-
36	1,50 m	19,00 m	10,00 m	-	-	-	-	-	-
37	1,60 m	15,00 m	11,00 m	-	-	-	-	-	-
38	1,20 m	16,00 m	8,00 m	-	-	-	-	-	-
39	1,70 m	14,00 m	12,00 m	-	-	-	-	2	Besatzkontrolle
40	2,00 m	20,00 m	16,00 m	-	-	-	-	-	-
41	1,10 m	14,00 m	6,00 m	-	-	-	-	1	Besatzkontrolle
42	2,15 m	16,00 m	9,00 m	-	-	-	-	-	-
43	1,60 m	16,00 m	6,00 m	-	-	-	-	-	-
44	1,80 m	20,00 m	8,00 m	-	-	-	-	-	-
45	1,70 m	16,00 m	8,00 m	-	-	-	-	-	-
46	1,70 m	8,00 m	6,00 m	-	-	-	1	-	Besatzkontrolle
47	2,60 m	16,00 m	11,00 m	-	-	-	-	-	-
48	2,60 m	14,00 m	12,00 m	-	-	-	-	-	Zwiesel Höhe 80 cm
49	1,85 m	15,00 m	8,00 m	-	-	-	-	3	NW 4,5 Besatzkontrolle
50	1,60 m	15,00 m	6,00 m	-	-	-	-	-	-
51	2,20 m	14,00 m	9,00 m	-	-	-	-	1	-
52	2,20 m	12,00 m	9,00 m	-	-	-	-	-	-
53	1,60 m	15,00 m	7,00 m	-	-	-	-	-	-
54	2,60 m	20,00 m	10,00 m	-	-	-	3	-	NO am Boden
55	2,90 m	20,00 m	12,00 m	-	-	1	-	-	NW in 6 m Höhe
56	1,90 m	16,00 m	8,00 m	-	-	-	-	-	-
57	2,25 m	18,00 m	9,00 m	-	-	-	-	-	-
58	2,10 m	17,00 m	10,00 m	-	-	-	-	-	-
59	1,50 m	12,00 m	9,00 m	-	-	-	-	-	-
60	1,35 m	10,00 m	7,00 m	-	-	-	-	-	-
61	3,05 m	21,00 m	13,00 m	-	-	-	2	-	-
62	3,60 m	18,00 m	11,00 m	-	-	-	-	-	-
63	1,70 m	15,00 m	9,00 m	-	-	-	-	-	-
64	1,90 m	20,00 m	8,00 m	-	-	-	-	-	-
65	2,25 m	20,00 m	8,00 m	-	-	-	-	1	Spalt N 4-6 m, Zwiesel in 2 m, Kamera! Bohrlöcher Spalte messen, Fledermäuse Sommerquartier?
66	1,55 m	17,00 m	6,00 m	-	-	-	-	-	-
67	1,95 m	16,00 m	7,00 m	-	-	-	-	-	-
68	1,45 m	16,00 m	6,00 m	-	-	-	-	-	-
69	1,70 m	16,00 m	8,00 m	-	-	-	-	1	-
70	2,60 m	18,00 m	8,00 m	-	-	-	-	1	Zwiesel in 1 m Höhe
71	1,50 m	15,00 m	6,00 m	-	-	-	-	-	-
72	3,15 m	18,00 m	14,00 m	-	-	-	-	1	Loch in 7 m Höhe
73	2,00 m	16,00 m	9,00 m	-	-	-	-	-	Loch in 6 m Höhe
74	2,10 m	20,00 m	9,00 m	-	-	-	-	1	-
75	2,10 m	16,00 m	12,00 m	-	-	-	-	-	-
76	2,70 m	20,00 m	12,00 m	-	-	-	-	-	-
77	1,95 m	20,00 m	10,00 m	-	-	-	-	-	-
78	1,90 m	20,00 m	12,00 m	-	-	-	-	-	-
79	2,45 m	18,00 m	10,00 m	-	-	2	-	3	Spalte, Besatzkontrolle
80	2,00 m	18,00 m	10,00 m	-	-	-	-	1	Loch in 10 m W, Kamera
81	1,80 m	6,00 m	3,00 m	-	-	-	-	-	Krone abgebrochen
82	1,95 m	16,00 m	9,00 m	-	-	-	-	-	-
83	1,50 m	16,00 m	10,00 m	-	-	-	-	-	-
84	2,70 m	17,00 m	8,00 m	-	-	-	-	1	-
85	3,05 m	20,00 m	7,00 m	-	-	-	-	-	-
86	2,75 m	12,00 m	15,00 m	-	-	-	-	-	-
87	1,4 m	10,00 m	18,00 m	-	-	-	-	-	-
88	2,00 m	16,00 m	18,00 m	-	-	-	-	-	-
89	2,60 m	18,00 m	18,00 m	-	-	-	-	-	-
90	1,63 m	15,00 m	-	-	-	-	-	-	-

Bebauungsplan "Obere Heide" Elz rechtlicher Bestand

Erläuterung zu den Farben:

Gelb: Kraftstofftanks

Orange: Heizöltanks

Blau: Wassertanks

Objekt-/KVF-Nr.	Objekt	Ausmaße unter-/oberirdisch	Fläche	Volumen
	Bundeswehrdepot Elz/Görgeshausen	oberirdisch	10,5 ha Hessen: 8,9 ha RLP: 1,6ha	
Nr. 1	Wach- und Bürogebäude	oberirdisch	ca. 139 m ²	
Nr. 2	Hundezwinger	oberirdisch	ca. 71 m ²	
Nr. 3	Wasserbehälter	unterirdisch	ca. 36 m ²	5 m ³
Nr. 4	Wasserbehälter	unterirdisch	ca. 92 m ²	100 m ³
Nr. 5	Wasserbehälter	unter-/teilweise oberirdisch	ca. 147 m ²	300 m ³
Nr. 6	Boxen f. elektr. Getriebe (LP 1987: noch nicht ausg.)	oberirdisch	ca. 47 m ²	
Nr. 7	Feldhaus alt	oberirdisch	ca. 92 m ²	
Nr. 8	Verwaltungsgebäude (LP 1987: n.n.a.)	oberirdisch	ca. 234 m ²	
Nr. 9 (KVF 27)	Halle für Lkw + Brandschutzfahrzeuge (1987: n.n.a.), darin Abschmiergrube in Anbau oberirdischer Heizöltank in Betonwanne	0,3 m mächtiger Betonboden oberirdisch Füllstand: 20 %	ca. 279 m ²	5 m ³
Nr. 10	Parkplatz für Besucher (1987: n.n.a.)			
Nr. 11	Abstellboxen	oberirdisch	ca. 46 m ²	
Nr. 12 - 28 (KVF 17 - 1)	17 Kraftstofflager, urspr. überdacht mit Halle aus Stahlrahmenkonstr. mit vorgehängten Asbestzementplatten Abscheideranlage	lt. GBM pro Halle: 440 m ² ca. 0,5 m hoch (ca. 0,2 m mächtig)	ca. 440 m ² lt. unserem Plan: ca. 445-460 m ² pro Halle	
ohne Nr. (KVF 18)				
Nr. 29 (KVF 22)	Lagerung von Ölen + Fetten	0,2 m mächtige Betonversiegelung	ca. 256 m ²	
Nr. 30 (KVF 23)	Lagerung von Ölen + Fetten	0,2 m mächtige Betonversiegelung	ca. 257 m ²	
Nr. 31 (KVF 20) Hess./RLP	Erdtank (westlich), vermutlich Vergaserkraftstoff + 4 Domschächte Fast vollständig RLP, kleinflächig in Hessen Kanisterabfüllplatz (westlich), früher überdacht	unterirdisch, lt. GBM: 300 m² x 0,2 m mächtiger Betonboden	ca. 300 m ²	30 m ³
Nr. 32 (KVF 21) Hess./RLP	Erdtank (östlich), vermutlich Dieselkraftstoff + 5 Domschächte (teilweise Hessen, teilw. RLP) Kanisterabfüllplatz (östlich), früher überdacht	unterirdisch, lt. GBM: 300 m² x 0,2 m mächtiger Betonboden	ca. 300 m ²	30 m ³
keine Nr. da 1987 noch nicht im LP (KVF 24)	Erdtank Heizöltank mit Domschacht, parallel dazu kleinere Abscheideranlage	unterirdisch	ca. 31 m ²	20 m ³
keine Nr. da 1987 noch nicht im LP (KVF 25)	Erdtank Heizöltank mit Domschacht	unterirdisch	ca. 27 m ²	vermutl. 10 m ³
keine Nr. da 1987 noch nicht im LP (KVF 26)	Abscheideranlage		ca. 10 m ²	
Nr. 33	Lagerplatz	oberirdisch	LP 1987: 400 m ²	
Nr. 34 (KVF 31)	Lagerplatz, überdacht	oberirdisch	LP 1987: 150 m ²	
Nr. 35 (KVF 19)	Kanisterreinigungsplatz	oberirdisch	LP 1987: 200 m ² lt. unserm Plan: 250 m ²	
Nr. 36 (KVF 19)	Kanisterreinigungsplatz überdachte Fläche	oberirdisch	LP 1987: 30 m ² lt. unserem Plan: ca. 38 m ²	
Nr. 37	Feuerlöschgeräteständer	oberirdisch	ca. 1,4 m ²	
Nr. 38	Zisterne (1987: n.n.a.)	unterirdisch?	ca. 193 m ²	
Nr. 39	Schutzstände für Feuerlöschanhänger	oberirdisch	ca. 10 m ²	
keine Nr.; 1987 nicht im LP erfasst (KVF 28)	Frz. Streitkräfte 1940er Jahre, vermuteter ehemaliger Abfüllbereich	unterirdisch?	ca. 66 m ²	
Nr. 40 (KVF 29)	Frz. Streitkräfte 1940er Jahre früherer Benzinhangar, Lagerhaus	oberirdisch	ca. 158 m ²	
keine Nr.; 1987 nicht im LP erfasst (KVF 30)	Frz. Streitkräfte 1940er Jahre ehemalige Lagerfläche	kniehoch x 0,2 m mächtiger Betonboden	120 m ²	
Nr. 41 (KVF 41)	Koaleszenz-/Benzinabscheideranlage mit 4 Schächten, DK-Schadensfall 1977		17 m ²	

Legende

	Gebäude oberirdisch		Eichen Bestand
	Gebäude unterirdisch		Geltungsbereich Bebauungsplan
	Betonflächen		Kataster
	Lager-/Schotterflächen ICE-Bau		Kanal, benzinhaltige Abwässer
	Gehölzflächen		Wasserleitung
	Nadelwaldflächen		Regenwasserleitung
	Forstweg		



Planfläche

Hessen: Flur 11, Flurstück 3 (vollständig)
Flur 11, Flurstück 4/6 (teilweise)

Grundlagen:

- Luftbild (QGIS 2024)
- Kataster (QGIS 2024)
- LAGEPLAN Nr.1 Entwässerung der Hallenvorfelder (Ingenieurbüro Spieth-Paul 1987)

- ① Wach- und Bürogebäude
- ② Hundezwinger
- ③ Wasserbehälter
- ④ Wasserbehälter
- ⑤ Wasserbehälter
- ⑥ Boxen f. elektr. Getriebe (LP 1987: noch nicht ausg.)
- ⑦ Feldhaus alt
- ⑧ Verwaltungsgebäude (LP 1987: n.n.a.)
- ⑨ Halle für Lkw + Brandschutzfahrzeuge (1987: n.n.a.), darin Abschmiergrube ca. 279 m², 5m³
- ⑩ Parkplatz für Besucher (1987: n.n.a.)
- ⑪ Abstellboxen: ca. 46 m²
- ⑫ - ⑲ 17 Kraftstofflager, urspr. überdacht mit Halle aus Stahlrahmenkonstr. mit vorgehängten Asbestzementplatten ca. 440 m² (GBM); lt. unserem Plan: ca. 450 m² pro Halle - Hallenummerierung wurde von 12 - 28 auf 1 - 17 geändert
- ⑳ - ⑳ Lagerung von Ölen + Fetten: 0,2 m mächtige Betonversiegelung ca. 256 m²
- ㉑ - ㉒ Kanisterabfüllplatz (westlich und östlich), früher überdacht
- ㉓ Lagerplatz
- ㉔ Lagerplatz, überdacht
- ㉕ Halle für Lkw + Brandschutzfahrzeuge (1987: n.n.a.), darin Abschmiergrube
- ㉖ Kanisterreinigungsplatz
- ㉗ Feuerlöschgeräteständer
- ㉘ Zisterne (1987: n.n.a.)
- ㉙ Schutzstände für Feuerlöschanhänger
- ㉚ früherer Benzinhangar, Lagerhaus zur Zeit der frz. Streitkräfte, 1940er Jahre
- ㉛ Koaleszenz-/ Benzinabscheideranlage mit 4 Schächten, DK-Schadensfall 1977

Bilanzierung

Gesamtfläche Geltungsbereich:	116.430 m ²
Betondecke (Fahrbahn)	10.487 m ²
Betonwannen	7.799 m ²
Gebäude Bestand	1.462 m ²
davon unterirdisch	923 m ²
Lager-/Schotterflächen ICE-Bau	3.353 m ²
Forstweg	2.020 m ²
Gehölzflächen	65.407 m ²
Nadelwald:	25.902 m ²

Stadt und



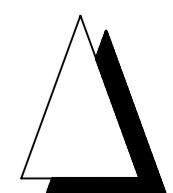
Freiraum

Projekt Bebauungsplan "Obere Heide" Elz

Plan rechtlicher Bestand

M 1:1.000

Stand Juni 2025



Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan "Obere Heide" Elz Ergebnis Bestandskartierung Flora und Fauna

Planfläche
Hessen: Flur 11, Flurstück 3 (vollständig)
Flur 11, Flurstück 4/6 (teilweise)

Grundlagen:
- Luftbild (QGIS 2024)
- Kataster (QGIS 2024)
- LAGEPLAN Nr.1 Entwässerung
der Hallenvorfelder
(Ingenieurbüro Spieth-Paul 1987)



Legende

- offene Ruderal- und Pioniervegetation, nährstoffreich
- sonstiger Eichenwald
- Pionierwald lockere Gehölzauswuchs
- Pionierwald dichter Gehölzaufwuchs
- Kartierte Einzelgehölze
- Standort des ca. 40 m² großen Bestandes der Orchidee "Breitblättrige Stendelwurz"
- offene Ruderal- und Pioniervegetation, nährstoffarm
- lückige Pioniervegetation
- Gebüsch, vorwiegend aus Pionierholzarten
- vorwiegend Ziergehölzpflanzung
- Schotterflächen
- Schotterfläche mit Vegetationsaufwuchs
- Dachflächen (Gebäudebestand, oberirdisch)
- sehr stark oder völlig versiegelte Flächen
- Windwurffläche
- Einzelgroßgehölze (Laub- und Nadelgehölze)
- Forstweg
- Gebäude unterirdisch
- Betonbecken, temporär mit Wasser gefüllt
- Betonbecken, mit Gehölzschnitt verfüllt
- Betonbecken, mit Erdmaterial und teilweise mit Erd-/Bauschutt gemischt/Vegetationsfrei
- Kataster
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Zaun



Kartierungsergebnisse

Gesetzlich geschützt nach:

BNatSchG	FFH Richtlinie
- besonders geschützt: §	Arten des Anhangs IV
- streng geschützt: §§	

Pflanzen

	Rauhe Nelke (Dianthus armeria)	§	—
	Echtes Tausendgüldenkraut (Centaurium erythraea)	§	—
	Stängellose Schlüsselblume (Primula acaulis)	§	—
	Breitblättrige Ständelwurz (Artengruppe) (Epipactis helleborine agg.)	§	—
	Purgier-Lein (Linum catharticum)	§	—
	Breitblättrige Stendelwurz (Epipactis helleborine)	§	—

Biotope

	Bestand Zwergstrauchheide (80 m²) mit Besenheide (Calluna vulgaris)	§	—
--	---	---	---

Libellen

	Hufeisen-Azurjungfer (Coenagrion puella)	§	—
	Plattbauch (Libellula depressa)	§	—
	Große Königslibelle (Anax imperator)	§	—
	Blaugrüne Mosaikjungfer (Aeshna cyanea)	§	—
	Blutrote Heidelibelle (Sympetrum sanguineum)	§	—

Schmetterlinge

	Braunwurz-Mönch (Cucullia scrophulariae)	§	—
	Großer Schillerfalter (Apatura iris)	§	—
	Kleiner Schillerfalter (Apatura ilia)	§	—
	Kaisermantel (Argynnis paphia)	§	—

Amphibien

	Erdkröte (Bufo bufo)	§	—
	Fadenmolch (Triturus helveticus)	§	—
	Teichmolch (Triturus vulgaris)	§	—

Stadt und



Freiraum

Projekt Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan "Obere Heide" Elz

Plan Ergebnis Bestandskartierung Flora und Fauna

M 1:1.000

Stand Juni 2026