

Umweltbericht

mit integr. Fachbeitrag Naturschutz
zum Bebauungsplan
„Nachnutzung Eisenbahn“

Projektgebiet: Ortsgemeinde Elkenroth
Stand: Entwurf (April 2026)



24. April 2026

BNL.baubkus GbR

Büro für Naturschutz und Landschaftsökologie

Hofstraße 6 · 56244 Arnshöfen

Tel. 02666 - 4 18 65 00 | Mobil 0176 - 55 17 88 91

Inhaltsverzeichnis

1	Teil B: Umweltbericht – Prüfung der Umweltverträglichkeit	4
2	Wichtigste Ziele und Inhalte des Bebauungsplans.....	5
3	Plangebiet und Umgebung	6
4	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	8
5	Die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Vorschriften	10
6	Schutzgebiete und geschützte Biotope	13
7	Planungsrelevante Fachpläne	15
	7.1 Landesentwicklungsplan	15
	7.2 Regionale Raumordnung	15
	7.3 Landschaftsplan.....	16
	7.4 Flächennutzungsplan.....	16
8	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung.....	18
	8.1 Boden und Fläche	19
	8.1.1 Bestandssituation	19
	8.1.2 Auswirkungen der Planung.....	20
	8.2 Wasser, Wasserhaushalt	22
	8.2.1 Bestandssituation	22
	8.2.2 Auswirkungen der Planung.....	25
	8.3 Klima und Luft	27
	8.3.1 Bestandssituation	27
	8.3.2 Auswirkungen der Planung.....	28
	8.4 Tiere, Pflanzen, Biotope	29
	8.4.1 Bestandsituation.....	29
	8.4.2 Auswirkungen der Planung.....	36
	8.5 Landschaftsbild und Erholung	39
	8.5.1 Bestandssituation	39
	8.5.2 Auswirkungen der Planung.....	41
	8.6 Mensch und menschliche Gesundheit	42
	8.6.1 Bestandsituation.....	42
	8.6.2 Auswirkungen der Planung.....	43
	8.7 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	45
9	Kultur- und Sachgüter	47
10	Maßnahmenkonzeption.....	48

10.1 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).....	48
10.2 Maßnahmen zum Anpflanzen und zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)	49
10.3 Maßnahmen zum Artenschutz	52
10.3.1 Vermeidungsmaßnahmen	52
10.3.2 Funktionserhaltende und ergänzende Ausgleichsmaßnahmen	54
11 Naturschutzfachliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	57
11.1 Flächenbilanzierung.....	57
11.2 Integrierte Biotopbewertung	59
11.3 Externe Kompensation (Bilanz und Maßnahmenbeschreibung)	61
11.4 Gesamtbilanz mit externem Ausgleich:.....	65
11.5 Schutzgutbezogener Kompensationsbedarf	65
12 Zusätzliche Angaben	67
12.1 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	67
12.2 Nutzung von erneuerbaren Energien.....	67
12.3 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	67
12.4 Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring), auch in Bezug auf Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie -flächen	68
13 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung	69
14 Kumulative Einordnung des Vorhabens	70
15 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	71
16 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung	72
17 Allgemeinverständliche Zusammenfassung	73

1 Teil B: Umweltbericht – Prüfung der Umweltverträglichkeit

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Nachnutzung Eisenbahn“ der Ortsgemeinde Elkenroth eine Umweltprüfung durchzuführen. Ziel der Umweltprüfung ist es, die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen der Planung auf die relevanten Schutzgüter systematisch zu ermitteln, zu beschreiben und fachlich zu bewerten. Berücksichtigt werden dabei die Schutzgüter Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft und Erholung sowie Kultur- und Sachgüter. Maßgeblich für Inhalt und Methodik der Umweltprüfung sind § 2a BauGB sowie die in Anlage 1 zum BauGB benannten Prüfschritte.

Der Umfang und der Detaillierungsgrad der Untersuchung orientieren sich am aktuellen Stand des Wissens, an allgemein anerkannten naturschutzfachlichen und umweltplanerischen Methoden sowie an der Planungstiefe des vorliegenden Bebauungsplans. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden in die planerische Abwägung eingestellt und bilden eine wesentliche Entscheidungsgrundlage für die kommunale Bauleitplanung.

Der Umweltbericht bezieht sich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans und erfasst sowohl die unmittelbaren Umweltauswirkungen innerhalb des Plangebiets als auch potenzielle mittelbare Auswirkungen auf angrenzende Bereiche.

Parallel zur Umweltprüfung wird die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß Bundesnaturschutzgesetz berücksichtigt. Die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt im integrierten Grünordnungsplan (Fachbeitrag Naturschutz). Sofern erhebliche Beeinträchtigungen festgestellt werden, die innerhalb des Plangebiets nicht gleichwertig ausgeglichen werden können, werden geeignete externe Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen vorgesehen.

2 Wichtigste Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan „Nachnutzung Eisenbahnstrecke“ zielt darauf ab, die seit 2019 freigestellten Bahnbetriebsflächen im Gemeindegebiet Elkenroth einer geordneten städtebaulichen Nachnutzung zuzuführen. Zentrales Ziel ist die Umwandlung der ehemaligen Bahntrasse in eine durchgehende, verkehrssichere Ost-West-Verbindung für den Fuß- und Radverkehr, die unabhängig vom motorisierten Straßenverkehr verläuft und die innerörtliche Erreichbarkeit verbessert. Ergänzend werden verkehrliche Funktionen gesichert, darunter barrierefreie Stellplätze im Bereich des Friedhofs sowie die rechtliche Erschließung der Wohngebäude Bahnhofstraße 2 und 4 und eines gemeindeeigenen Wirtschaftsweges.

Planungsrechtlich werden die ehemaligen Bahnflächen überwiegend als Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ bzw. „Wirtschafts- und Radweg“ festgesetzt. Teilabschnitte sind als öffentliche Verkehrsflächen für den Kfz-Verkehr vorgesehen; Böschungen, Entwässerungsgräben und randliche Grünstrukturen werden als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Verkehrsgrün gesichert. Weitergehende Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung werden nicht getroffen. Der Bebauungsplan ist daher als einfacher Bebauungsplan im Sinne des § 30 Abs. 3 BauGB einzuordnen.¹

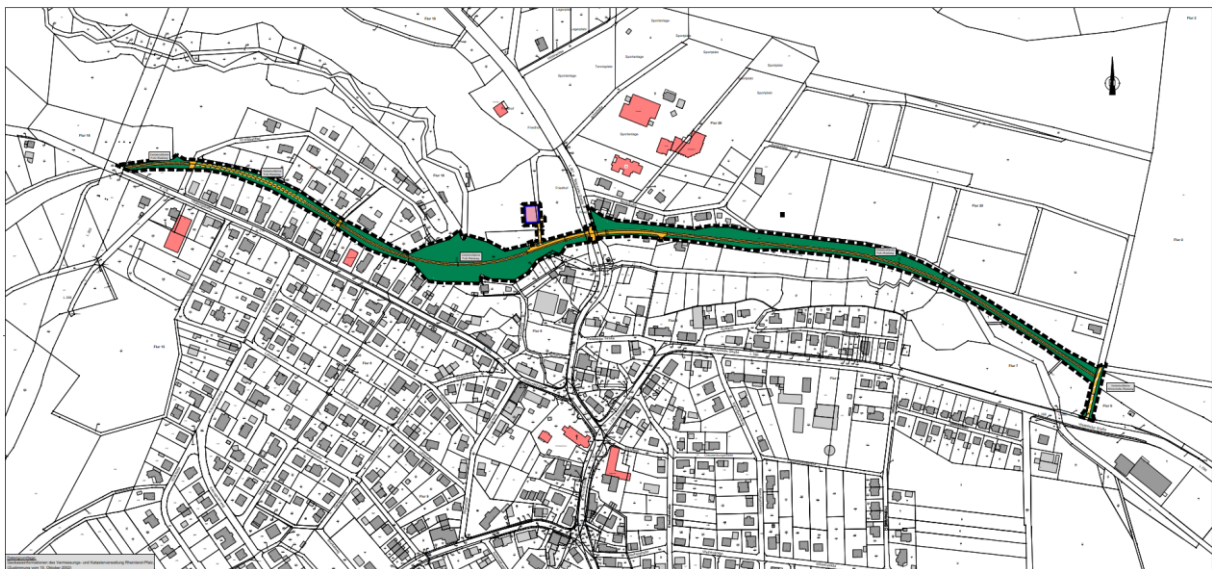


Abbildung 1: Nicht maßstabsgetreuer Auszug des aktuellen Bebauungsplans (2023). Quelle: Verbandsgemeinde Betzdorf-Gebhardshain.

¹ Begründung gem. § 9 Abs. 8 BauGB (Planfassung für die frühzeitige Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB)

3 Plangebiet und Umgebung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die ehemaligen Bahnbetriebsflächen der stillgelegten Eisenbahnstrecke Bindweide–Weitefeld–Oberdreisbach im Gemeindegebiet der Ortsgemeinde Elkenroth. Es erstreckt sich bandartig entlang der früheren Bahntrasse von der Kreuzung mit der Hildburgstraße (K 116) im Westen bis zur Anbindung an einen Wirtschaftsweg in Richtung Weitefelder Straße (L 286) im Osten. Der Geltungsbereich umfasst Flächen der Gemarkung Elkenroth in den Fluren 7, 8, 9, 15 und 18 mit einer Gesamtgröße von rund 22.733 m².

Die Flächen waren bis zur Freistellung von Bahnbetriebszwecken im Jahr 2019 eisenbahnrechtlich gewidmet und werden seit der Stilllegung nicht mehr genutzt. Innerhalb des Plangebiets sind die Gleisanlagen einschließlich Schotterbett noch weitgehend vorhanden. Die Trasse weist abschnittsweise linearen Gehölzaufwuchs sowie ruderal geprägte Vegetationsstrukturen auf, während die angrenzenden Böschungen überwiegend bewachsen sind. Eine bauliche Überprägung besteht punktuell im Bereich von Querungen, angrenzenden Verkehrsflächen sowie im Umfeld bestehender Bebauung.



Abbildung 2: Darstellung der Lage des Planbereichs in der Ortsgemeinde Elkenroth. Quelle: OpenData RLP.

Der Planbereich verläuft überwiegend innerhalb bzw. am Rand der Ortslage Elkenroth. Nördlich und südlich schließen überwiegend Wohnbauflächen, Verkehrsflächen sowie kleinteilige

Grünstrukturen an. Im westlichen Abschnitt grenzt der Geltungsbereich an die Betzdorfer Straße (L 287).

Östlich der Ortslage geht die ehemalige Bahntrasse in einen Wirtschaftsweg über, der von landwirtschaftlich genutzten Flächen begleitet wird. In diesen Bereichen dominieren Acker- und Grünlandnutzungen, die durch Feldgehölze, Hecken und lineare Gehölzstrukturen gegliedert werden. Punktuell werden Fließgewässerstrukturen, insbesondere der Elbbach, gequert, der Teil des FFH-Gebiets „Sieg“ ist.

Im weiteren Umfeld wird das Gemeindegebiet von Elkenroth durch eine mosaikartige Landschaft aus landwirtschaftlichen Nutzflächen, Grünland, Waldflächen und kleineren Siedlungsbereichen geprägt. Die Ortslage selbst bildet einen deutlichen Kontrast zwischen der dichten Bebauung entlang der Hauptverkehrsachsen und den offenen Landschaftsräumen in den Randbereichen.

Aufgrund der früheren Nutzung als Eisenbahninfrastruktur sowie der Lage innerhalb der Ortslage ist der Bereich insgesamt vorbelastet. Zu den bestehenden Vorprägungen zählen die anthropogene Überformung durch Gleisanlagen und Schotterkörper sowie die Nähe zu Verkehrsflächen und Wohnbebauung. Zusätzlich wirken verkehrsbedingte Immissionen, insbesondere Lärm und visuelle Störungen, ein. In siedlungsnahen Abschnitten treten ergänzend Beleuchtungs- und Nutzungsdruck auf.

4 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Nach § 2 Abs. 4 BauGB legt die Gemeinde für jedes Bauleitplanverfahren fest, in welchem Umfang und mit welchem Detaillierungsgrad die Belange des Umweltschutzes ermittelt werden. Ziel ist die Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Planung auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB genannten Schutzgüter.

Für den vorliegenden Bebauungsplan wurde geprüft, welche Umweltbelange durch das Vorhaben betroffen sein können. Die Ergebnisse werden in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 1: Prüfungsrelevanz der Umweltbelange und Schutzziele.

Umweltbelange	Prüfungsrelevant
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a) Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt.	JA – Wirkungen sind zu erwarten
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b) Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des BNatSchG	NEIN
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt.	JA – baubedingte Lärm- und Stoffwirkungen
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter.	NEIN – bisher nicht bekannt
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e) Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern.	JA – zu bewerten und darzustellen
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.	NEIN
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g) Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts.	JA – zu bewerten und darzustellen
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h) Erhaltung der besonderen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.	NEIN
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i) Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d.	JA – zu bewerten und darzustellen
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem	NEIN

Umweltbelange	Prüfungsrelevant
Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i	
§ 1a Abs. 2) (...) sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.	JA – im Planverfahren zu berücksichtigen
§ 1a Abs. 3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen.	JA – wird bewertet und Maßnahmen werden entwickelt
§ 1a Abs. 5) Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.	JA – wird bewertet und durch Maßnahmen umgesetzt

Für die Untersuchung wurden Daten der zuständigen Landesämter Rheinland-Pfalz sowie eigene Erhebungen herangezogen. Betrachtet werden die Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser und Wasserhaushalt, Klima und Luft, Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt, Landschaft und Erholung sowie ergänzend Mensch und menschliche Gesundheit unter Einbeziehung ihrer Wechselwirkungen.

Zudem werden Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 LNatSchG RLP sowie die Entwicklung des Areals bei Nichtdurchführung des Vorhabens berücksichtigt. Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach dem Praxisleitfaden Rheinland-Pfalz und wird durch eine verbal-argumentative Darstellung der Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ergänzt. Die Biotoptypen werden kartographisch dargestellt.

5 Die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Vorschriften

Folgende einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen und Richtlinien sind für die Bewertung der einzelnen Schutzgüter und Umweltziele sind für die Bewertung der jeweiligen Schutzgüter im Bauleitplanverfahren anzuwenden.

Schutzgut	Umweltziele	Erläuterung der Umweltziele
Mensch, menschliche Gesundheit	Mensch und dessen Gesundheit und Wohlbefinden	Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen, z.B. durch Luftverunreinigungen, Lärm, gefährliche Stoffe (z.B. Biozide), Hochwasser und Keime (ChemG, BIm-SchG, WHG, Badegewässerverordnungen nach Richtlinie 2006/7/EG, TrinkwV).
	Lebensqualität (Wohnen, Wohnumfeld, Erholung und Freizeitfunktionen)	Zur dauerhaften Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen (BNatSchG). Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt und die Belange des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen (BauGB).
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Schutz von Tieren, Pflanzen und deren Lebensräumen	Schutz der naturraumtypischen Eigenart und Vielfalt von Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensräumen (BNatSchG).
	Biotopverbund	Es wird ein Netz verbundener Biotope (Biotopverbund) geschaffen, das mindestens 10 Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen soll. Die oberirdischen Gewässer sind einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können. (BNatSchG).
	Biologische Vielfalt	Einzelziele der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030: • Gesetzlicher Schutz von mindestens 30 Prozent der Landfläche und 30 Prozent der Meeresgebiete der EU, davon ein Drittel streng geschützt,

Schutzgut	Umweltziele	Erläuterung der Umweltziele
		- Wiederherstellung geschädigter Ökosysteme, auch durch rechtlich verbindliche Ziele zur Wiederherstellung der Natur, - Umkehr des Rückgangs an Bestäubern, - Reduzierung des Einsatzes und des Risikos von Pestiziden um 50 Prozent, - Landschaftselemente mit großer biologischer Vielfalt auf mindestens 10 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche, - Ökologische Landwirtschaft auf mindestens 25 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche, - Wiederherstellung von mindestens 25.000 Flusskilometern in der EU als frei fließende Flüsse, - Bekämpfung von Beifängen und Schädigungen des Meeresbodens, - Schutz der Biodiversität weltweit.
Boden und Fläche	Schutz der Bodenstruktur (Erosion, Verdichtung)	Zur Erfüllung der Vorsorgepflicht sind Bodeneinwirkungen zu vermeiden oder zu vermindern, soweit dies auch im Hinblick auf den Zweck der Nutzung des Grundstücks verhältnismäßig ist (BBodSchG).
	Senkung der Schadstoffbelastung	Vorsorgepflicht durch gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft. Zu diesen Grundsätzen gehört: dass die Bodenstruktur erhalten oder verbessert wird, Bodenverdichtungen so weit wie möglich vermieden werden, Bodenabträge durch eine standortangepasste Nutzung möglichst vermieden werden (BBodSchG). Vorsorge gegen das Entstehen von schadstoffbedingten schädlichen Bodenveränderungen (BBodSchG).
	Sparsamer Umgang mit Boden	Sparsamer Umgang mit dem Boden durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr auf das notwendige Maß. Ziel ist die Flächeninanspruchnahme in Deutschland 20 ha/Tag bis zum Jahr 2030 abzusenken.
	Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen	Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen (Biotopentwicklungspotenzial, Ertragspotenzial, Filter-, Puffer und Speicherfunktion und Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf) sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden (BBodSchG).
Wasser	Guter ökologischer Zustand/Potenzial Oberflächengewässer	Erreichung / Sicherstellung eines guten ökologischen Zustands bei einem natürlichem Wasserkörper (NWB) bzw. Potenzials bei einem erheblich veränderten Wasserkörper (HMWB) (WHG).
	Guter chemischer Zustand der Oberflächengewässer	Erreichung / Sicherstellung eines guten chemischen Zustands (WHG).
	Guter chemischer Zustand des Grundwassers	Erreichung / Sicherstellung eines guten chemischen Zustands und Verhinderung einer Verschlechterung des Grundwasserzustands, Trendumkehr (WHG).

Schutzgut	Umweltziele	Erläuterung der Umweltziele
	Guter mengenmäßiger Zustand des Grundwassers	Erreichung und Sicherstellung eines guten mengenmäßigen Grundwasserzustands (WHG).
Klima und Luft	Minderung der Treibhausgasemissionen	Mit dem novellierten Bundesklimaschutzgesetz (KSG) wird das deutsche Treibhausgasminderungsziel für das Jahr 2030 auf minus 65 Prozent gegenüber 1990 angehoben (Beschluss des Deutschen Bundestages am 25.06.2021). Bislang galt ein Minderungsziel von minus 55 Prozent. Bis 2040 müssen die Treibhausgase um 88 Prozent gemindert und bis 2045 Treibhausgasneutralität verbindlich erreicht werden.
	Erhalt/Entwicklung klimarelevanter Räume	Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; (BNatSchG).
Landschaft	Sicherung der Vielfalt, naturräumlichen Eigenarten und Schönheit	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (BNatSchG).
Kulturgüter	Erhalt schützenswerter Natur- und Kulturdenkmäler	Historisch gewachsene Kulturlandschaften sind, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren (BNatSchG) Sicherstellung der Erfassung, Schutz und Erhaltung in Bestand und Wertigkeit des Kultur- und Naturerbes und Weitergabe an künftige Generationen (UNESCO, 1972).
Sonstige Sachgüter	Schutz von Gütern mit kultureller und wirtschaftlicher Bedeutung für die Allgemeinheit	Schutz von sonstigen der Allgemeinheit dienenden Sachgütern, insbesondere durch Vermeidung von schädlichen Wasserabflüssen (WHG).

6 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Das Plangebiet des Bebauungsplans liegt selbst in keinem festgesetzten Vogelschutzgebiet (VSG) und in keinem Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet). Vogelschutzgebiete dienen dem Schutz wildlebender Vogelarten, während FFH-Gebiete der Sicherung bestimmter Lebensraumtypen sowie von Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie dienen. Beide Gebietskategorien sind Bestandteil des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000.

In der näheren Umgebung des Plangebiets befinden sich jedoch mehrere Natura-2000-Gebiete. Nordöstlich grenzt das Vogelschutzgebiet „Westerwald“ an das Gemeindegebiet von Elkenroth an, südöstlich der Ortslage liegt das Vogelschutzgebiet „Neunkhausener Plateau“. Zudem verläuft das Plangebiet im östlichen Abschnitt in räumlicher Nähe zum Elbbach, der Bestandteil des FFH-Gebiets „Sieg“ ist und die ehemalige Bahntrasse mittels eines Durchlasses quert. Darüber hinaus ist die Ortslage von Elkenroth von Flächen des FFH-Gebiets „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“ umgeben. Aufgrund der Lage der Schutzgebiete außerhalb des unmittelbaren Eingriffsbereichs sowie der Art und des Umfangs der Planung sind erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der genannten Natura-2000-Gebiete nicht zu erwarten. Eine weitergehende Betrachtung erfolgt im Rahmen der Natura-2000-Vorprüfung.

Innerhalb des Plangebiets selbst sind keine Naturschutzgebiete ausgewiesen. In der weiteren Umgebung befinden sich mehrere Naturschutzgebiete, darunter das Naturschutzgebiet „Steinbruch Hasselichskopf“ (NSG-7100-265) nördlich, das Naturschutzgebiet „Weidenbruch“ (NSG-7100-129) südöstlich, das Naturschutzgebiet „Lindians Seifen“ (NSG-7100-168) westlich sowie das Naturschutzgebiet „Rosenheimer Ley“ (NSG-7100-135) südwestlich der Ortslage. Aufgrund der räumlichen Distanz sowie der linearen, überwiegend vorhandene Strukturen nutzenden Planung sind nachteilige Auswirkungen auf diese Schutzgebiete nicht zu erwarten.

Weitere Schutzkategorien wie Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale oder geschützte Landschaftsbestandteile sind innerhalb des Plangebiets nicht ausgewiesen. Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) befinden sich nicht unmittelbar im Geltungsbereich. In der Umgebung treten jedoch geschützte Biotoptypen auf, insbesondere im Bereich von Gewässern, Feuchtflächen und extensiv genutztem Grünland. Diese Flächen werden durch das Vorhaben nicht direkt in Anspruch genommen.

Das Plangebiet verläuft abschnittsweise innerhalb eines Bereiches des landesweiten Biotopverbundes. Die ehemalige Bahntrasse stellt dabei ein lineares Strukturelement dar, das potenziell eine Vernetzungsfunktion zwischen angrenzenden Biotopen übernimmt. Die Planung sieht überwiegend die Nutzung der bestehenden Trasse unter Erhalt der begleitenden

Böschungen und Gehölzstrukturen vor, sodass die grundsätzliche Funktion des Biotopverbundes nicht erheblich beeinträchtigt wird. Beeinträchtigungen einzelner Biotopstrukturen werden im Fachbeitrag Naturschutz erfasst und im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung entsprechend berücksichtigt.

7 Planungsrelevante Fachpläne

7.1 Landesentwicklungsplan

Nach dem Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV) des Landes Rheinland-Pfalz befindet sich der Planraum der Ortsgemeinde Elkenroth in einem landesweit bedeutsamen Bereich für Erholung und Tourismus. Diese Einordnung unterstreicht die Bedeutung des Landschaftsraumes für naturnahe Erholungsnutzungen und freiraumbezogene Freizeitaktivitäten.

Die vorgesehene Nachnutzung der ehemaligen Eisenbahnstrecke als durchgehende Fuß- und Radwegeverbindung entspricht den Zielsetzungen des LEP IV, insbesondere im Hinblick auf die Förderung des nicht motorisierten Verkehrs sowie die Stärkung der Erholungs- und Freizeitfunktionen im ländlichen Raum.

Die Umnutzung der stillgelegten Bahntrasse ist als flächensparende und landschaftsschonende Maßnahme zu bewerten, da bestehende technische Infrastrukturen weiterverwendet und zusätzliche Eingriffe in bislang unbeanspruchte Landschaftsbereiche vermieden werden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erholungsfunktion des Raumes sind aufgrund des linearen Verlaufs innerhalb bereits vorgeprägter Nutzungsstrukturen nicht zu erwarten.

7.2 Regionale Raumordnung

Gemäß den Darstellungen und Festlegungen des Regionalen Raumordnungsplans Mittelrhein-Westerwald (RRÖP) weist der Planraum mehrere raumordnerisch relevante Bezüge auf.

Im nordwestlichen Bereich grenzt das Plangebiet an ein Vorbehaltsgebiet des Regionalen Biotopverbundes an, liegt jedoch selbst nicht innerhalb dieses Vorbehaltsgebietes. Durch die geplante Nutzung der bestehenden Bahntrasse und den weitgehenden Erhalt der begleitenden Böschungs- und Gehölzstrukturen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Funktionen des regionalen Biotopverbundes zu erwarten.

Der gesamte Planraum liegt innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für Erholung und Tourismus. Diese Ausweisung unterstreicht die Bedeutung des Landschaftsraumes für naturnahe Erholungsnutzungen. Die vorgesehene Nachnutzung der ehemaligen Eisenbahnstrecke als Fuß- und Radweg steht in Einklang mit den Zielen des Vorbehaltsgebietes, da sie die Erreichbarkeit und Nutzbarkeit des Erholungsraumes verbessert, ohne dessen landschaftliche Eigenart wesentlich zu beeinträchtigen.

Darüber hinaus befindet sich das Plangebiet in Teilbereichen, insbesondere im westlichen und mittleren Abschnitt, innerhalb eines Vorbehaltsbereichs für den Grundwasserschutz. Die Planung sieht keine zusätzliche Bodenversiegelung vor, da die bestehende Schottertrasse erhalten bleibt und lediglich oberflächlich angepasst wird. Eine erhebliche Beeinträchtigung der

Grundwasserneubildung oder der Schutzfunktion des Bodens ist daher nicht zu erwarten. Insgesamt stehen die Planungsziele mit den Grundsätzen der regionalen Raumordnung in Einklang.

7.3 Landschaftsplan

Für das hier betrachtete Untersuchungsgebiet in Elkenroth wird die Art der baulichen Nutzung im Landschaftsplan als Fläche für Verkehr festgelegt, wobei insbesondere Bahnanlagen und Hauptverkehrsstraßen ausgewiesen sind. Aus der planerischen Darstellung wird deutlich, dass dem Gebiet primär eine verkehrliche Funktion zugewiesen ist.

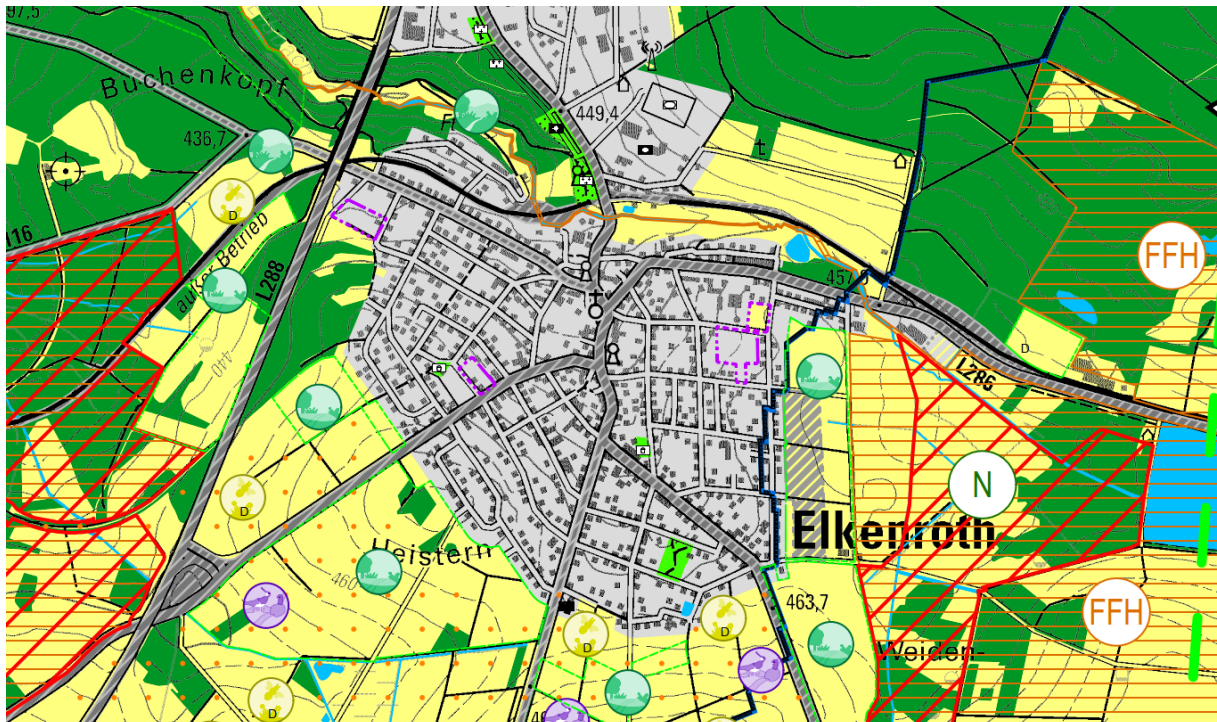


Abbildung 3: Auszug aus dem Entwurf des aktuellen Landschaftsplans der Verbandsgemeinde Betzdorf-Gebhardshain vom 24.11.2025.

Entsprechend der vorliegenden Entwurfsfassung ergeben sich aus dem Landschaftsplan keine spezifischen Zielsetzungen für die einzelnen Schutzgüter. Schutzgutbezogene Entwicklungs-, Pflege- oder Sicherungsmaßnahmen sind für den Untersuchungsraum nicht formuliert.

7.4 Flächennutzungsplan

Der folgende Sachverhalt wurde der Begründung zum Bebauungsplan „Nachnutzung Eisenbahnstrecke“ der Ortsgemeinde Elkenroth entnommen:²

² Begründung gem. § 9 Abs. 8 BauGB (Planfassung für die frühzeitige Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB)

Der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Alt-Verbandsgemeinde Gebhardshain stellt die im Plangebiet gelegenen Flächen der ehemaligen Eisenbahnstrecke bislang als „Bahnanlagen/ Bahnlinie“ dar. Diese Darstellung entspricht infolge der Einstellung des Bahnbetriebs im Jahr 2017 sowie der formellen Freistellung von Bahnbetriebszwecken im Jahr 2019 nicht mehr der tatsächlichen Nutzung. Mit der Freistellung endete die eisenbahnrechtliche Zweckbindung, sodass die Planungshoheit vollständig auf die kommunale Bauleitplanung überging.

Aufgrund dieser Ausgangslage wird festgestellt, dass der Bebauungsplan nicht aus den Darstellungen des bestehenden Flächennutzungsplans entwickelt ist. Zur Herstellung der planungsrechtlichen Übereinstimmung ist daher eine Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB vorgesehen. Im Zuge dieser Änderung sollen die bisherigen Bahnanlagen an die angrenzenden Nutzungen angepasst und künftig als gemischte Bauflächen beziehungsweise als landwirtschaftliche Flächen mit extensiver Grünlandnutzung dargestellt werden.

Eine gesonderte Darstellung des geplanten Fuß- und Radweges im Flächennutzungsplan wird nicht als erforderlich angesehen, da regionale Fuß- und Radwege keinen regelmäßigen Darstellungsinhalt des Flächennutzungsplans darstellen. Das Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB wird hierdurch nicht berührt.

8 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung

Grundlage der Bewertung bildet die aktuelle Nutzung und Bestandssituation im Plangebiet. Bestehende Vorbelastungen aus früheren und gegenwärtigen Nutzungen werden als fortwirkende Prägungen des Umweltzustandes berücksichtigt. Dies entspricht den Vorgaben der UVPVwV, wonach Vorbelastungen in die Bewertung der Umweltauswirkungen einzubeziehen sind.

Die Prognose der Umweltentwicklung stützt sich auf Erkenntnisse zu Art, Intensität und Wirkungen menschlicher Nutzungen in Vergangenheit und Gegenwart. Auf dieser Basis können sowohl die wahrscheinliche Entwicklung der Schutzgüter ohne Umsetzung der Planung als auch die planbedingten Veränderungen fachlich eingeordnet werden.

Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzgutes nach Wertstufen	Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen / Wirkungsstufe		
	I gering	II mittel	III hoch
1 Sehr gering	--	--	eB
2 Gering	--	eB	eB
3 Mittel	eB	eB	eBS
4 Hoch	eB	eBS	eBS
5 Sehr hoch	eBS	eBS	eBS
6 Hervorragend	eBS	eBS	eBS

Abbildung 4: Bewertungsmatrix zur Einstufung erheblicher Beeinträchtigungen (eB) und erheblicher Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) für die einzelnen Schutzgüter gemäß BKompV-E (2013). Legende: „--“ = keine erhebliche Beeinträchtigung, kein Eingriff; „eB“ = erhebliche Beeinträchtigung, Kompensation im Rahmen der Integrierten Biotopbewertung; „eBS“ = erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere, zusätzlicher schutzgutbezogener Kompensationsbedarf möglich.

Die Bewertung der Beeinträchtigungen erfolgt anhand der Beeinträchtigungsintensität. Ab einer mittleren Intensität wird von einer erheblichen Beeinträchtigung (eB) ausgegangen, bei hoher Intensität von einer erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS).

Die Einstufung erfolgt gemäß der Matrixtabelle II des Praxisleitfadens zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz.

Die vorhabenbedingten Wirkungen werden den Wirkungsstufen gering, mittel oder hoch zugeordnet. Maßgeblich sind Stärke, Dauer und Reichweite des Eingriffs in Relation zur Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter. Bei Biotopen wird eine hohe Wirkungsintensität angenommen, wenn ein Wechsel des Biotoptyps erfolgt. Mittelbare Einwirkungen werden in der Regel als mittlere, baubedingte Einwirkungen als geringe Wirkungsintensität bewertet.³

8.1 Boden und Fläche

Dem Boden kommt im Naturhaushalt eine besondere Bedeutung zu, da er unterschiedliche Funktionen erfüllt. Diese sind in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) beschrieben.

8.1.1 Bestandssituation

Bodengroßlandschaft

Der Planraum ist gemäß der Bodenkarte BFD200 der Bodengroßlandschaft 10.1 zuzuordnen, die durch basische und intermediäre Vulkanite gekennzeichnet ist und abschnittsweise in Wechsellagerung mit Lösslehm auftritt. Als vorherrschende Substrate treten Verwitterungsbildungen sowie periglaziale Hangsedimente aus Magmatiten des Rotliegend, des Tertiärs und des Quartärs auf. Diese geologischen Ausgangsmaterialien bilden die Grundlage für die Entwicklung überwiegend pseudovergleyter Böden.

Charakteristisch sind Pseudogleye aus Lösslehm über Basaltverwitterung, die durch zeitweilige Staunässe und eingeschränkte Bodenluftführung geprägt sind. Der durchwurzelbare Bodenraum beträgt etwa 5 dm. Die nutzbare Feldkapazität liegt im durchwurzelbaren Bodenraum bei rund 112 mm und erreicht bis 1 m Bodentiefe etwa 174 mm. Die Feldkapazität beträgt etwa 200 mm im durchwurzelbaren Bodenraum sowie rund 336 mm bis 1 m Tiefe, was auf ein mittleres bis gutes Wasserspeichervermögen hinweist.⁴

Örtlichkeit

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von rund 22.733 m². Der überwiegende Teil des Plangebiets ist durch die ehemalige Nutzung als Eisenbahntrasse bereits anthropogen überprägt. Charakteristisch ist ein durchgehender Schotterkörper, der den Oberboden weitgehend ersetzt und die natürlichen Bodenfunktionen in diesem Bereich deutlich eingeschränkt hat. Flächenhafte Versiegelungen im engeren Sinne bestehen nur punktuell, insbesondere im Bereich angrenzender Verkehrsflächen sowie an bestehenden Querungen.

³ Entnommen aus dem Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in RLP.

⁴ Landesamt für Geologie und Bergbau / Kartenviewer. BFD2000: Bodengrosslandschaft (BGL).

Außerhalb des eigentlichen Gleiskörpers sind die Böschungen und Randbereiche der ehemaligen Bahntrasse durch überwiegend bewachsene Bodenflächen geprägt. Dort treten lineare Gebüsch- und Gehölzbestände auf, die sich seit der Stilllegung der Strecke entwickelt haben. In diesen Bereichen sind die Böden nur geringfügig beeinträchtigt und weisen weiterhin eine ausgeprägte Durchwurzelung auf.

Die bewachsenen Böden dienen als Lebensraum für Bodenorganismen und als Standort für standorttypische, überwiegend ruderal geprägte Vegetation. Der Gehölzbewuchs trägt zur Reduzierung von Bodenerosion bei und begünstigt die Ausbildung organischer Auflagen. Der Oberboden in den Randbereichen ist in der Lage, Niederschlagswasser zwischenzuspeichern und trägt damit zur Stabilisierung des lokalen Wasserhaushalts bei.

Im Hinblick auf die geplante Nutzung als Fuß- und Radweg ist zu berücksichtigen, dass der vorhandene Schotterkörper künftig mit einer wassergebundenen Decke überbaut wird. Diese Bauweise stellt keine vollflächige Versiegelung dar und knüpft an die bestehende Vorprägung des Bodens an.

Insgesamt ist die ökologische Wertigkeit der Böden im Plangebiet differenziert zu bewerten. Während die bodenfunktionalen Leistungen im Bereich des Schotterkörpers deutlich eingeschränkt sind, weisen die bewachsenen Böschungen und Randbereiche eine mittlere ökologische Bedeutung auf, auch wenn die natürliche Ertragsfunktion aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten und der bestehenden Vorbelastung nur eingeschränkt ausgeprägt ist.

8.1.2 Auswirkungen der Planung

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans sind keine flächenhaften Neuversiegelungen biologisch aktiver Böden vorgesehen. Die Planung sieht jedoch vor, den bestehenden Schotterkörper der ehemaligen Bahntrasse abzutragen bzw. zu profilieren, um den Aufbau einer wassergebundenen Decke für den geplanten Fuß- und Radweg zu ermöglichen. Der Eingriff erfolgt damit überwiegend innerhalb bereits stark anthropogen überprägter Bodenbereiche, in denen die natürlichen Bodenfunktionen bereits deutlich eingeschränkt sind.

Im Zuge der Bauausführung kann es sowohl im Bereich der Trasse als auch in den angrenzenden Randbereichen punktuell zu bodenmechanischen Beeinträchtigungen kommen, etwa durch Befahrung, Materialabtrag, temporäre Lagerung von Baumaterialien oder Vegetationsrückschnitte. Diese Auswirkungen sind zeitlich begrenzt und betreffen überwiegend vorbelastete Böden beziehungsweise technogen geprägte Substrate. Ein großflächiger oder dauerhafter Verlust gewachsener, biologisch aktiver Bodenhorizonte ist nicht vorgesehen.

Die Herstellung der wassergebundenen Decke stellt keine Bodenversiegelung im Sinne der Landeskompensationsverordnung Rheinland-Pfalz (LKompVO RLP) dar. Eine Einstufung als Eingriff besonderer Schwere (eBS) aufgrund von Neuversiegelung ist daher nicht erforderlich. Die bodenökologischen Funktionen, insbesondere im Hinblick auf den Wasserhaushalt sowie

die Filter- und Pufferfunktion, bleiben im Rahmen der bestehenden Vorprägung weitgehend erhalten.

Insgesamt sind die planbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als mäßig einzustufen. Aufgrund der Eingriffe in technogen überprägte, jedoch nicht vollständig funktionslose Bodenbereiche ist von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzguts Boden auszugehen, die im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu berücksichtigen ist.

Wirkung	Beschreibung (mögliche Beeinträchtigung)	Erheblichkeit
anlagebedingt	Eingriff überwiegend in bereits anthropogen überprägte, technogene Substrate, keine flächenhafte Neuversiegelung biologisch aktiver Böden, vorbelasteter Bereich.	+
baubedingt	Abtrag und Profilierung des bestehenden Schotterkörpers der ehemaligen Bahntrasse zur Herstellung einer wassergebundenen Decke. Temporäre Bodenverdichtung und Profilveränderungen durch Befahrung mit Baumaschinen, Materialabtrag, Zwischenlagerung von Baustoffen sowie begleitende Vegetationsrückschnitte, insbesondere in Randbereichen der Trasse. Auswirkungen zeitlich begrenzt.	+
betriebsbedingt	Geringfügige stoffliche Einträge durch Nutzung des Fuß- und Radweges, z.B. durch Abrieb oder witterungsbedingte Auswaschungsprozesse. Der Einsatz von Streusalzen ist nicht vorgesehen.	-

-- nicht relevant | - geringe Erheblichkeit | (+) teilweise erheblich | + erheblich | ++ hohe Erheblichkeit

Art der Auswirkung	Intensität	Begründung
Bodenverdichtung/funktionale Überprägung, Abtrag des Schotterkörpers und Profilveränderung, Randverdichtung in angrenzenden Bereichen	Mittel	Funktionale Überprägung bereits anthropogen veränderter Bodenbereiche. Ein vollständiger Verlust natürlicher Bodenfunktionen liegt nicht vor, da keine flächenhafte Versiegelung erfolgt und die wassergebundene Decke weiterhin eine Versickerung von Niederschlagswasser zulässt. Lokal begrenzte Profilveränderungen und Bodenverdichtungen. In angrenzenden Randbereichen können temporäre Verdichtungen auftreten, die überwiegend zeitlich begrenzt sind und vor allem vorbelastete oder technogen geprägte Substrate betreffen. Gewachsene, biologisch aktive Bodenhorizonte werden nicht großflächig zerstört.
Maßnahmen:	▶ Flächenbegrenzung (Beschränkung Baufeld). ▶ Lagerungsbeschränkung. ▶ Bodenlockerung. ▶ Schutz sensibler Bereiche. ▶ Rekultivierung. ▶ Versickerungsförderung.	

Schutzgut	Wertstufe	Intensitätsbezogene Wirkung	Erwartete Beeinträchtigung
Boden und Fläche	Mittel (3)	Mittel (II)	Erhebliche Beeinträchtigung (eB)

8.2 Wasser, Wasserhaushalt

8.2.1 Bestandssituation

Oberflächengewässer

Im Plangebiet quert der Elbbach als Gewässer dritter Ordnung die ehemalige Bahn-trasse. Die Querung erfolgt über einen bestehenden Durchlass. Der Elbbach ist Bestandteil des regionalen Gewässernetzes und stellt ein prägendes hydrologisches Element dar, das Funktionen für den lokalen Wasserhaushalt sowie als Lebensraum für gewässergebundene Organismen übernimmt.

Östlich des Plangebiets befindet sich ein kleinräumiger Bereich innerhalb eines Trinkwasserschutzbereichs, das auf Grundlage einer Rechtsverordnung ausgewiesen ist. Der betroffene Bereich gehört zur Schutzzone III und dient dem vorsorgenden Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet der Trinkwassergewinnung. Gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden. Ebenso liegen keine Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten und keine weiteren als überschwemmungsgefährdet ausgewiesenen Bereiche im Untersuchungsraum.

Sturzflutgefahr

Gemäß der Sturzflutgefahrenkarte des Landes Rheinland-Pfalz besteht im Plangebiet eine potenzielle Gefährdung durch Starkregenereignisse. Für den überwiegenden Teil des Plangebiets werden bei einem Starkregenereignis mit einer Wiederkehrzeit von 10 Jahren (SRI10) nach einer Dauer von einer Stunde Wassertiefen von etwa 5 bis < 30 cm ausgewiesen. In einzelnen Teilbereichen treten zudem Wassertiefen von 30 bis < 50 cm auf.

In den angrenzenden Bereichen, insbesondere südöstlich des Plangebiets, werden deutlich höhere potenzielle Wassertiefen von 50 bis < 200 cm dargestellt. Die modellierten Fließgeschwindigkeiten liegen im Plangebiet im Durchschnitt bei etwa 0,2 bis < 0,5 m/s. Der westliche Abschnitt des Plangebiets ist demgegenüber geringfügiger betroffen und weist insgesamt niedrigere Gefährdungsgrade auf. Die Sturzflutgefahrenkarte verdeutlicht damit eine räumlich

differenzierte Gefährdungssituation, die im Wesentlichen durch topographische Gegebenheiten und den Verlauf von Oberflächenabflusslinien bestimmt wird.⁵

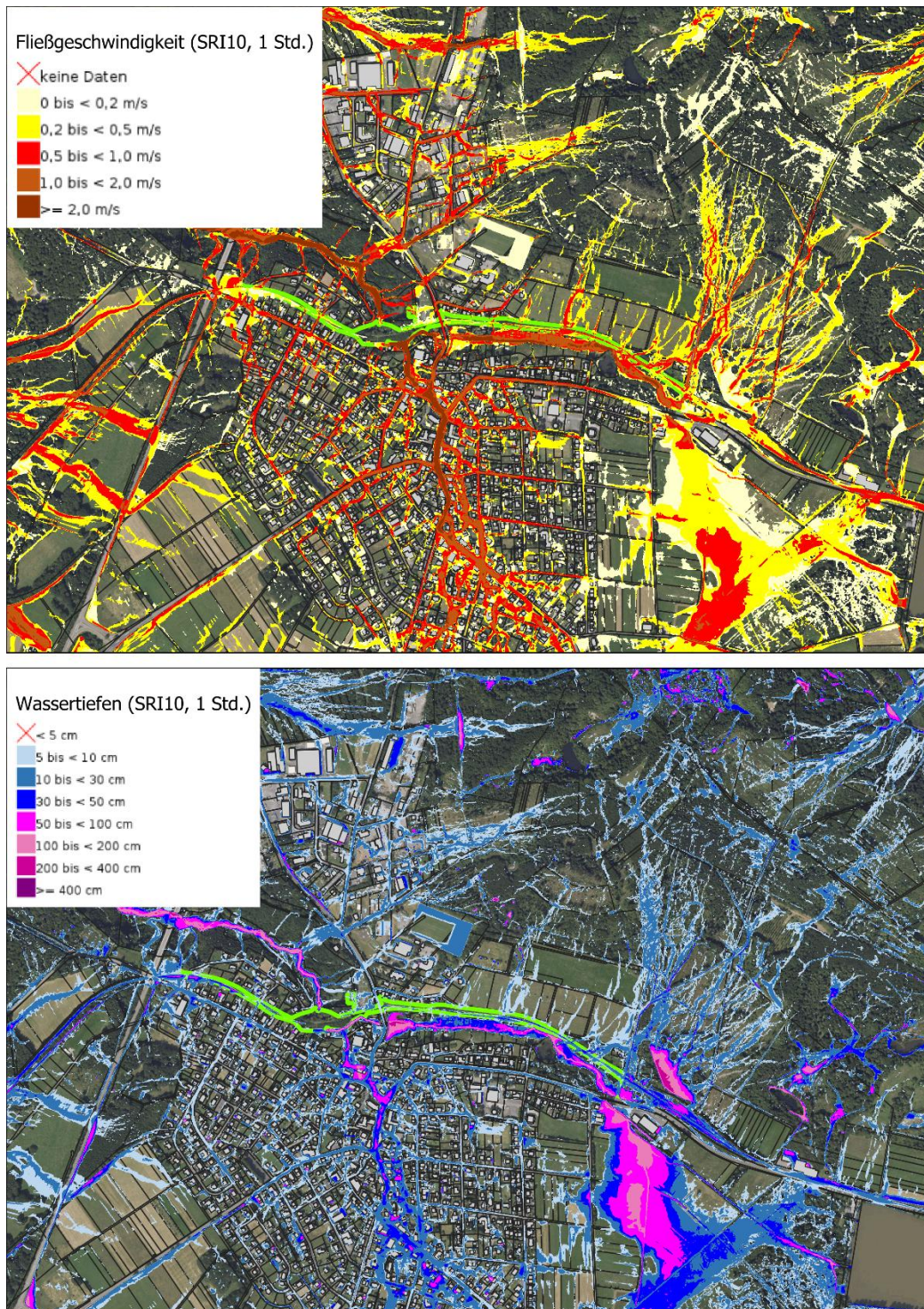


Abbildung 5: Auszug aus der Sturzflutgefahrenkarte für den Geltungsbereich für ein extremes Niederschlagsereignis.

⁵ Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz: Sturzflutkarte. Extremer Starkregen (SRI10, 1 Std.).

Grundwasser

Das Plangebiet ist der Grundwasserlandschaft 14 zuzuordnen, die durch devonische Schiefer und Grauwacken geprägt ist. Diese geologischen Substrate weisen eine geringe Porosität sowie ein nur eingeschränkt nutzbares Kluftvolumen auf und sind häufig von lehmigen Deckschichten überlagert. Daraus ergibt sich ein insgesamt geringes Rückhalte- und Speichervermögen des Grundwassers, sodass die Bedeutung dieser Grundwasserlandschaft für die Trinkwasserversorgung als untergeordnet einzustufen ist.

Die mittlere Grundwasserneubildung beträgt im Zeitraum 2003 bis 2021 etwa 40,6 mm pro Jahr und liegt damit unter dem Referenzwert des Zeitraums 1971 bis 2000 von rund 47,5 mm pro Jahr. Dies entspricht einer Abnahme von etwa 14,6 %. Der Rückgang der Grundwasserneubildung wird überwiegend klimatischen Veränderungen zugeschrieben, insbesondere einer veränderten saisonalen Niederschlagsverteilung sowie einer erhöhten Verdunstung.

Die Grundwasserüberdeckung im Plangebiet wird als mittel bewertet. Damit besteht ein gewisser Schutz gegenüber Schadstoffeinträgen aus der Oberfläche, die Schutzwirkung ist jedoch nicht als hoch einzustufen. Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht ausgewiesen.⁶

Örtlichkeit

Der zentrale Bereich der ehemaligen Bahntrasse ist durch den bestehenden Schotterkörper stark anthropogen überprägt. In diesen Abschnitten sind natürliche Bodenfunktionen, insbesondere die Infiltration von Niederschlagswasser, bereits eingeschränkt, wodurch der Oberflächenabfluss gegenüber ungestörten Bodenstandorten erhöht ist.

Demgegenüber sind die Böschungen und Randbereiche der Trasse, insbesondere in den östlichen und siedlungsferneren Abschnitten, durch Gehölz- und Gebüschbestände geprägt. Diese bewachsenen Flächen übernehmen wichtige wasserwirtschaftliche Funktionen. Der bewachsene Oberboden ist in der Lage, Niederschlagswasser aufzunehmen, zwischenzuspeichern und zeitlich verzögert wieder abzugeben. Dadurch wird der Oberflächenabfluss reduziert und das Risiko von Erosionsprozessen gemindert. Gleichzeitig leisten diese Bereiche einen Beitrag zur lokalen Grundwasserneubildung durch Infiltration. Darüber hinaus wirkt der Gehölzbewuchs regulierend auf das Lokalklima, insbesondere durch Verdunstung und Transpiration.

Insgesamt fungieren die bewachsenen Randbereiche der ehemaligen Bahntrasse als natürliche Wasserspeicher und Puffer im lokalen Wasserhaushalt, während der eigentliche Trassenkörper bereits eine eingeschränkte hydrologische Funktion aufweist.

⁶ Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz: Geoexplorer. Grundwasser und Geologie.

Örtliche Vorbelastungen

Vorbelastungen ergeben sich im Plangebiet vor allem aus der historischen Nutzung als Eisenbahninfrastruktur sowie aus der Lage innerhalb beziehungsweise am Rand der Ortslage. Stoffliche Einträge können insbesondere aus dem Straßenverkehr und aus angrenzenden Siedlungs- und Verkehrsflächen stammen. Luftgetragene Schadstoffe, etwa Schwermetalle aus Verkehrsabgasen, Abrieb oder Heizungsanlagen, können sich über Niederschläge oder trockene Deposition im Oberboden der bewachsenen Bereiche anreichern.

Diese Stoffe akkumulieren bevorzugt in den oberen Bodenschichten, da ihre Abbauprozesse langsam verlaufen und ihre Mobilität im Boden begrenzt ist. Insgesamt ist das Plangebiet daher als vorbelastet einzustufen, wobei die Intensität der Vorbelastung in den Bereichen des Schotterkörpers höher ist als in den bewachsenen Rand- und Böschungsbereichen.

8.2.2 Auswirkungen der Planung

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans „Nachnutzung Eisenbahn“ sind keine flächenhaften Neuversiegelungen vorgesehen. Die Planung beschränkt sich auf die Umnutzung der bestehenden, bereits anthropogen überprägten Bahntrasse, wobei der vorhandene Schotterkörper abgetragen bzw. profiliert und anschließend mit einer wassergebundenen Decke versehen wird. Diese Bauweise ermöglicht weiterhin die Versickerung von Niederschlagswasser und unterscheidet sich deutlich von vollversiegelten Oberflächen wie Asphalt oder Beton.

Durch den Rückbau des Schotterkörpers und die baulichen Arbeiten kann es lokal zu Veränderungen der Infiltrationseigenschaften kommen. Insbesondere während der Bauphase ist mit temporär erhöhtem Oberflächenabfluss zu rechnen, etwa infolge von Bodenverdichtungen oder offenen Bodenflächen. Diese Effekte sind zeitlich begrenzt und betreffen überwiegend bereits vorbelastete Bereiche der ehemaligen Bahntrasse.

Die bewachsenen Böschungen und Randbereiche, die bislang eine wichtige Funktion für die Aufnahme, Zwischenspeicherung und verzögerte Abgabe von Niederschlagswasser erfüllen, bleiben weitgehend erhalten. Damit bleiben wesentliche wasserwirtschaftliche Pufferfunktionen im Plangebiet bestehen. Eine relevante Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung ist aufgrund der durchlässigen Bauweise des Weges und der fehlenden Neuversiegelung nicht zu erwarten.

Im Hinblick auf Starkregenereignisse ist festzuhalten, dass die Planung keine zusätzlichen versiegelten Flächen schafft, die den Oberflächenabfluss wesentlich erhöhen würden. Die bestehende Sturzflutgefährdung wird daher nicht maßgeblich verstärkt. Stoffliche Einträge über Niederschlagsabfluss sind aufgrund der vorgesehenen Nutzung als Fuß- und Radweg nur in geringem Umfang zu erwarten.

Insgesamt sind die planbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser und Wasserhaushalt als gering einzustufen, da die Planung überwiegend auf bereits anthropogen überprägten Flächen umgesetzt wird und keine flächenhaften Neuversiegelungen erfolgen. Gleichzeitig

sind im Zuge der Bauausführung lokal begrenzte und zeitlich befristete Beeinträchtigungen zu erwarten, etwa durch Bodenverdichtungen, Materialabtrag und temporär erhöhte Oberflächenabflüsse. Diese Effekte können die Infiltrationseigenschaften kleinräumig beeinflussen, führen jedoch nicht zu einer dauerhaften oder großräumigen Veränderung des Wasserhaushalts.

Die bewachsenen Böschungen und Randbereiche der ehemaligen Bahntrasse bleiben weitgehend erhalten und übernehmen weiterhin wichtige Funktionen als Wasserspeicher und Pufferflächen. Auch unter Berücksichtigung der bestehenden Sturzflutgefährdung sowie der räumlichen Nähe zu einem Trinkwasserschutzgebiet der Schutzzone III ergeben sich keine erheblichen zusätzlichen Risiken, da keine neuen Gefährdungstatbestände für Oberflächen- oder Grundwasser geschaffen werden.

Wirkung	Beschreibung (mögliche Beeinträchtigung)	Erheblichkeit
anlagebedingt	Herstellung einer wassergebundenen Decke auf der bestehenden Bahntrasse nach Abtrag bzw. Profilierung des Schotterkörpers. Keine vollflächige Neuversiegelung, Versickerung von Niederschlagswasser weiterhin möglich. Geringfügige Veränderung der Infiltrationseigenschaften in bereits vorgeprägten Bereichen.	-
baubedingt	Temporäre Beeinträchtigungen durch Bodenarbeiten, Materialabtrag, Verdichtungen sowie mögliche Einträge von Baustoffen oder Betriebsstoffen während der Bauphase. Auswirkungen räumlich begrenzt und zeitlich befristet.	(+)
betriebsbedingt	Nutzung als Fuß- und Radweg mit wassergebundener Oberfläche. Niederschlagswasser versickert überwiegend flächig. Geringes Risiko stofflicher Einträge, keine relevante Ableitung von belastetem Oberflächenwasser.	-

-- nicht relevant | - geringe Erheblichkeit | (+) teilweise erheblich | + erheblich | ++ hohe Erheblichkeit

Art der Auswirkung	Intensität	Begründung
Einschränkung der Versickerung, Oberflächenabfluss/Erosionsrisiko, Eintrag von Schadstoffen	Gering	Nach Abtrag/Profilierung des bestehenden Schotterkörpers mit einer wassergebundenen Decke ausgebaut (weiterhin flächige Versickerung von Niederschlagswasser möglich). Lokal veränderte Infiltrationseigenschaft (insbesondere bei Starkregenereignissen ist in Teilbereichen mit einem kurzfristig erhöhten Oberflächenabfluss zu rechnen). Einträge von Schadstoffen in Boden und Wasser sind aufgrund der vorgesehenen Nutzung als Fuß- und Radweg nur in geringem Umfang zu erwarten.
Maßnahmen:	▶ Flächenbegrenzung (Beschränkung Baufeld). ▶ Wassergebundene Oberfläche. ▶ Schutz der Randbereiche. ▶ Wiederbegrünung. ▶ Dezentrale Versickerung.	

Schutzgut	Wertstufe	Intensitätsbezogene Wirkung	Erwartete Beeinträchtigung
Wasser und Wasserhaushalt	Gering (II)	Gering (I)	-

8.3 Klima und Luft

8.3.1 Bestandssituation

Das Plangebiet liegt im Gemeindegebiet Elkenroth auf einer Höhenlage von etwa 450 m ü. NN und ist dem kühl-gemäßigten Mittelgebirgsklima des Westerwaldes zuzuordnen. Für die klimatologische Einordnung wurden die Daten der Wetterstation Bad Marienberg herangezogen, die sich in vergleichbarer Höhenlage befindet und somit als geeignete Referenz gilt.

Die aktuelle Jahresmitteltemperatur beträgt rund 8 °C. Im Vergleich zum Referenzzeitraum 1961–1990, in dem für die Station Bad Marienberg Jahresmitteltemperaturen von etwa 6,8 °C ermittelt wurden, ist ein Anstieg um rund 1,2 °C festzustellen. Dieser Temperaturanstieg spiegelt die regional wirksamen Auswirkungen des Klimawandels im Westerwald wider.

Der mittlere Jahresniederschlag im Westerwald-Höhengebiet liegt derzeit bei etwa 1.000 bis 1.100 mm. Für die Referenzstation Bad Marienberg werden im Zeitraum 1991–2020 durchschnittlich rund 1.065 mm pro Jahr angegeben, während im Zeitraum 1961–1990 noch etwa 1.169 mm erreicht wurden. Die Niederschläge konzentrieren sich überwiegend auf das Winterhalbjahr mit den höchsten Monatswerten im Dezember (ca. 125 mm) und Januar (ca. 112 mm). Ein weiteres, weniger ausgeprägtes Niederschlagsmaximum tritt im Sommer, insbesondere im Juli mit etwa 100 mm, auf. Insgesamt ist das Winterhalbjahr (November bis April) geringfügig niederschlagsreicher als das Sommerhalbjahr.

Parallel zur Temperaturzunahme ist eine deutliche Zunahme der Sommertage zu verzeichnen. Während im Zeitraum 1961–1990 im Mittel etwa 23 Sommertage pro Jahr mit Tageshöchsttemperaturen von mindestens 25 °C auftraten, werden aktuell rund 36 Sommertage pro Jahr erreicht. Dies entspricht einer Zunahme um etwa 13 Tage und verdeutlicht eine zunehmende thermische Belastung auch in den höher gelegenen Lagen des Westerwaldes.⁷

⁷ Diercke: Rheinland-Pfalz – Klimadiagramme. Rheinland-Pfalz – Landwirtschaft und Klima; RLP Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen: Klimawandel im Landkreis Altenkirchen.

8.3.2 Auswirkungen der Planung

Das Plangebiet liegt in einer Mittelgebirgslage, die durch vergleichsweise niedrige Jahresmitteltemperaturen, hohe Niederschläge und eine zunehmende Anzahl von Sommertagen infolge des Klimawandels gekennzeichnet ist.

Durch die Umsetzung des Vorhabens erfolgt keine flächenhafte Neuversiegelung und keine großräumige Inanspruchnahme klimatisch wirksamer Freiflächen. Die geplante Nutzung beschränkt sich auf die Umnutzung einer bereits anthropogen überprägten ehemaligen Bahntrasse. Die Ausbildung einer wassergebundenen Decke anstelle einer vollversiegelten Oberfläche führt nicht zu einer relevanten zusätzlichen Erwärmung oder zur Ausbildung ausgeprägter Wärmeinseln. Vor dem Hintergrund der bereits festgestellten Zunahme der Sommertage ist dies als klimatisch günstig zu bewerten.

Die vorhandenen Gehölzbestände entlang der Trasse bleiben weitgehend erhalten und übernehmen weiterhin wichtige Funktionen für das Lokalklima. Sie tragen durch Beschattung, Verdunstung und Transpiration zur Minderung thermischer Belastungen bei und wirken der zunehmenden Erwärmungstendenz entgegen. Gleichzeitig leisten sie einen Beitrag zur Luftreinhaltung, indem sie Staub und Luftschadstoffe filtern und zur Verbesserung der Luftqualität im siedlungsnahen Raum beitragen.

Baubedingt kann es temporär zu geringfügigen Beeinträchtigungen der Luftqualität kommen, etwa durch Staubeentwicklung und Abgase von Baumaschinen. Diese Auswirkungen sind zeitlich begrenzt, räumlich eng begrenzt und von geringer Intensität. Dauerhafte betriebsbedingte Emissionen sind aufgrund der vorgesehenen Nutzung als Fuß- und Radweg nicht zu erwarten.

Insgesamt sind die planbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft als gering einzustufen. Das Vorhaben führt weder zu einer spürbaren Verschlechterung der klimatischen Situation noch zu relevanten Beeinträchtigungen der Luftqualität. Angesichts der regional feststellbaren klimatischen Veränderungen trägt die Planung durch den Erhalt vegetationsreicher Strukturen und den Verzicht auf zusätzliche Versiegelung vielmehr zur Stabilisierung lokalklimatischer Funktionen bei.

Wirkung	Beschreibung (mögliche Beeinträchtigung)	Erheblichkeit
anlagebedingt	Umnutzung der bereits anthropogen überprägten ehemaligen Bahntrasse mit Ausbildung einer wassergebundenen Decke. Keine flächenhafte Neuversiegelung und kein Verlust größerer klimawirksamer Vegetationsflächen. Lokalklimatische Funktionen wie Verdunstungskühlung, Verschattung und Luftfilterung durch begleitende Gehölzstrukturen bleiben weitgehend erhalten.	-
baubedingt	Temporäre Beeinträchtigungen durch Staubemissionen, Abgase von Baumaschinen sowie Bodenarbeiten während der Bauphase. Kurzzeitige, räumlich begrenzte Auswirkungen auf die Luftqualität möglich.	(+)

Wirkung	Beschreibung (mögliche Beeinträchtigung)	Erheblichkeit
betriebsbedingt	Nutzung als Fuß- und Radweg ohne nennenswerten motorisierten Verkehr. Kein relevanter zusätzlicher Schadstoffausstoß oder zusätzliche Wärmeproduktion zu erwarten.	-

-- nicht relevant | - geringe Erheblichkeit | (+) teilweise erheblich | + erheblich | ++ hohe Erheblichkeit

Art der Auswirkung	Intensität	Begründung	
Geringfügige Veränderung lokalklimatischer Funktionen, temporäre Staubemissionen während der Bauphase.	Gering	Die Planung beschränkt sich auf die Umnutzung der bereits anthropogen überprägten ehemaligen Bahntrasse. Klimarelevante Funktionen wie Verdunstungskühlung, Verschattung, Kaltluftbildung und Luftfilterung bleiben erhalten. Während der Bauphase kann es temporär zu Staubemissionen und kurzzeitigen Beeinträchtigungen der Luftqualität kommen (zeitlich begrenzt). Dauerhafte betriebsbedingte Emissionen entstehen nicht.	
Maßnahmen:	▶ Erhalt der vorhandenen Gehölz- und Strauchbestände. ▶ Naturschonende Bauausführung. ▶ Ergänzende Gehölzpflanzungen.		
Schutzgut	Wertstufe	Intensitätsbezogene Wirkung	Erwartete Beeinträchtigung
Klima und Luft	Gering (2)	Gering (I)	--

8.4 Tiere, Pflanzen, Biotope

8.4.1 Bestandsituation

Heutige potenzielle natürliche Vegetation

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (hpnV) beschreibt den Vegetationszustand, der sich unter den aktuellen klimatischen und bodenkundlichen Bedingungen ohne menschliche Einflussnahme langfristig einstellen würde.

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation des Plangebiets wird maßgeblich durch die standörtlichen Wasserverhältnisse sowie die bodenkundliche Ausstattung bestimmt und weist insgesamt einen deutlichen Schwerpunkt auf feuchte bis zeitweise vernässte Waldstandorte auf. Dominierend sind Bergahorn-Eschenwälder feuchter Standorte (HGu), die für basenhaltige bis basenreiche Böden mit Einfluss von Grund- und Oberflächenwasser charakteristisch sind. Diese Standorte sind durch eine hohe und teils schwankende Bodenfeuchte geprägt und können periodisch Überschwemmungen unterliegen. Unter natürlichen Bedingungen würden sich hier artenreiche, strukturreiche Laubwälder mit auenwaldähnlichem Charakter entwickeln, ergänzt durch wüchsige Feucht- und Frischwiesen in offeneren Bereichen.

Ergänzend treten im westlichen Teil des Untersuchungsraums Standorte des Hainsimsen-Buchenwaldes (BAbih) auf. Diese sind an basenarme Silikatböden mittlerer Frische gebunden. Die potenzielle Vegetation wäre hier durch vergleichsweise artenärmere Buchenwälder geprägt, die gegenüber Nährstoffarmut und Bodenversauerung tolerant sind.

In einem kleinräumigen westlichen Randbereich kommen zudem Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder feuchter Standorte (HAu) vor. Diese ähneln in ihren standörtlichen Voraussetzungen den Bergahorn-Eschenwäldern, da auch sie auf basenreichen, wasserbeeinflussten Böden mit zeitweise hoher Bodenfeuchte ausgebildet sind. Unter natürlichen Bedingungen würden sich hier ebenfalls artenreiche, auenwaldartig strukturierte Laubwälder entwickeln.

Gemeinsam ist den im Plangebiet vertretenen hpnV-Einheiten, dass sie überwiegend waldgeprägte Vegetationstypen des Berg- und Hügellandes darstellen und in hohem Maße von den Wasserverhältnissen abhängen. Insbesondere die feuchte- bis nassgeprägten Standorte (HGu und HAu) übernehmen wichtige Funktionen im Wasserhaushalt, während die Buchenwaldstandorte (BAbih) die standörtliche Spannweite hin zu basenarmen und frischeren Bedingungen abbilden. Insgesamt verdeutlicht die hpnV eine naturräumliche Prägung durch laubwaldreiche, überwiegend standortheimische Vegetation mit einer klaren Dominanz feuchteabhängiger Waldgesellschaften.

Örtlichkeit

Biotope im Bestand

Die im Plangebiet und dessen näherem Umfeld vorhandenen Bestandsbiotoptypen sind in der Biotopbestandskarte zum Bebauungsplan „Nachnutzung Eisenbahn“ dargestellt. Entlang der ehemaligen Bahntrasse zeigt sich eine bandartige Abfolge unterschiedlicher, überwiegend anthropogen geprägter, jedoch ökologisch wirksamer Biotoptypen, die in engem räumlichem Zusammenhang stehen und ein lineares Biotopgefüge innerhalb des Siedlungs- und Landschaftsraums bilden.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind, insbesondere im mittleren Abschnitt der Trasse sowie im nördlichen Bereich im Umfeld des Friedhofs, die Biotoptypen **AG – sonstiger Laubmischwald (heimische Arten)** und **BB9 – Gebüsch mittlerer Standorte** kartiert. Die Gehölzbestände erstrecken sich abschnittsweise beidseitig entlang der ehemaligen Bahntrasse und sind als Ergebnis fortgeschrittener Sukzessionsprozesse auf den ehemals bahnbetrieblich genutzten Flächen zu bewerten.

Die eigentliche Trasse ist überwiegend als **HD9 – Brachfläche der Gleisanlage (ohne wesentliche Anteile struktur- oder artenreicher Ausprägung)** kartiert. Diese Bereiche sind durch den vorhandenen Schotterkörper, ruderal geprägte Vegetation sowie linearen Gehölzaufwuchs gekennzeichnet. Trotz der technischen Vorprägung kommt diesen Flächen eine Bedeutung als Sekundärlebensraum zu, insbesondere für störungstolerante Pflanzenarten sowie für Kleintiere. In Teilabschnitten gehen diese Bereiche in **HD9 – Brachfläche der Gleisanlage (mit**

wesentlichen Anteilen struktur- bzw. artenreicher Ausprägung) über, was auf lokal weiter fortgeschrittene Sukzessionsstadien mit höherer Struktur- und Artenvielfalt hinweist.

Ergänzend sind entlang der Trasse kleinräumig **HT2 – Holzplatz mit geringem Versiegelungsgrad (geschottert, wassergebundene Decke)** sowie **HJ1 – Ziergärten, strukturreich** und **HM7 – Nutzrasen** im Übergang zu angrenzender Wohnbebauung vorhanden. Diese Biotoptypen weisen eine vergleichsweise geringere naturschutzfachliche Wertigkeit auf, übernehmen jedoch eine ergänzende und überleitende Funktion innerhalb des Biotopgefüges. Die linearen Biotopstrukturen werden stellenweise durch **VA3 – Gemeindestraßen** begrenzt oder unterbrochen.

Insgesamt ist das Plangebiet Bestandteil eines funktionalen lokalen Biotopverbundes, der durch die linearen Gehölzstrukturen der ehemaligen Bahntrasse, angrenzende Gehölz- und Grünflächen sowie die bachbegleitenden Wälder im Umfeld geprägt ist.

Die nachfolgende Fotodokumentation veranschaulicht exemplarisch die Bestandssituation im Untersuchungsgebiet.



Abbildung 6: Ehemalige Bahntrasse im mittleren Abschnitt des Plangebiets mit beidseitig dicht ausgeprägten Gebüsch- und Laubmischwaldstrukturen sowie beginnender Sukzession auf dem Schotterkörper. Eigene Aufnahme: März und August 2025.

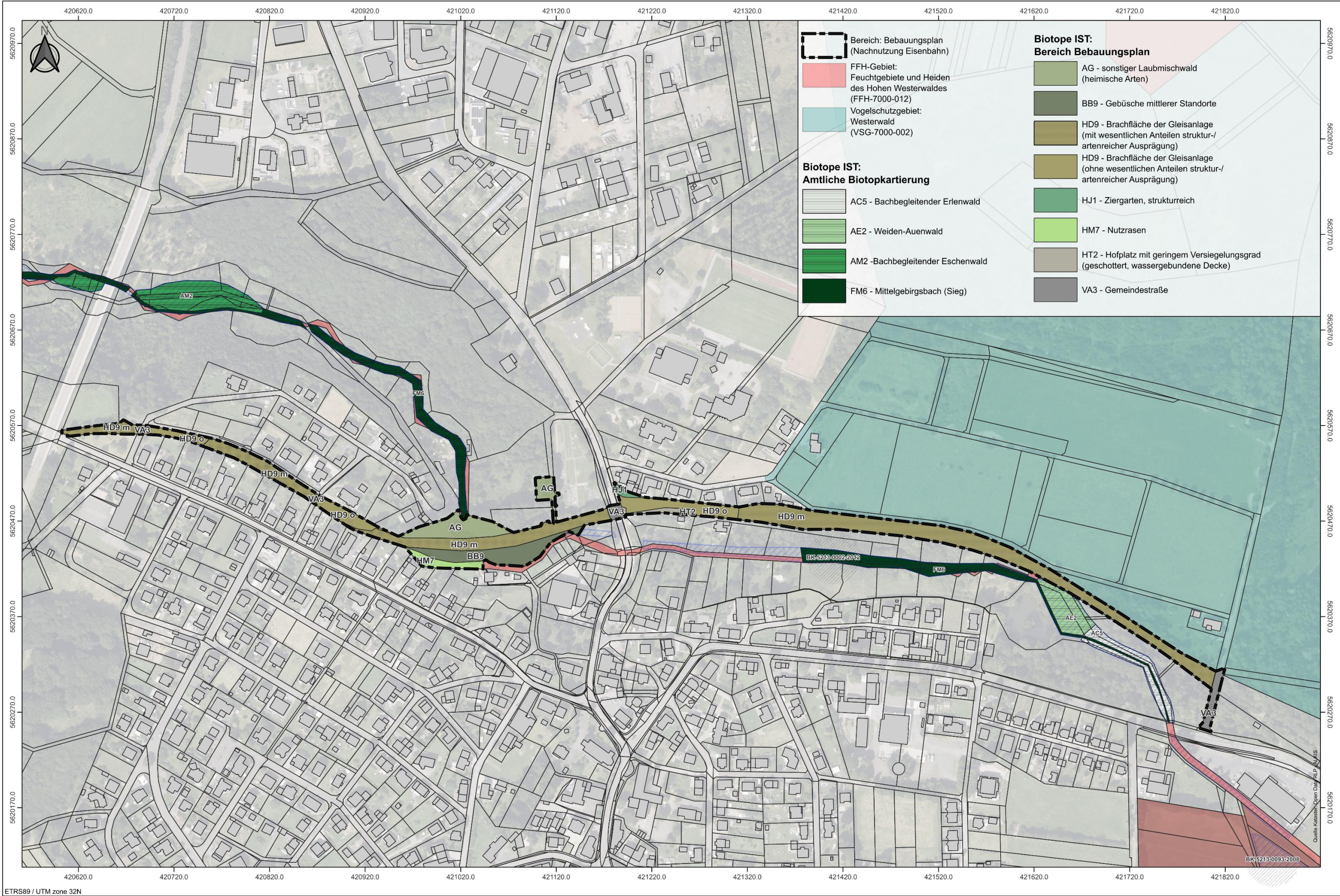


Abbildung 7: Westlicher Abschnitt des Untersuchungsgebiets nahe der Gemeindestraße in Richtung Friedhof mit geschotterter Trasse, begleitenden Gehölzbeständen und Übergang zu siedlungsnahen Nutzungen. Eigene Aufnahmen: März 2025.



Abbildung 8: Begleitender Elbbach mit bachnaher Gehölz- und Strauchvegetation sowie zugewachsene Gleisbereiche der ehemaligen Bahntrasse mit fortgeschrittener Sukzession. Eigene Aufnahmen: März 2025.

BEBAUUNGSPLAN DER ORTSGEMEINDEELKENROTH "NACHNUTZUNG EISENBAHN"



Faunistische Bedeutung

Die faunistische Bedeutung des Plangebiets ergibt sich aus der linearen, strukturreichen Ausprägung der ehemaligen Bahntrasse sowie ihrer Funktion als Vernetzungselement innerhalb eines siedlungsgeprägten Umfelds. Die Kombination aus Gleisschotter, ruderalen Vegetationsstrukturen, Sukzessionsgehölzen und randlichen Altgehölzen bildet ein kleinteiliges Habitatmosaik mit vielfältigen ökologischen Funktionen.

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (2025) wurden faunistische Erhebungen mit Schwerpunkt auf Brutvögeln und Reptilien durchgeführt sowie ergänzend Potenzialbewertungen für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und Fledermäuse (Chiroptera) vorgenommen. Für den Umweltbericht erfolgt darüber hinaus eine erweiterte Betrachtung weiterer Artengruppen, insbesondere von Amphibien, Kleinsäufern und wirbellosen Tierarten.

Die Avifauna wird durch 37 nachgewiesene Arten geprägt, darunter neun mit gesichertem Brutnachweis. Es dominieren häufige und anpassungsfähige Arten der Siedlungs- und Übergangsbereiche. Als artenschutzfachlich relevante Art ist der Star (*Sturnus vulgaris*) hervorzuheben. Die vorhandenen Gehölzbestände, insbesondere Altbäume mit Höhlenstrukturen, besitzen eine Funktion als Brut- und Nahrungshabitat. Die Habitatqualität wird insgesamt als mittel bis hoch bewertet.

Für Reptilien wurden mit Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) ausschließlich weit verbreitete Arten nachgewiesen. Die Habitatqualität ist aufgrund zunehmender Verschattung eingeschränkt, sodass die Bedeutung des Gebiets als gering bis mittel einzustufen ist. Die strukturreichen Übergangsbereiche entlang der Trasse übernehmen Funktionen als Teilhabitat und Vernetzungselement.

Für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) besteht aufgrund der vorhandenen, gut vernetzten Strauch- und Gehölzstrukturen ein geeignetes Habitatpotenzial. Das Gebiet ist daher als potenzieller Teillebensraum mit Vernetzungsfunktion einzustufen.

Für Fledermäuse bestehen aufgrund vorhandener Altbäume mit potenziellen Quartierstrukturen sowie der linearen Gehölzbestände geeignete Habitatbedingungen. Die Trasse übernimmt Funktionen als Leit- und Jagdhabitat. Eine besondere Bedeutung als Wochenstuben- oder Überwinterungsquartier ist nicht erkennbar.

Für Amphibien bestehen im Plangebiet nur eingeschränkte Habitatbedingungen. Ein sporadisches Auftreten häufiger Arten wie Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) ist möglich, wobei die Trasse eine Funktion als Wanderkorridor übernehmen kann.

Das strukturreiche Habitatmosaik bietet darüber hinaus geeignete Lebensräume für Kleinsäuger wie Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*), Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*), Rötelmaus (*Myodes glareolus*), Spitzmäuse (*Sorex* spp.) sowie den Igel (*Erinaceus europaeus*).

Zudem kommt dem Gebiet eine allgemeine Bedeutung für Wirbellose zu. Die vorhandenen Saum- und Ruderalstrukturen sowie Totholz- und Substratbereiche bieten vielfältige Mikrohabitate für Insektengruppen wie Käfer (*Coleoptera*), Hautflügler (*Hymenoptera*), Zweiflügler (*Diptera*) und Schmetterlinge (*Lepidoptera*). Diese übernehmen eine zentrale Funktion innerhalb trophischer Netzwerke.

Die faunistische Bedeutung des Plangebiets wird insgesamt als mäßig bis lokal bedeutsam eingestuft. Maßgeblich ist die Funktion der ehemaligen Bahntrasse als strukturreicher Lebensraum und lineares Vernetzungselement im Siedlungsraum.

Planung vernetzter Biotopsysteme

Das Plangebiet ist Bestandteil der Planung vernetzter Biotopsysteme und weist lageabhängig unterschiedliche Entwicklungsziele auf, die der Sicherung und Weiterentwicklung ökologischer Funktionen sowie der Stärkung des Biotopverbunds dienen.

In einem größeren Teilbereich (vgl. Abbildung 9, hellblaue Flächen) ist das Entwicklungsziel „Bäche und Bachuferwälder, Gräben“ ausgewiesen. Dieser Bereich umfasst bestehende Gewässerstrukturen mit begleitenden Gehölzen sowie angrenzende Wald- und Strauchbestände. Ziel ist die Sicherung und Entwicklung naturnaher Gewässer- und Uferstrukturen einschließlich ihrer ökologischen Begleitstrukturen.

Südlich anschließend sowie weiter östlich (vgl. Abbildung 9, pinke Flächen) ist das Entwicklungsziel „Nass- und Feuchtwiesen (einschließlich Kleinseggenriede)“ festgelegt. Die Flächen sind derzeit überwiegend durch Strauchbestände sowie Grünland mittlerer Standorte geprägt. Angestrebt wird eine Offenhaltung und ökologische Aufwertung feuchtegeprägter Grünlandstandorte.

Westlich anschließend ist kleinräumig das Entwicklungsziel „Strauchbestände“ (vgl. Abbildung 9, hellgrüne Fläche) ausgewiesen. Hier steht der Erhalt und die Entwicklung strukturreicher Gehölzbestände im Vordergrund, wobei eine biotoptypenverträgliche Nutzung vorgesehen ist.

Die ehemalige Bahntrasse übernimmt innerhalb dieses Systems eine besondere Funktion als lineares Strukturelement und potenzieller Vernetzungskorridor, der unterschiedliche Biotoptypen miteinander verbindet und zur Durchlässigkeit des Landschaftsraums beiträgt.

Insgesamt wird deutlich, dass das Plangebiet in ein funktionales Netz unterschiedlicher Biotoptypen eingebunden ist. Die Planung vernetzter Biotopsysteme trägt zur Sicherung der Lebensraumvielfalt, zur Förderung des Biotopverbunds sowie zur Stabilisierung ökologischer Funktionen bei.

Vor dem Hintergrund der geplanten Nachnutzung der Bahntrasse als Fuß- und Radweg ist grundsätzlich von einer Vereinbarkeit mit den dargestellten Entwicklungszielen auszugehen, da die lineare Struktur erhalten bleibt und keine flächige Versiegelung vorgesehen ist.

Voraussetzung hierfür ist jedoch der weitgehende Erhalt der randlichen Gehölzstrukturen sowie die Vermeidung erheblicher Eingriffe in angrenzende Feucht- und Gewässerbereiche.

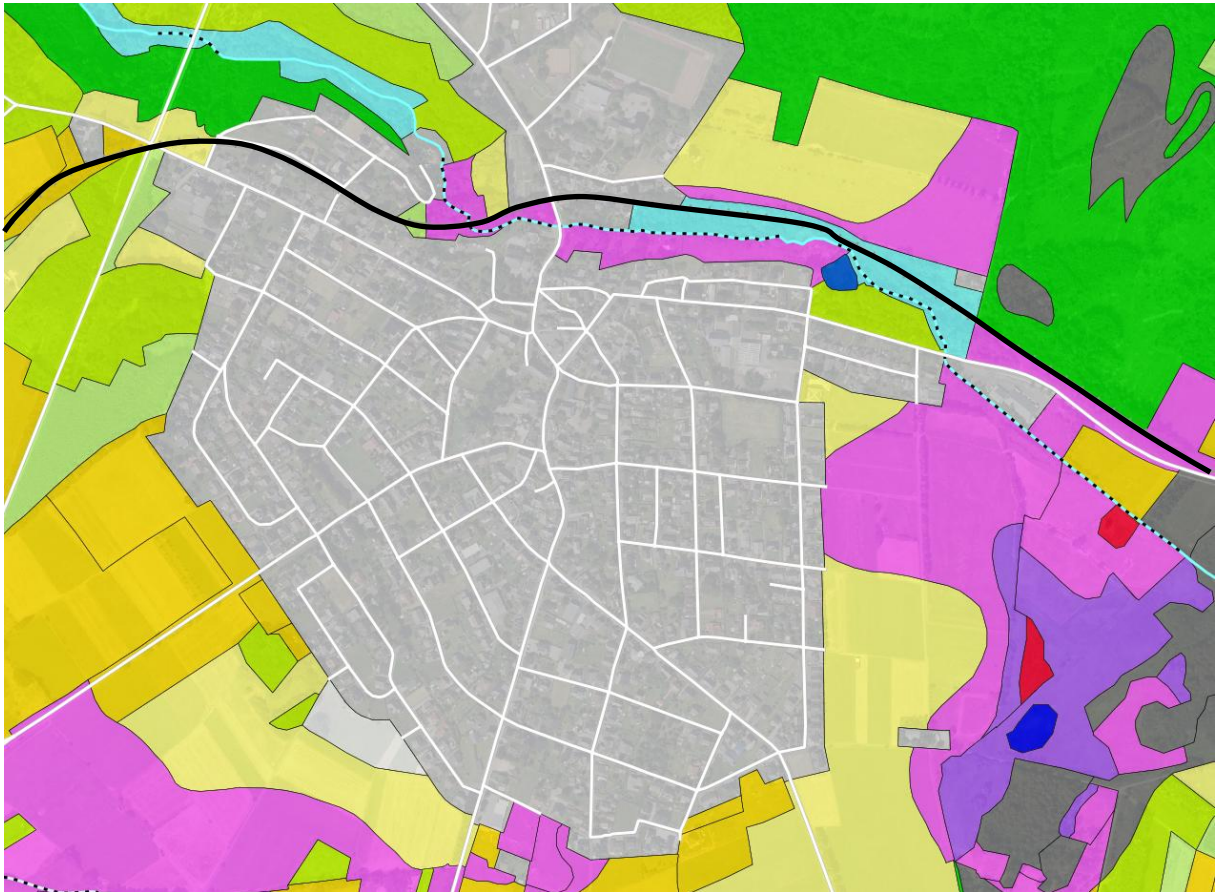


Abbildung 9: Planung vernetzter Biotopsysteme im Bereich des Plangebiets (schwarze Linie: Verlauf der ehemaligen Eisenbahntrasse) mit ausgewiesenen Entwicklungszielen für Bäche und Bachuferwälder (hellblau), Nass- und Feuchtwiesen einschließlich Kleinseggenriede (pink) sowie Strauchbestände (hellgrün). Quelle: Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz.

8.4.2 Auswirkungen der Planung

Die Auswirkungen der Planung sind vor dem Hintergrund der bestehenden Vorprägung des Plangebiets durch die ehemalige Bahnnutzung sowie der vorgesehenen Umnutzung zu bewerten. Das Vorhaben beschränkt sich auf die Nachnutzung der bestehenden Bahntrasse als Fuß- und Radweg und führt zu keiner flächenhaften Inanspruchnahme bislang ungestörter Biotopflächen. Der Eingriff konzentriert sich auf bereits anthropogen überprägte Bereiche der ehemaligen Gleisanlage.

Bauzeitlich ist mit temporären Beeinträchtigungen zu rechnen. Diese betreffen insbesondere die als HD9 kartierten Brachflächen der Gleisanlage. Hier kann es durch Rückbauarbeiten, Bodenbewegungen und Befahrung zu kleinräumigen Störungen ruderaler Vegetationsbestände sowie oberflächennaher Habitatstrukturen kommen. Betroffen sind vor allem boden- und substratgebundene Organismen, insbesondere Wirbellose, deren Lebensräume vorübergehend beeinträchtigt werden können.

Anlagebedingt verbleiben die Eingriffe aufgrund der gewählten Bauweise insgesamt gering. Durch die Herstellung einer wassergebundenen Decke erfolgt keine zusätzliche Versiegelung, sodass wesentliche Boden- und Standortfunktionen, insbesondere die Versickerungsfähigkeit, erhalten bleiben. Die Veränderungen beschränken sich auf geringfügige Anpassungen der Substrat- und Vegetationsstruktur innerhalb der bestehenden Trasse.

Die beidseitig ausgebildeten Gehölzbestände (AG, BB9) bleiben weitgehend erhalten. Damit bleiben zentrale Habitatfunktionen für Brutvögel, Fledermäuse, Kleinsäuger und Wirbellose bestehen. Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht gezielt beeinträchtigt. Unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen sind artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht zu erwarten.

Für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) kann eine Betroffenheit einzelner Habitatfunktionen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Durch den weitgehenden Erhalt der linearen Gehölzstrukturen sowie durch funktionserhaltende Maßnahmen bleibt die ökologische Durchgängigkeit jedoch erhalten. Für Fledermäuse (Chiroptera) bleibt die Funktion der Trasse als Leit- und Jagdhabitat bestehen, da relevante Gehölzstrukturen erhalten werden.

Für die nachgewiesenen Reptilienarten, Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*), können bauzeitlich temporäre Störungen sowie kleinräumige Habitatverluste auftreten. Diese betreffen insbesondere Versteck- und Rückzugsstrukturen innerhalb der Trasse. Unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, insbesondere einer angepassten Bauausführung sowie des Erhalts bzw. der Wiederherstellung geeigneter Habitatstrukturen, verbleiben die Auswirkungen jedoch gering. Die Funktion als Teillebensraum und Wanderkorridor bleibt erhalten.

Auch für weitere Artengruppen, insbesondere Amphibien, Kleinsäuger und Wirbellose, beschränken sich die Auswirkungen auf temporäre und lokal begrenzte Veränderungen von Habitatstrukturen. Übergeordnete Funktionen des Plangebiets als Lebensraumkomplex und Vernetzungselement bleiben bestehen.

Im Hinblick auf die Planung vernetzter Biotopsysteme ist festzustellen, dass die ausgewiesenen Entwicklungsziele durch das Vorhaben nicht wesentlich beeinträchtigt werden. Die lineare Struktur der Trasse bleibt erhalten und unterstützt weiterhin die Vernetzungsfunktion zwischen unterschiedlichen Biotoptypen. Eine Zerschneidung oder nachhaltige Schwächung des Biotopverbundes ist nicht zu erwarten.

Insgesamt sind die planbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biotope als **mittel** einzustufen. Die Bewertung ergibt sich aus den bauzeitlichen Störungen sowie den kleinräumigen Verlusten und Veränderungen von Habitatstrukturen innerhalb der Trasse, insbesondere für boden- und substratgebundene Organismen sowie für einzelne Tiergruppen mit spezifischen Habitatansprüchen.

Dauerhafte erhebliche Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen jedoch nicht zu erwarten.

Wirkung	Beschreibung (mögliche Beeinträchtigung)	Erheblichkeit
anlagebedingt	Umnutzung der bestehenden Gleisbrache mit Rückbau der Schienen und Anpassung des Schotterkörpers. Lokal kann es zu einem Verlust ruderaler Vegetationsbestände sowie kleinräumiger Habitatstrukturen innerhalb der Gleisanlage kommen. Angrenzende Gehölz- und Strauchbestände als wertgebende Lebensräume bleiben weitgehend erhalten, sodass die Habitatkontinuität und Vernetzungsfunktion nicht wesentlich eingeschränkt werden.	+
baubedingt	Temporäre Störungen durch Lärm, Erschütterungen und erhöhte Aktivität während der Bauphase. Kurzzeitige Beeinträchtigungen potenzieller Teillebensräume von Brutvögeln, Fledermäusen, Blindschleiche, Waldeidechse sowie von Klein- und Kleinstlebewesen möglich.	(+)
betriebsbedingt	Nutzung als Fuß- und Radweg ohne motorisierten Verkehr. Geringfügige visuelle und akustische Reize durch regelmäßige Nutzung möglich.	-

-- nicht relevant | - geringe Erheblichkeit | (+) teilweise erheblich | + erheblich | ++ hohe Erheblichkeit

Art der Auswirkung	Intensität	Begründung
Beeinträchtigung von Lebensräumen, baubedingte Störungen, dauerhafte anthropogene Reize	Mittel	Durch das Vorhaben erfolgt kein flächenhafter Verlust hochwertiger Gehölzbestände. Die Planung beschränkt sich auf die Nachnutzung einer bereits anthropogen überprägten Bahntrasse. Gleichwohl kommt es im Zuge des Rückbaus der Gleisanlagen und der Herstellung der wassergebundenen Wegedecke zu lokal begrenzten Verlusten und Veränderungen von Biotopstrukturen, insbesondere innerhalb der Gleisbrachen sowie angrenzender ruderaler Vegetations- und Saumbereiche. Betroffen sind vor allem Lebensräume von Pflanzen, Wirbellosten sowie kleineren Wirbeltieren. Bauzeitlich treten zeitlich begrenzte Störungen durch Lärm und Erschütterungen auf, die zu Ausweichreaktionen führen können. Dauerhafte betriebsbedingte Störungen sind aufgrund der nicht motorisierten Nutzung gering ausgeprägt. Insgesamt ergibt sich eine mittlere Eingriffsintensität bei gleichzeitig weitgehend erhaltenen übergeordneten Habitat- und Vernetzungsfunktionen.
Maßnahmen:	▶ Erhalt der vorhandenen Gehölz- und Strauchbestände. ▶ Naturschonende Bauausführung. ▶ Bauzeiten- und Rodungsregelung. ▶ Ökologische Baubegleitung. ▶ Erhalt/Anlage kleinräumiger Strukturelemente. ▶ Ergänzende Gehölzpflanzungen. ▶ Insektenfreundliche Beleuchtung. ▶ Lärminderung. ▶ Ausgleich: Haselmauskobel. ▶ Ausgleich: Starenkästen (bei Bedarf gem. ÖBB).	

► Ausgleich: Fledermauskästen (bei Bedarf gem. ÖBB).			
Schutzgut	Wertstufe	Intensitätsbezogene Wirkung	Erwartete Beeinträchtigung
Tiere, Pflanzen, Biotop (biologische Vielfalt)	Mittel (3)	Mittel (II)	Erhebliche Beeinträchtigung (eB)

8.5 Landschaftsbild und Erholung

8.5.1 Bestandssituation

Landschaftsraum

Der Landschaftsraum des Neunkhausen-Weitefelder Plateaus im Westerwald ist durch eine weitgehend ebene Hochfläche auf etwa 450–480 m ü. NN geprägt, die als Wasserscheide zwischen Sieg und Nister fungiert. Charakteristisch ist eine offenlandbetonte Mosaiklandschaft mit einem Wechsel aus feuchten, quellreichen Talmulden und leicht gewölbten, lösslehmüberdeckten Hochflächen. Hohe Niederschläge und gering durchlässige Böden begünstigen zahlreiche Quellen, Quellbäche, Feuchtwiesen und vermoorte Bereiche, die insbesondere im Raum Elkenroth noch großflächig erhalten sind.

Die Landnutzung wird überwiegend durch Grünland bestimmt, während trockener gelegene Bereiche ackerbaulich genutzt werden. Waldflächen treten vor allem randlich und infolge jüngerer Aufforstungen auf, häufig mit Nadelholz. Prägend für das Landschaftsbild sind zudem Teiche und Weiher, darunter der Elkenrother See am Elbbach, sowie eine kleinteilige Verzahnung von Offenland, Gehölzen und Siedlungen.

Ziel der offenlandbetonten Mosaiklandschaften ist die Sicherung und Weiterentwicklung der landschaftstypischen Mosaikstruktur aus Offenland und Wald. Die charakteristischen Nutzungsmuster sollen erhalten werden, um die landschaftliche Vielfalt, die ökologische Funktionsfähigkeit sowie den hohen Erlebniswert dieser Landschaftsform langfristig zu sichern. Dabei kommt der Offenhaltung der Grünlandbereiche, der strukturierten Gestaltung der Hochflächen und der Erhaltung naturnaher Übergänge zwischen Wald und Offenland besondere Bedeutung zu.

Zur Zielerreichung ist die Sicherung der landwirtschaftlichen Nutzung, insbesondere von Grünland in Talsohlen und feuchten Mulden, erforderlich. Prägende Landschaftselemente wie Hecken, Streuobstbestände, strukturreiche Waldränder, Einzelbäume sowie bachbegleitende Grünland- und Gehölzstrukturen sind zu erhalten und weiterzuentwickeln. Naturferne

Bachabschnitte sollen renaturiert und ihre Auenbereiche ökologisch aufgewertet werden. Auf den Hochflächen sind gliedernde Strukturelemente gezielt zu fördern, ohne die Offenheit des Landschaftsraums zu beeinträchtigen. Die Waldentwicklung ist auf geeignete Standorte wie Kuppen, Rücken und steile Hänge zu konzentrieren, während eine ausreichende Mindestoffenlandfläche zur Wahrung der landschaftlichen Charakteristik sicherzustellen ist.⁸

Örtlichkeit

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Nachnutzung Eisenbahn“ liegt überwiegend innerhalb eines durch die ehemalige Bahntrasse geprägten linearen Raums, der abschnittsweise durch angrenzende Siedlungs- und Verkehrsnutzungen beeinflusst wird. Das Landschaftsbild ist im Bereich der Trasse durch technische Vorprägungen wie Gleisanlagen und Schotterkörper bestimmt. Gleichzeitig haben sich entlang der stillgelegten Bahnstrecke seit der Nutzungsaufgabe dichte Gehölz- und Sukzessionsstrukturen entwickelt, die den technischen Charakter teilweise überlagern und dem Raum einen zunehmend natürlicheren Eindruck verleihen.

Insbesondere im mittleren und östlichen Abschnitt des Plangebiets prägen beidseitig ausgeprägte Gebüsche und Laubmischwälder das Erscheinungsbild. Diese Gehölzstrukturen schirmen die Trasse gegenüber angrenzenden Nutzungen ab, gliedern den Landschaftsraum und erzeugen eine lineare, bandartige Grünstruktur. Im westlichen Bereich, in der Nähe der Gemeindestraße und angrenzender Siedlungsflächen, ist der landschaftliche Eindruck stärker durch verkehrliche und bauliche Nutzungen beeinflusst.

Eine gezielte Nutzung des Plangebiets zur Erholung findet derzeit nicht statt. Die ehemalige Bahntrasse ist infolge dichter Gehölz- und Sukzessionsentwicklung überwiegend nicht zugänglich. Dennoch besitzt der Bereich aufgrund seiner linearen Struktur, der vorhandenen Gehölzbestände und der Nähe zu Gewässern wie dem Elbbach ein grundsätzliches Potenzial für die landschaftsbezogene Naherholung. Der Gehölzbestand übernimmt dabei eine wichtige landschaftsbildliche Funktion als visuelle Puffer- und Übergangszone zwischen Siedlungs- und Verkehrsflächen einerseits sowie angrenzenden Grün- und Freiräumen andererseits.

Insgesamt ist das Landschaftsbild im Plangebiet durch eine Mischung aus technischer Vorprägung und fortschreitender Sukzession gekennzeichnet. Die vorhandenen Gehölz- und Grünstrukturen tragen zur landschaftlichen Einbindung der ehemaligen Bahntrasse in den umgebenden Landschaftsraum bei, während die aktuelle Bedeutung für Erholung als gering einzustufen ist

⁸ Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz: Landschaften in Rheinland-Pfalz. Landschaftsräume. 32 Großlandschaft Westerwald. 322.1 Neunkhausen-Weitefelder Plateau. Leitbild, Ziele, Maßnahmen.

8.5.2 Auswirkungen der Planung

Die Planung greift überwiegend auf eine bereits anthropogen geprägte lineare Infrastruktur zurück und führt weder zu einer zusätzlichen Zersiedelung noch zu einer Inanspruchnahme bislang ungestörter Offenland- oder Grünlandbereiche des Plateaus. Damit bleiben die für den Landschaftsraum charakteristischen Nutzungsmuster und die großräumige Offenlandstruktur unverändert. Auch die landschaftstypische Funktion der Hochfläche als offener, weitläufiger Raum mit gegliederten Übergängen zu Talräumen und Gehölzbereichen wird nicht beeinträchtigt.

Die entlang der Trasse vorhandenen Gehölz- und Strauchbestände bleiben weitgehend erhalten und sichern weiterhin die Funktion als visuelle Abschirmung gegenüber angrenzenden Siedlungs- und Verkehrsflächen. Der bandartige Grünzug der ehemaligen Bahntrasse fügt sich auch nach Umsetzung der Planung in die Mosaiklandschaft des Plateaus ein und übernimmt weiterhin eine gliedernde und verbindende Funktion im Landschaftsbild. Eine Schwächung der landschaftstypischen Übergänge zwischen Offenland, Gehölzen und Siedlungsrandlagen ist nicht zu erwarten.

Baubedingt können temporäre Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auftreten, etwa durch Baustelleneinrichtungen, offene Bodenflächen oder den Rückschnitt von Vegetation. Diese Wirkungen sind zeitlich begrenzt und klingen nach Abschluss der Bauarbeiten ab. Dauerhafte landschaftsbildliche Beeinträchtigungen sind aufgrund des Verzichts auf massive bauliche Anlagen oder versiegelte Flächen nicht zu erwarten.

Im Hinblick auf die Erholungsfunktion ergibt sich durch die Planung eine deutliche Aufwertung. Während die ehemalige Bahntrasse derzeit aufgrund dichter Sukzessions- und Gehölzstrukturen weitgehend unzugänglich ist, wird sie künftig als durchgängiger Fuß- und Radweg erlebbar gemacht. Damit entsteht ein neuer linearer Freiraum, der sich landschaftsverträglich einfügt und die wohnungsnaher Erholung stärkt. Die naturnahe Gestaltung mit wassergebundener Oberfläche sowie der Erhalt der begleitenden Gehölzstrukturen unterstützen ein landschaftsbezogenes Erholungserlebnis, ohne die Offenheit oder Charakteristik des Landschaftsraums zu beeinträchtigen.

Insgesamt sind die Auswirkungen der Planung auf das Landschaftsbild als gering einzustufen. Die Erholungsfunktion des Plangebiets wird durch die geplante Nutzung deutlich verbessert, ohne dass dabei wesentliche landschaftliche Funktionen beeinträchtigt werden.

Wirkung	Beschreibung (mögliche Beeinträchtigung)	Erheblichkeit
anlagebedingt	Umnutzung der bereits technisch vorgeprägten ehemaligen Bahntrasse. Die begleitenden Gehölz- und Strauchbestände bleiben weitgehend erhalten, sodass keine wesentlichen landschaftsbildprägenden Strukturen verloren gehen.	-

	Der grüne Korridorcharakter der Trasse und die visuelle Abschirmung gegenüber angrenzenden Nutzungen bleiben bestehen.	
baubedingt	Vorübergehende Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens durch Baustelleneinrichtungen, temporäre offene Bodenflächen, Lärm und Vegetationsrückschnitte während der Bauphase. Die Wirkungen sind zeitlich befristet und klingen nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig ab.	-
betriebsbedingt	Nutzung als Fuß- und Radweg ohne motorisierten Verkehr. Keine relevanten zusätzlichen visuellen oder akustischen Belastungen. Stattdessen Verbesserung der Erlebbarkeit des Landschaftsraums und Aufwertung der Naherholungsfunktion.	-

-- nicht relevant | - geringe Erheblichkeit | (+) teilweise erheblich | + erheblich | ++ hohe Erheblichkeit

Art der Auswirkung	Intensität	Begründung	
Veränderte anlagenbedingte Landschaftswahrnehmung, temporäre baubedingte Störeinträge.	Gering	Das Erscheinungsbild des übergeordneten Landschaftsraums bleibt durch die Umnutzung unverändert, da keine zusätzlichen baulichen Dominanten entstehen und keine bislang ungestörten Landschaftsbereiche in Anspruch genommen werden. Die begleitenden Gehölz- und Strauchbestände bleiben weitgehend erhalten und sichern weiterhin die Einbindung der Trasse in das umgebende Landschaftsgefüge. Baubedingt kann es temporär zu Lärmeinwirkungen und optischen Beeinträchtigungen durch Baustelleneinrichtungen und offene Bodenflächen kommen. Diese Wirkungen sind zeitlich begrenzt und beschränken sich auf die Bauphase. Erlebbarkeit des Landschaftsraums wird verbessert und eine neue Möglichkeit der wohnungsnahen Naherholung geschaffen.	
Maßnahmen:	► Erhalt der vorhandenen Gehölz- und Strauchbestände. ► Ergänzende Gehölzpflanzungen.		
Schutzgut	Wertstufe	Intensitätsbezogene Wirkung	Erwartete Beeinträchtigung
Landschaftsbild und Erholung	Gering (1)	Gering (I)	--

8.6 Mensch und menschliche Gesundheit

8.6.1 Bestandsituation

Das Plangebiet verläuft entlang der ehemaligen Bahntrasse, die derzeit keiner geregelten Nutzung durch die Bevölkerung unterliegt. Aufgrund dichter Sukzessions- und Gehölzbestände ist

die Trasse größtenteils unzugänglich. Eine gezielte Nutzung zu Erholungs- oder Freizeit-zwecken findet im Bestand nicht statt. Entsprechend ist die unmittelbare Bedeutung des Plangebiets für den Menschen im aktuellen Zustand als gering einzustufen.

Das Umfeld des Plangebiets ist durch eine Mischung aus Siedlungsflächen und Verkehrswegen gekennzeichnet. In diesen Bereichen bestehen bereits Vorbelastungen durch Verkehrslärm, Infrastrukturen sowie visuelle Reize. Der ehemalige Bahnkörper selbst stellt aufgrund seiner Nutzungsaufgabe keine relevante Emissionsquelle mehr dar. Von den vorhandenen Gehölzbeständen gehen vielmehr positive Wirkungen aus, indem sie als visuelle Abschirmung wirken und zur Minderung von Staub- und Lärmeinträgen aus dem Umfeld beitragen.

Gesundheitsrelevante Belastungen wie erhebliche Lärm-, Staub- oder Schadstoffemissionen sind im Plangebiet im Bestand nicht festzustellen. Ebenso liegen keine Hinweise auf Altlasten oder sonstige Gefährdungen vor, die eine unmittelbare Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit erwarten lassen. Risiken durch Hochwasser oder Überschwemmungen bestehen nicht, wenngleich für Teilbereiche eine potenzielle Sturzflutgefährdung bei Starkregenereignissen bekannt ist.

Insgesamt weist das Plangebiet im Bestand eine geringe direkte Bedeutung für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit auf. Gleichzeitig besteht aufgrund der linearen Lage, der Nähe zu Wohngebieten und der Einbindung in bestehende Grün- und Gehölzstrukturen ein grundsätzliches Potenzial zur Verbesserung der wohnungsnahen Naherholung und der gesundheitsfördernden Aufenthaltsqualität, das derzeit jedoch nicht genutzt wird.

8.6.2 Auswirkungen der Planung

Der Mensch ist bei Vorhaben stets über die Auswirkungen auf die anderen Schutzgüter mit betroffen (Boden, Wasser, Luft, Landschaftsbild). Auch bei den für diese Umweltbestandteile festgelegten Schutzziele und Wertmaßstäbe sind zumindest indirekt immer menschliche Bedürfnisse berührt. Denn was genau zu schützen, zu pflegen oder zu entwickeln ist, bemisst sich jeweils aus menschlicher Perspektive und wird durch Menschen als letztlich wertende Instanz festgelegt.⁹

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans ergeben sich überwiegend positive Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit. Die Planung sieht die Umnutzung der ehemaligen, bislang weitgehend unzugänglichen Bahntrasse zu einem durchgängigen Fuß- und Radweg vor und schafft damit eine neue, sichere und zusammenhängende Infrastruktur für den nicht motorisierten Verkehr.

⁹ Beate Jessel und Kai Tobias (2002): Ökologisch orientierte Planung. Stuttgart. Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co.

Die Herstellung des Weges fördert die aktive Mobilität und ermöglicht eine wohnungsnahe Nutzung zu Erholungs-, Freizeit- und Alltagszwecken. Damit werden gesundheitsfördernde Aspekte wie Bewegung und Aufenthalt im Freien unterstützt.

Durch die naturnahe Ausgestaltung mit wassergebundener Oberfläche und den Erhalt der begleitenden Gehölzstrukturen bleibt der Charakter eines grünen Korridors erhalten, was sich positiv auf das subjektive Wohlbefinden und die Aufenthaltsqualität auswirkt.

Baubedingt kann es temporär zu Beeinträchtigungen kommen, insbesondere durch Lärm, Staubemissionen und erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Baustellenfahrzeuge. Diese Auswirkungen sind zeitlich begrenzt, räumlich eng begrenzt und betreffen überwiegend Bereiche, die bereits vorbelastet sind. Gesundheitsrelevante Dauerbelastungen sind daraus nicht abzuleiten.

Im Betrieb sind keine zusätzlichen schädlichen Emissionen zu erwarten, da die Nutzung als Fuß- und Radweg ohne motorisierten Verkehr erfolgt. Eine relevante Erhöhung von Lärm- oder Luftschadstoffbelastungen für angrenzende Wohnbereiche ist daher nicht gegeben.

Insgesamt sind die planbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit als gering zu bewerten. Negative Auswirkungen sind auf temporäre, baubedingte Effekte beschränkt, während langfristig eine Verbesserung der Erholungs-, Bewegungs- und Aufenthaltsqualität im Gemeindegebiet zu erwarten ist.

Wirkung	Beschreibung (mögliche Beeinträchtigung)	Erheblichkeit
Anlagebedingt	Umnutzung der bestehenden, bereits anthropogen überprägten Bahntrasse. Begleitende Gehölzstrukturen bleiben weitgehend erhalten und sichern weiterhin mikroklimatische Ausgleichsfunktionen.	-
Baubedingt	Temporäre Belastungen durch Lärm, Erschütterungen, Staub und erhöhte Bautätigkeit während der Bauphase. Die Wirkungen sind zeitlich und räumlich begrenzt.	-
Betriebsbedingt	Nutzung als Fuß- und Radweg ohne motorisierten Verkehr. Keine zusätzlichen gesundheitsrelevanten Lärm- oder Schadstoffemissionen zu erwarten.	-

-- nicht relevant | - geringe Erheblichkeit | (+) teilweise erheblich | + erheblich | ++ hohe Erheblichkeit

Art der Auswirkung	Intensität	Begründung
Geringfügige Veränderung lokaler mikroklimatischer Bedingungen, temporäre baubedingte Störwirkungen.	Gering	Keine zusätzliche flächenhafte Versiegelung und kein Verlust klimawirksamer Gehölzflächen. Die Umnutzung der Bahntrasse als Fuß- und Radweg führt nicht zu einer relevanten Verschlechterung des Bioklimas. Die begleitenden Gehölz- und Strauchbestände bleiben weitgehend erhalten und sichern weiterhin Funktionen wie Beschattung, Verdunstungskühlung und Luftfilterung. Baubedingt können temporär Lärm- und Staubemissionen auftreten. Diese Wirkungen sind zeitlich begrenzt und aufgrund der fehlenden Wohnnutzungen sowie anderer sensibler

		Einrichtungen im unmittelbaren Umfeld nicht als gesundheitsrelevant einzustufen. Dauerhafte schädliche Lärmeinwirkungen entstehen im Betrieb nicht, da kein motorisierter Verkehr vorgesehen ist. Die bestehenden Belastungen des Umfelds werden durch die Planung nicht verstärkt.	
Maßnahmen:	▶ Erhalt der vorhandenen Gehölz- und Strauchbestände. ▶ Naturschonende Bauausführung.		
Schutzgut	Wertstufe	Intensitätsbezogene Wirkung	Erwartete Beeinträchtigung
Mensch, menschliche Gesundheit	Gering (1)	Gering (I)	-

8.7 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die geplante Nachnutzung der ehemaligen Bahntrasse als Fuß- und Radweg führt zu Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die sich vor allem aus bauzeitlichen Eingriffen in Boden-, Substrat- und Vegetationsstrukturen sowie aus kleinräumigen Veränderungen bestehender Habitatfunktionen ergeben. Aufgrund der Vorprägung des Plangebiets durch die frühere Bahnnutzung, der Beschränkung des Vorhabens auf die bestehende Trasse und der vorgesehenen wassergebundenen Bauweise bleiben die Wechselwirkungen insgesamt räumlich begrenzt und überwiegend von mittlerer Intensität.

Boden und Wasserhaushalt

Eingriffe in den bestehenden Schotterkörper sowie bauzeitliche Befahrung und Profilierungsarbeiten können lokal die Bodenstruktur verändern. Hierdurch kann es vorübergehend zu einer Minderung der Infiltrationsfähigkeit und zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses kommen. Da jedoch keine flächige Versiegelung erfolgt und die bewachsenen Rand- und Böschungsbereiche weitgehend erhalten bleiben, bleiben wesentliche Funktionen der Wasserrückhaltung und Versickerung im Gebiet insgesamt erhalten.

Boden, Wasserhaushalt sowie Klima/Luft

Die enge funktionale Verknüpfung zwischen Bodenfeuchte, Versickerung und lokalklimatischem Ausgleich bleibt trotz der Umnutzung grundsätzlich bestehen. Die wassergebundene Oberfläche ermöglicht weiterhin Austauschprozesse zwischen Boden und Atmosphäre, insbesondere Verdunstung und Bodenfeuchteregulierung. Während der Bauphase können jedoch temporär offene oder verdichtete Flächen zu einer erhöhten Staubfreisetzung und zu einer lokalen Verschlechterung der lufthygienischen Situation führen.

Vegetation/Biotope, Klima/Luft sowie Mensch

Die vorhandenen Gehölz- und Saumstrukturen übernehmen weiterhin wichtige Funktionen für das Lokalklima, insbesondere durch Beschattung, Verdunstungskühlung und Filterwirkung. Zugleich prägen sie das Landschaftsbild und die Aufenthaltsqualität des Raums. Die geplante Nutzung als Fuß- und Radweg führt zu einer Verbesserung der Erholungsfunktion, deren Qualität jedoch wesentlich vom Erhalt dieser Vegetationsstrukturen abhängt. Die Wechselwirkung zwischen Vegetation, klimatischer Ausgleichsfunktion und Erholungsnutzung bleibt damit von zentraler Bedeutung.

Vegetation/Biotope und Fauna

Die bestehenden Gleisbrachen, Saumstrukturen und Gehölzränder übernehmen Funktionen als Sekundärlebensräume für Pflanzen, Wirbellose, Kleinsäuger, Reptilien sowie für Brut- und Nahrungsgäste unter den Vögeln. Kleinräumige Eingriffe in diese Strukturen können vorübergehend zu Habitatverlusten und zur Störung lokaler Nahrungsbeziehungen führen. Dies betrifft insbesondere boden- und substratgebundene Wirbellose sowie darauf angewiesene Tierarten. Für Reptilien können Rückzugs- und Versteckstrukturen zeitweise beeinträchtigt werden. Durch den weitgehenden Erhalt der randlichen Gehölz- und Saumstrukturen bleiben die übergeordneten Habitat- und Verbundfunktionen jedoch bestehen.

Wasserhaushalt, Landschaftsbild und Erholung

Temporär erhöhte Abflüsse oder kleinräumige Erosionserscheinungen während der Bauphase können sich auch auf das Erscheinungsbild des Raums auswirken. Gleichzeitig unterstützt die geplante, durchlässige Bauweise in Verbindung mit dem Erhalt der Vegetation eine landschaftsverträgliche Einbindung des Weges. Damit bestehen enge Wechselwirkungen zwischen Wasserhaushalt, landschaftlicher Wahrnehmbarkeit und Erholungsfunktion.

Mensch und übrige Schutzgüter

Das Schutzgut Mensch ist mittelbar über Veränderungen von Landschaftsbild, lokalklimatischen Verhältnissen, Wasserhaushalt und biologischer Vielfalt betroffen. Negative Auswirkungen beschränken sich im Wesentlichen auf die Bauphase und umfassen temporäre Störungen durch Lärm, Staub und Bautätigkeit. Langfristig ergeben sich durch die bessere Zugänglichkeit des Raums sowie durch die Erhaltung des grünen Korridorcharakters überwiegend positive Wirkungen auf die wohnungsnahe Erholung und Aufenthaltsqualität.

Zusammenfassung

Die wesentlichen Wechselwirkungen betreffen vor allem Boden-, Wasser- und Vegetationsfunktionen mit Folgewirkungen auf Fauna, Klima, Landschaftsbild und Erholung. Sie sind überwiegend bauzeitlich bedingt und auf die bestehende Trasse begrenzt. Dauerhafte nachteilige Effekte werden durch die Nutzung vorbelasteter Flächen, die wassergebundene Bauweise sowie den weitgehenden Erhalt der Gehölz- und Saumstrukturen deutlich reduziert, sodass insgesamt eine mittlere, nicht erhebliche Belastung des Naturhaushalts verbleibt.

9 Kultur- und Sachgüter

Zum Schutzgut Kultur- und Sachgüter zählen Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung, wie architektonisch wertvolle Bauwerke oder archäologische Funde, deren Erhalt oder Nutzung durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnte.

Im Geltungsbereich sind derzeit keine Kultur- oder Sachgüter bekannt. Sollte es im Zuge der Bauarbeiten dennoch zu archäologischen Funden oder Befunden kommen, greift die gesetzliche Anzeige-, Erhaltungs- und Ablieferungspflicht nach §§ 16–21 Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz (DSchG RLP).

10 Maßnahmenkonzeption

Zur Vermeidung, Minimierung sowie zum Ausgleich der durch die Planung verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft sind nachfolgende Maßnahmen umzusetzen. Die Maßnahmen sind entsprechend der Eingriffsregelung (§§ 14–15 BNatSchG i. V. m. § 1a BauGB) nach dem Grundsatz „Vermeidung vor Ausgleich“ konzipiert. Festsetzungen und Maßnahmen nach BauGB werden – soweit einschlägig – den Regelungen des § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) sowie des § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB (Anpflanzen/Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen) zugeordnet. Ergänzend werden artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG (Vermeidungsmaßnahmen sowie funktionserhaltende Maßnahmen/CEF) dargestellt.

Nomenklatur der Maßnahmen:

- A. Ausgleichsmaßnahmen für naturschutzfachliche Eingriffe
- V. Allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen
- A.A. Maßnahmen zum Ausgleich im Rahmen des Artenschutzes
- A.V. Maßnahmen zur Vermeidung im Rahmen des Artenschutzes

10.1 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Maßnahme V.1 Flächeninanspruchnahme minimieren

Die bauzeitlich beanspruchten Flächen sind auf das betrieblich notwendige Minimum zu begrenzen. Eine Ausdehnung von Arbeitsräumen, Baustraßen und Lagerflächen außerhalb des erforderlichen Baufeldes ist zu vermeiden.

Maßnahme V.2 Schutz unversiegelter und bewachsener Bereiche

Zwischenlagerungen von Boden, Baustoffen oder Baumaterialien auf unversiegelten und bewachsenen Flächen sind auszuschließen. Angrenzende Böschungen, Gehölzsäume und sonstige empfindliche Randbereiche sind während der Bauphase durch geeignete Abgrenzungen/Schutzvorrichtungen vor Befahrung und Verdichtung zu sichern.

Maßnahme V.3 Sachgerechter Umgang mit Boden sowie bodenschonende Bauausführung und Rekultivierung

Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Während der Bauarbeiten ist der Oberboden gemäß DIN 18915 fachgerecht abzuschieben, seitlich zu lagern und anschließend wieder zur Gestaltung der Grundflächen im Plangebiet einzubauen.

Bodenverdichtungen und Profilveränderungen sind durch eine bodenschonende Bauweise auf das notwendige Maß zu minimieren. Temporär beanspruchte Arbeitsflächen sind nach Abschluss der Bauarbeiten mechanisch zu lockern und durch standortgerechte Begrünung zu rekultivieren. Offene Bodenflächen sind zeitnah zu schließen, um die Bodenfunktionen wiederherzustellen und Erosionsprozesse zu vermeiden.

Maßnahme V.4 Versickerungsfähigkeit erhalten / dezentrale Niederschlagsversickerung

Die Wegeoberfläche ist als wassergebundene Decke herzustellen, sodass eine flächige Versickerung von Niederschlagswasser weiterhin möglich bleibt. Vorhandene Randbereiche und angrenzende unversiegelte Flächen sind, soweit technisch möglich, zur dezentralen Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser zu nutzen. Dadurch soll der Oberflächenabfluss minimiert und die wasserhaushaltliche Funktion des Plangebiets erhalten werden.

Maßnahme V.5 Staub- und Emissionsminderung

Unnötige Bodenfreilegungen sind zu vermeiden. Staubintensive Arbeiten sind zu minimieren und, soweit erforderlich, durch geeignete Maßnahmen (z. B. angepasste Bauabläufe) zu reduzieren. Baubedingte Luftbeeinträchtigungen sind auf das unvermeidbare Maß zu beschränken.

Maßnahme V.6 Minimierung baubedingter Belastungen für den Menschen

Während der Bauphase sind temporäre Lärm- und Staubbelastungen durch eine geeignete Baustellenorganisation (u. a. Bauzeitensteuerung, Einsatz geeigneter Geräte, Vermeidung unnötiger Leerläufe) sowie durch naturschonende Bauausführung auf das unvermeidbare Maß zu begrenzen. Erforderliche Schutz- und Minderungsmaßnahmen sind im Rahmen der Ausführungsplanung zu konkretisieren.

10.2 Maßnahmen zum Anpflanzen und zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Soweit verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft nicht innerhalb des Plangebiets kompensiert werden können, sind ergänzende Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen erforderlich. Diese dienen dem Ausgleich der planbedingten Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaftsbild im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Der erforderliche Ausgleich wird extern erbracht. Die Auswahl, Bewertung und Bilanzierung der externen Ausgleichsflächen und -maßnahmen erfolgen auf Grundlage der einschlägigen fachlichen und rechtlichen Vorgaben und werden gesondert in Kapitel 11 dargelegt. Dort wird geprüft, in welchem Umfang die vorgesehenen externen Maßnahmen geeignet sind, die verbleibenden Beeinträchtigungen funktional und wertgleich auszugleichen und die ökologische Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts langfristig zu sichern.

Maßnahme A.1: Gehölznachpflanzungen (Anpflanzen/Entwicklung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

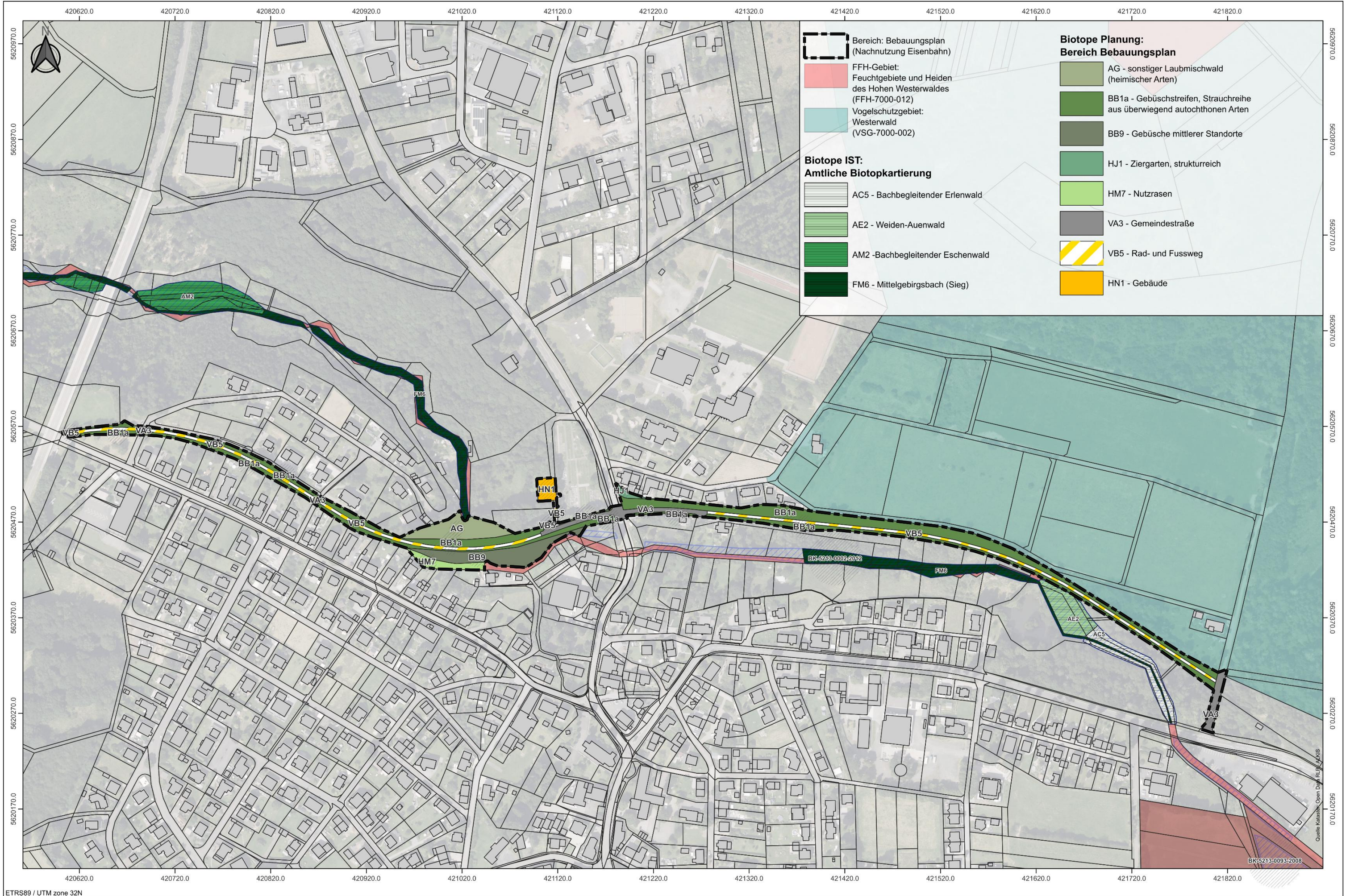
Soweit im Zuge der Herstellung des Geh- und Radweges Gehölzbestände entfernt werden müssen, sind **standortheimische, gebiets- und biotoptypische Gehölznachpflanzungen** im räumlichen Zusammenhang des Geltungsbereichs vorzunehmen. Ziel ist die Wiederherstellung von Struktur-, Habitat- und Landschaftsfunktionen. Artenwahl, Pflanzdichte und Umfang sind so zu bemessen, dass die ökologische Funktion der entfallenden Gehölze mittel- bis langfristig ersetzt wird. Es sind ausschließlich standortgerechte, überwiegend heimische Laubgehölze (vogelfreundlich/insektenfördernd) zu verwenden; Nadelgehölze sind ausgeschlossen. Pflanzqualitäten: Bäume als Hochstämme/Solitär (mind. 16–20 cm Stammumfang, gemessen in 1 m Höhe), Sträucher/Großsträucher mind. 3x verpflanzt; Strauchpflanzabstände 0,6–1,0 m. Pflanzung fachgerecht in geeigneten Baumquartieren/Beetflächen; innerhalb von Leitungstrassen nur flachwurzelnde Sträucher. **Umsetzungszeitpunkt:** spätestens in der ersten Pflanzperiode nach Abschluss der baulichen Maßnahmen. **Pflege/Ersatz:** Anwuchspflege und Bewässerung insbesondere in Trockenphasen; abgängige Gehölze sind innerhalb eines Jahres, spätestens in der folgenden Pflanzperiode, gleichwertig zu ersetzen.

Artenlisten (Beispielauswahl)

Strauchartenliste: *Corylus avellana* (Hasel), *Crataegus monogyna* (Eingriffeliger Weißdorn), *Prunus spinosa* (Schlehe), *Rosa canina* (Hunds-Rose), *Viburnum opulus* (Gemeiner Schneeball), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel), *Euonymus europaeus* (Pfaffenhütchen).

Baumartenliste: Laubbäume 2. Ordnung: *Acer campestre* (Feldahorn), *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Sorbus aucuparia* (Eberesche), *Tilia cordata* (Winterlinde, kleinkronig). Wildobstbäume: *Malus sylvestris* (Wildapfel), *Pyrus pyraster* (Wildbirne), *Prunus avium* (Vogelkirsche, Wildform), *Prunus padus* (Traubenkirsche), *Sorbus torminalis* (Elsbeere), *Sorbus domestica* (Speierling).

BEBAUUNGSPLAN DER ORTSGEMEINDEEELKENROTH "NACHNUTZUNG EISENBAHN"



10.3 Maßnahmen zum Artenschutz

10.3.1 Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahme A.V.1: Saisonale Beschränkung von Gehölzrodungen

Zum Schutz besonders und streng geschützter Arten, insbesondere der Brutvögel, dürfen Rodungsmaßnahmen ausschließlich im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar durchgeführt werden. Ziel dieser Maßnahme ist es, eine Zerstörung oder Beeinträchtigung von Nestern, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu verhindern und damit Verstöße gegen § 44 BNatSchG auszuschließen. Rodungsarbeiten außerhalb dieses Zeitraums sind nicht zulässig, da sie eine erhebliche Störung während der Fortpflanzungszeit der Vögel darstellen könnten.

Maßnahme A.V.2: Gestufte Habitatentwertung zur Förderung der Eigenabwanderung der Haselmaus

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte mit der Haselmaus sind Eingriffe in Gehölzstrukturen zeitlich und fachlich angepasst durchzuführen. Gehölzrodungen sind ausschließlich im Winterhalbjahr vorzunehmen und dabei auf eine oberflächige Entfernung der Vegetation zu beschränken. Wurzelstöcke und Stubben sind im Boden zu belassen, um Eingriffe in potenzielle Überwinterungsquartiere zu vermeiden.

Durch die Reduktion der oberirdischen Vegetationsstrukturen wird die Habitatqualität schrittweise herabgesetzt, sodass die betroffenen Bereiche für die Art unattraktiv werden. Nach Beendigung des Winterschlafs (ab Frühjahr) wird dadurch eine eigenständige Abwanderung in angrenzende, weiterhin geeignete Lebensräume ermöglicht.

Eine weitergehende Bearbeitung der Flächen, insbesondere das Entfernen von Stubben oder tiefergehende Eingriffe in den Boden, darf erst nach dieser Abwanderungsphase erfolgen. Die Maßnahme ist insbesondere dann anzuwenden, wenn randständige Gehölzbestände entfernt werden müssen.

Maßnahme A.V.3: Fachgutachterliche Kontrolle und ökologische Baubegleitung

Eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) ist immer dann einzusetzen, wenn im Zuge der Bauausführung Eingriffe in Gehölzbestände oder sonstige potenziell artenschutzrelevante Strukturen erfolgen, insbesondere bei der Entfernung oder starken Rückschnitt von alten Gehölzen, dichten Hecken oder potenziell nist- bzw. quartiergeeigneten Strukturen.

Die ÖBB ist bereits vor Beginn der Rodungs- und Bauarbeiten durchzuführen. In diesem Zuge erfolgt eine fachgutachterliche Kontrolle der betroffenen Vegetationsstrukturen, insbesondere von Hecken, Strauchgruppen, Baumhöhlen und Wurzelstöcken, auf das Vorkommen geschützter Arten oder deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Auf Grundlage dieser Kontrolle

sind bei Bedarf artenschutzfachliche Vorgaben festzulegen, etwa zeitliche Anpassungen der Arbeiten, Schutzabstände oder ergänzende Maßnahmen.

Während der Durchführung der Bau- und Rodungsmaßnahmen ist eine baubegleitende Kontrolle sicherzustellen. Bei artenschutzrelevanten Funden, beispielsweise belegten Haselmausnestern oder besetzten Quartierstrukturen, ist ein sofortiger Eingriffsstopp vorzunehmen. Das weitere Vorgehen ist in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde festzulegen.

Nach Abschluss der Arbeiten ist eine abschließende Dokumentation der kontrollierten Strukturen sowie der festgestellten Befunde und durchgeführten Maßnahmen zu erstellen.

Maßnahme A.V.4: Minimierung von Lärm- und Lichtemissionen

Zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf empfindliche Tierarten, insbesondere brütende Vögel und dämmerungs- bzw. nachtaktive Arten, sind Lärm- und Lichtemissionen im Bereich des geplanten Fuß- und Radwegs entlang der ehemaligen Bahntrasse auf ein ökologisch verträgliches Maß zu begrenzen.

Konkret wird festgelegt:

- Keine zusätzliche Wegbeleuchtung in ökologisch sensiblen Bereichen (z. B. in Abschnitten mit nachgewiesenem Brutvorkommen oder strukturreichem Gehölzsaum). Falls aus Sicherheitsgründen Beleuchtung erforderlich ist, sind ausschließlich insektenfreundliche, warmweiße LED-Leuchten (< 3000 K) mit gerichteter Lichtabstrahlung nach unten zu verwenden.
- Beleuchtungszeiten sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken (z. B. über Bewegungsmelder oder Abschaltung während der Nachtstunden).

Ziel dieser Maßnahme ist es, die Störwirkung auf die lokale Fauna zu minimieren und artenschutzrechtliche Konflikte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (erhebliche Störung besonders geschützter Arten) zu vermeiden.

Maßnahme A.V.5: Erhalt und Entwicklung von Habitatstrukturen

Zur Sicherung der ökologischen Funktion des Untersuchungsgebiets und zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte ist der Erhalt bestehender Vegetations- und Strauchstrukturen von zentraler Bedeutung. Bei der Planung und Umsetzung des Rad- und Fußwegs sind gehölzreiche Abschnitte, Hecken, Strauchgruppen und strukturreiche Säume außerhalb des unmittelbaren Baufelds grundsätzlich zu erhalten.

Vorhandene Mikrohabitate wie Totholz, Wurzelstöcke und dichte Gebüsche sind, soweit möglich, zu erhalten oder außerhalb des Eingriffsbereichs zu versetzen.

Maßnahme A.V.6: Anlage kleinräumiger Strukturelemente

Zur Sicherung und Entwicklung von Habitatfunktionen sind ergänzend zu den bestehenden Strukturen kleinräumige Strukturelemente anzulegen. Hierzu zählen insbesondere Totholzhaufen, Ast- und Reisighaufen sowie kleinräumige Steinstrukturen.

Die Strukturen sind vorzugsweise in den Randbereichen der Trasse außerhalb des unmittelbaren Baufeldes in störungsarmen Bereichen anzulegen. Sie dienen als Versteck-, Rückzugs- und Überwinterungsräume für Reptilien, Kleinsäuger sowie wirbellose Tierarten und tragen zur ökologischen Aufwertung des Habitatmosaiks bei.

Die Maßnahme ist im räumlichen Zusammenhang zum Eingriffsbereich umzusetzen und dauerhaft zu erhalten.

10.3.2 Funktionserhaltende und ergänzende Ausgleichsmaßnahmen**Maßnahme A.A.1: Anbringung von Haselmauskobeln**

Im Rahmen der Worst-Case-Betrachtung wird angenommen, dass die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) potenziell betroffen ist. Zur vorsorglichen Sicherung der ökologischen Funktion geeigneter Lebensräume werden daher vor Durchführung der Eingriffe Haselmauskobel angebracht.

Es werden je nach Größe der aufzuwertenden Fläche als Minimum 10 bis 20 Nistkästen pro Hektar aufgehängt¹⁰. Da nicht immer davon ausgegangen werden kann, dass alle Nistkästen erfolgreich angenommen werden,¹¹ sind 20 Nistkästen pro Hektar anzusetzen. Für den Verlust von ca. 7.800 m² potenzieller Habitatfläche sind demnach **16 Haselmauskobel** auszubringen. Die Anbringung erfolgt im lokalräumlichen Zusammenhang.

Die Nistkästen werden in einer Höhe von 1,5 bis 3,0 m an Bäumen mit einem Stammdurchmesser von 20 bis 30 cm befestigt. Sie sind so auszurichten, dass ein geschütztes Mikroklima entsteht und keine direkte Sonneneinstrahlung erfolgt.

Die Kontrolle und Reinigung der Kobel erfolgt einmal jährlich über die abnehmbare Vorderwand, ohne den Kasten vom Baum zu entfernen. Der geeignete Zeitraum für die Reinigung liegt zwischen Januar und März; dabei ist auf überwinternde Tiere besondere Rücksicht zu nehmen.

Empfehlung: Einsatz von *Haselmauskobel Typ 2KS* der Firma Schwegler oder eines gleichwertigen Modells.

¹⁰ Bright et al. (2006): The Dormouse conservation handbook. Second edition.

¹¹ Chanin & Gubert (2011): Surveying hazel dormice (*Muscardinus avellanarius*) with tubes and boxes: a comparison. The Mammal Society. Mammal Notes.

Maßnahme A.A.2: Installation von Starenkästen (bei Bedarf gemäß Ergebnis der ÖBB)

Sofern im Zuge des Vorhabens Altbäume mit potenziellen oder tatsächlichen Bruthöhlen entfernt werden, sind zur Sicherung der ökologischen Funktion Ersatzmaßnahmen für den Star (*Sturnus vulgaris*) vorzusehen. Der Star ist im Untersuchungsgebiet als potenzielle Brutart nachgewiesen und wird in Rheinland-Pfalz auf der Vorwarnliste der Roten Liste geführt.

Die genaue Anzahl der erforderlichen Nisthilfen richtet sich nach den Ergebnissen der Ökologischen Baubegleitung bzw. der vorgelagerten Kontrolle der betroffenen Gehölzstrukturen. Als Orientierungswert sind je entfallender Baumhöhle zwei geeignete Starenkästen als Ersatz anzubringen. Die Nisthilfen sind bevorzugt in strukturreichen Bereichen mit Gehölz- oder Waldrandnähe zu installieren, die dem artspezifischen Brut- und Nahrungshabitat entsprechen. Die Anbringung erfolgt an stabilen Baumstämmen in einer Höhe von etwa 3 bis 5 m. Eine Ausrichtung der Flugöffnung nach Südosten wird empfohlen, um Witterungseinflüsse zu minimieren und günstige mikroklimatische Bedingungen zu gewährleisten.

Die Befestigung der Kästen erfolgt mittels forstgeprüfter Aluminiumnägel, um Schäden am Baum zu vermeiden. Die Installation sollte vorzugsweise im Herbst erfolgen, da die Kästen außerhalb der Brutzeit zusätzlich als Nachtquartier genutzt werden können. Zur Funktionssicherung wird eine jährliche Kontrolle und Reinigung ab Mitte September empfohlen. Fremdbelegungen durch andere Tierarten, z.B. Hummeln, Hornissen oder Bilche, sind zu tolerieren, gegebenenfalls sind ergänzend weitere Nisthilfen bereitzustellen. Als geeignet gilt beispielsweise die Starenhöhle Typ 3S der Firma Schwegler oder ein gleichwertiges Modell.

Maßnahme A.A.3: Installation von Fledermausersatzquartieren (bei Bedarf gemäß Ergebnis der ÖBB)

Bei der Entfernung von Altbäumen mit potenziellen Quartierstrukturen für Fledermäuse sind funktionserhaltende Ersatzmaßnahmen umzusetzen. Die genaue Anzahl der erforderlichen Ersatzquartiere richtet sich nach den Ergebnissen der Ökologischen Baubegleitung bzw. der fachgutachterlichen Kontrolle der betroffenen Bäume. Als Orientierungswert sind pro entfallender Höhlung oder Spalte zwei Fledermaus-Ersatzquartiere bereitzustellen.

Die Quartiere sind an geeigneten Bäumen im Umfeld des Vorhabens in einer Höhe von etwa 3 bis 4 m anzubringen. Eine freie Anflugmöglichkeit ohne Hindernisse ist sicherzustellen. Eine südöstliche bis südliche Ausrichtung wird empfohlen, um günstige thermische Bedingungen im Quartier zu fördern.

Da Fledermäuse regelmäßig zwischen mehreren Quartieren wechseln, sollten die Ersatzquartiere in Gruppen von drei bis fünf Kästen in räumlicher Nähe zueinander angebracht werden. Durch die Kombination unterschiedlicher Kastentypen wird ein breites Nutzungsspektrum abgedeckt. Offene Flachkästen (z. B. Typ 1FF) sind wartungsfrei, während geschlossene Höhlen-

kästen (z.B. Typ 2F oder 2FN) bei Bedarf ein- bis zweimal jährlich zu reinigen sind. Reinigungsarbeiten sind außerhalb der sensiblen Nutzungszeiten, insbesondere nicht zwischen Mai und Ende Juli, durchzuführen.

Die Installation der Fledermausquartiere sollte im Frühjahr oder Herbst erfolgen, um eine zeitnahe Annahme zu begünstigen. Als geeignet gelten der Fledermausflachkasten Typ 1FF sowie Fledermaushöhlen der Typen 2F oder 2FN der Firma Schwegler oder gleichwertige Modelle.

Maßnahme A.A.4: Gehölznachpflanzungen (funktionserhaltend, Umsetzung über Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Die Gehölznachpflanzungen zur Wiederherstellung von Struktur- und Habitatfunktionen werden als Maßnahme **A.1** (Kap. 10.1.3) festgesetzt und umgesetzt. Artenschutzfachlich ist sicherzustellen, dass Lage, Artenwahl und Ausführung im lokalräumlichen Zusammenhang zu den entfallenden Strukturen erfolgen und – soweit erforderlich – in Abstimmung mit der Ökologischen Baubegleitung festgelegt werden (z. B. zur Vermeidung von Störungen während sensibler Zeiten sowie zur Sicherung der Funktionskontinuität von Leit- und Saumstrukturen).

11 Naturschutzfachliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Die Planung verursacht gemäß der Darstellung des § 14 Abs. 1 BNatSchG ein Eingriff in Natur und Landschaft, welchen es gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG auszugleichen bzw. zu ersetzen gilt. Dieser Ausgleich bzw. Ersatz kann innerhalb oder außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans erfolgen.

Die Methodik zur Bewertung des Eingriffes, der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung orientiert sich an dem *Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (Standardisiertes Bewertungsverfahren – gemäß § 2 Abs. 5 der Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung - LKompVO) – Mai 2021*.

Voraussetzung für die Anwendung des standardisierten Bewertungsverfahrens zur Ermittlung des naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs ist – nach wie vor – die Erfassung und Bewertung des vorhandenen Zustands von Natur und Landschaft in den Eingriffs- und in den Kompensationsflächen sowie eine Prognose zur Entwicklung der Flächen (Verweis auf Kap. 8). Sofern mindestens eine erhebliche Beeinträchtigung (eB) vorliegt, ist ein Eingriff in Natur und Landschaft gegeben; unabhängig davon, ob er sich aus der schutzgutbezogenen Bewertung oder der integrierten Biotopbewertung ergibt.

Das standardisierte Bewertungsverfahren wird für erhebliche Beeinträchtigungen (eB) sowohl für Eingriffs- als auch für Kompensationsflächen grundsätzlich als integrierte Biotopbewertung durchgeführt. Parallel zu dieser integrierten Biotopbewertung erfolgt immer auch eine Erfassung und Bewertung der aus dem BNatSchG abgeleiteten Schutzgüter (Verweis auf Kap. 0). Dabei wird für alle Schutzgüter geprüft, ob eine schutzgutbezogene erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) für das jeweilige Schutzgut vorliegt. In diesen Fällen kann ein zusätzlicher Kompensationsbedarf erforderlich werden, der verbal argumentativ zu begründen ist.

11.1 Flächenbilanzierung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans zur städtebaulich geordneten Nachnutzung der brachgefallenen Bahntrasse umfasst eine Fläche von insgesamt 22.148 m². Hiervon entfallen 5.011 m² auf den vorgesehenen Rad- und Fußweg einschließlich der unmittelbar zugeordneten Verkehrsflächen. Die übrigen Flächen werden als Grünflächen gesichert, erhalten und – soweit erforderlich – entwickelt. Sie dienen der naturnahen Einbindung des Rad- und Fußwegs und übernehmen damit wesentliche grünordnerische Funktionen. Hierzu zählen insbesondere die ökologische Sicherung und Aufwertung begleitender Vegetationsstrukturen, die landschaftsgerechte Einbindung des Wegebaus in den Siedlungs- und Landschaftsraum sowie die

Minderung mikroklimatischer Beeinträchtigungen (u. a. durch Erhalt bzw. Entwicklung von Verdunstungs- und Verschattungsstrukturen). Darüber hinaus leisten die Grünflächen einen Beitrag zur Gestaltungsqualität des Vorhabens und zur Erhöhung der Aufenthalts- und Erholungsfunktion entlang der Wegeverbindung.

Wirkungen auf bestehende Biotoptypen

Tabelle 2: Darstellung der Eingriffsschwere anhand der Biotope.

Code	Biotoptyp	Biotoptypwert	Wertstufe	Intensität vorher- bez. Wirkung ¹²	Erwartete Beeinträchtigung
AG	Sonstiger Laubmischwald <i>Anteil nicht standortheimischer Baumarten < 5%</i>	13	Hoch (4)	Gering (I)	--
BB9	Gebüsche mittlerer Standorte <i>Sonstiges Gebüsch frischer Standorte</i>	13	Hoch (4)	Gering (I)	--
HD9	Brachfläche der Gleisanlagen, Bahngelände <i>mit wesentlichen Anteilen struktur-/artenreicher Ausprägung</i>	13	Hoch (4)	Hoch (III)	eBS
HD9	Brachfläche der Gleisanlagen, Bahngelände <i>ohne wesentlichen Anteilen struktur-/artenreicher Ausprägung</i>	7	Gering (2)	Hoch (III)	eBS
HJ1	Ziergarten <i>struktureich</i>	11	Mittel (3)	Gering (I)	--
HM7	Nutzrasen	5	Gering (2)	Gering (I)	--
HT2	Hofplatz mit geringem Versiegelungsgrad <i>geschotterter Belag oder wassergebundene Decke (z.B. Aschenplatz)</i>	3	Sehr gering (1)	Gering (I)	--
VA3	Gemeinde-/Erschließungsstraße	0	Sehr gering (1)	Gering (I)	--

Auf Grundlage der Bestandsaufnahme und der prognostizierten Eingriffswirkungen ist für die im Plangebiet erfassten Biotoptypen **HD9 – Brachflächen der Gleisanlagen** von **erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere** auszugehen.

Biotoptyp HD9 – Brachflächen der Gleisanlagen: Durch die Überplanung gehen die standorttypischen Funktionen inkl. Dessen Lebensraumeignung für z.B. Reptilien (hier Waldeidechse und Blindschleiche) dauerhaft verloren. Dies stellt eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere dar.

¹² Für die Bewertung der Wirkintensität bei Biotopen ist die Wirkstufe III (hoch) gegeben, wenn im Vergleich der Situation vor und nach dem Eingriff ein anderer Biotoptyp vorliegt (unmittelbare Wirkung).

11.2 Integrierte Biotopbewertung

Für die integrierte Biotopbewertung werden **sämtliche Teilflächen des Geltungsbereichs** einbezogen.

Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff

Grundwert			Auf-Abwertung & Zu-/Abschlag		Fläche [m²]	Biotopwert gesamt [BW]
Biotoptyp	Eigenschaft	Wert [BW/m²]	Eigenschaft	Wert [BW/m²]		
AG – Sonstige Laub(misch)wälder einheimischer Laubbaumarten (Bewertung gilt für alle Biotoptypen der Gruppe AG)	Anteil nicht standortheimischer Baumarten unter 5%	13			2384	30992
BB9 – Gebüsche mittlerer Standorte	sonstiges Gebüsch frischer Standorte	13			2171	28223
HD9* – Brachfläche der Gleisanlagen, Bahngelände	mit wesentlichen Anteilen struktur-/artenreicher Ausprägung	12			13246	158952
HD9* – Brachfläche der Gleisanlagen, Bahngelände	ohne wesentliche Anteile struktur-/artenreicher Ausprägung	7			2869	20083
HJ1 – Ziergarten	struktureich	11			177	1947
HM7 – Nutzrasen	keine Differenzierung	5			650	3250
HT2 – Hofplatz mit geringem Versiegelungsgrad	geschotterter Belag oder wassergebundene Decke (z.B. Aschenplatz)	3			322	966
VA3 – Gemeindestraße	keine Differenzierung	0			913	0
				Summe	22.732	244.413

Insgesamt ergibt sich für den Ausgangszustand des Plangebiets ein Gesamtbiotopwert (BW) von **244.413 Punkten**.

Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff

Grundwert			Auf-Abwertung & Zu-/Abschlag		Fläche [m²]	Biotopwert gesamt [BW]
Biotoptyp	Eigenschaft	Wert [BW/m²]	Eigenschaft	Wert [BW/m²]		
AG – Sonstige Laub(misch)wälder einheimischer Laubbaumarten (Bewertung gilt für alle Biotoptypen der Gruppe AG)	Anteil nicht standortheimischer Baumarten unter 5%	13			1825	23725
BB1a - Gebüschstreifen, Strauchreihe (aus überwiegend autochthonen Arten)	mit Überhältern mittlerer Ausprägung	12	= der Ausprägung HD9* strukturreich (Bestand)		12357	148284
BB9 – Gebüsche mittlerer Standorte	sonstiges Gebüsch frischer Standorte	13			2181	28353
HJ1 – Ziergarten	strukturreich	11			177	1947
HM7 – Nutzrasen	keine Differenzierung	5			650	3250
VA3 – Gemeindestraße	keine Differenzierung	0			1649	0
VB5 – Rad- und Fussweg	Geschotterter Weg oder Weg mit wassergebundener Decke	3			3434	10302
				Summe	22.732	215.861

Für den Planungszustand ergibt sich ein Gesamtbiotopwert von rund **227.202 Punkten**.

Tabelle 3: Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Ausgangszustand	Planzustand	Kompensationsbedarf
244.413	215.861	-28.552

Auf Grundlage der integrierten Biotopbewertung nach dem Praxisleitfaden Rheinland-Pfalz (LKompVO; Stand Mai 2021) ergibt sich für den Planungszustand im Vergleich zum Ausgangszustand ein rechnerisches Defizit von 28.552 Biotopwertpunkten (vgl. Tabelle 3). Das Defizit resultiert aus der planbedingten Umwandlung bzw. Überprägung von Biotopstrukturen innerhalb der ehemaligen Gleisanlagen, insbesondere der Biotoptypen der Gruppe HD9 (Gleisbrache/Bahngelände) sowie aus kleinräumigen Eingriffen in randliche Vegetations- und Saumstrukturen. Mit der Maßnahme gehen in dem betroffenen Teilbereich Habitatfunktionen (u. a. für wirbellose Arten sowie für Reptilien als Sekundärlebensraum), Beiträge zur Biotopvernetzung sowie, in den nicht vollständig anthropogen überprägten Randbereichen, ökologische Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen (Infiltration, Rückhalt, Verdunstung) zumindest teilweise verloren bzw. werden gemindert.

Eine vollständige Kompensation des festgestellten Defizits innerhalb des Plangebiets ist aufgrund der linearen Flächengeometrie, der vorrangigen Festsetzung als Verkehrsfläche (Fuß- und Radweg) sowie des damit verbundenen Flächen- und Nutzungskonflikts mit erforderlichen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen nicht in ausreichendem Umfang realisierbar. Die im Plangebiet vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und landespflegerischen Maßnahmen tragen zur Eingriffsreduzierung bei, erreichen jedoch in Summe keine vollständige Wert- und Funktionsgleichheit im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§§ 14–15 BNatSchG i. V. m. § 1a BauGB). Der verbleibende Kompensationsbedarf ist daher außerhalb des Geltungsbereichs durch geeignete Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen zu decken.

Zur Herstellung des erforderlichen Ausgleichs sind daher externe Kompensationsflächen bereitzustellen und durch verbindliche Regelungen (Flächensicherung, Maßnahmenfestlegung und dauerhafte Unterhaltung) abzusichern. Die externen Maßnahmen sind so auszuwählen, zu dimensionieren und zu entwickeln, dass die durch den Eingriff beeinträchtigten Funktionen der Schutzgüter *Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt* sowie *Boden und Wasser* – insbesondere Habitatangebot, Struktur- und Vernetzungsfunktion, Bodenfunktionen sowie Wasserhaushalt und Mikroklima – langfristig und funktionsgerecht wiederhergestellt werden. Dabei ist ein angemessener räumlicher Bezug zum Eingriffsraum zu gewährleisten.

11.3 Externe Kompensation (Bilanz und Maßnahmenbeschreibung)

Die externe Kompensation des verbleibenden Kompensationsdefizits erfolgt durch Anrechnung bereits hergestellter und gesicherter Maßnahmen aus dem Ökokonto der Ortsgemeinde Elkenroth. Hierzu werden Ökokontoflächen in der **Gemarkung Elkenroth** herangezogen (vgl. nachfolgende Lageabbildung). Die konkrete Zuordnung der Maßnahmen zu den nachfolgend benannten Flurstücken erfolgt im Rahmen der Ökokonto-Dokumentation der Ortsgemeinde; die Flächen sind dauerhaft zu sichern und dem Vorhaben eindeutig zuzuordnen.

Es handelt sich um die Flächen **Flur 14, Flurstück 294** sowie um einen **Teilbereich des Flurstücks 276** mit einer Teilfläche von **575 m²**.



Abbildung 10: Lage der beiden Ökokontoflächen 276 und 294 der OG Elkenroth.

Ausgangszustand (historisch): Fichtenreinbestand / Fichtenmonokultur. Der Ausgangszustand der Ökokontoflächen war durch einen gleichförmigen Nadelholzreinbestand (Fichte) geprägt. Aus naturschutzfachlicher Sicht sind derartige Bestände regelmäßig mit einer vergleichsweise geringen Struktur- und Artenvielfalt verbunden, da Baumartenzusammensetzung und Altersstruktur weitgehend homogen sind und dadurch ein eingeschränktes Spektrum an Mikrohabitaten (z. B. Kraut- und Strauchschicht, Totholzanteile, lichtreiche Saum- und Randstrukturen) bereitgestellt wird. Infolge der dichten Beschattung ist die Bodenvegetation häufig artenarm ausgeprägt; die Habitatqualität für viele Offenland- und Saumarten ist entsprechend gering. Zudem können Nadelstreuaufgaben und standörtliche Veränderungen (u. a. Beeinflussung von Bodenreaktion und Nährstoffhaushalt) die Entwicklung artenreicher boden- und vegetationsgebundener Lebensgemeinschaften erschweren. Monotone Fichtenbestände weisen darüber hinaus eine erhöhte Störanfälligkeit gegenüber Trockenstress, Borkenkäferbefall und Sturmwurf auf, wodurch die langfristige Stabilität ökologischer Funktionen gegenüber standortgerechten, gemischten Beständen bzw. offenen, extensiven Nutzungsformen eingeschränkt sein kann.



Abbildung 11: Ökokontoflächen im Jahre 2009. Vollständige Bestockung mit Fichten. (historisches Luftbild RLP - OpenDataRLP)

Zielzustand: artenreiches, extensiv bewirtschaftetes Grünland. Als Zielbiotop ist die Entwicklung eines artenreichen Extensivgrünlands vorgesehen. Nach Angaben der Ortsgemeinde ist der Zielzustand bereits hergestellt und wird seit **mehr als 10 Jahren** im Sinne einer extensiven Grünlandbewirtschaftung gesichert. Für die dauerhafte Funktionsfähigkeit als Kompensationsmaßnahme ist eine standortangepasste Nutzung ohne Intensivierung sicherzustellen (z. B. keine Umwandlung, keine Düngung, kein Pflanzenschutzmitteleinsatz; Mahdregime mit Abfuhr des Mähguts bzw. ggf. angepasste extensive Beweidung). Durch die Umwandlung vom Nadelholzreinbestand in extensives Grünland werden insbesondere die Biotopfunktion und das Habitatangebot für typische Offenlandarten (Pflanzen, Insekten, bodenbrütende bzw. nahrungssuchende Vogelarten) sowie die Struktur- und Vernetzungsfunktion im Offenland gestärkt. Die Maßnahme ist im Ökokonto zu dokumentieren und dauerhaft zu sichern.

Ermittlung des Biotopwerts vor der Kompensation

Grundwert			Auf-Abwertung & Zu-/Abschlag		Fläche [m²]	Biotopwert gesamt [BW]
Biototyp	Eigenschaft	Wert [BW/m²]	Eigenschaft	Wert [BW/m²]		
Gemarkung Elkenroth, Flur 14, Flurstück 276						
AJ – Fichtenwald	Anteil standortheimischer Baumarten unter 5%	6			575	3450
Gemarkung Elkenroth, Flur 14, Flurstück 294						
AJ – Fichtenwald	Anteil standortheimischer Baumarten unter 5%	6			1645	9870
				Summe	2.220	13.320

Ermittlung des Biotopwerts nach der Kompensation

Grundwert			Auf-Abwertung & Zu-/Abschlag		Entwicklungszeit		Fläche [m²]	Biotopwert gesamt [BW]
Biototyp	Eigenschaft	Wert [BW/m²]	Eigenschaft	Wert [BW/m²]	Faktor	Eigenschaft		
Gemarkung Elkenroth, Flur 14, Flurstück 276								
EA1 – Fettwiese, Flach- landausbildung (Glatt- haferwiese)	artenreich	19			1	Bereits umge- setzt	575	10925
Gemarkung Elkenroth, Flur 14, Flurstück 294								
EA1 – Fettwiese, Flach- landausbildung (Glatt- haferwiese)	artenreich	19			1	Bereits umge- setzt	1645	31255
						Summe	2.220	42.180

Tabelle 4: Ermittlung des Kompensationswerts

Ausgangszustand	Planzustand	Kompensationsbedarf
13.320	42.180	+28.860

11.4 Gesamtbilanz mit externem Ausgleich:

Bereich BPL, Teilgebiet „Nachnutzung Eisenbahn“	-28.552
Externe Ausgleichsfläche „Ökokonto der OG Elkenroth“ <i>Flurstück 276 (tlw.) und 294, Flur 14</i>	+28.860
Gesamt	+308

Durch die Flächen des Ökokontos kann der Eingriff naturschutzfachlich vollständig kompensiert werden.

11.5 Schutzgutbezogener Kompensationsbedarf

Aufgrund der bestehenden Vorprägung des Plangebiets als ehemalige, überwiegend geschnittene Gleisanlage und der vorgesehenen Ausbildung einer wassergebundenen Decke für den Geh- und Radweg sind für die maßgeblichen Schutzgüter keine *erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere* (eBS) im Sinne der schutzgutbezogenen Prüfung des Praxisleitfadens Rheinland-Pfalz abzuleiten. Ein zusätzlicher, über die integrierte Biotopbewertung hinausgehender schutzgutbezogener Kompensationsbedarf wird daher nicht begründet.

Unabhängig hiervon ist festzuhalten, dass die herangezogene externe Ökokonto-Maßnahme (Umwandlung eines Fichtenreinbestandes in artenreiches, extensiv bewirtschaftetes Grünland) einen funktional relevanten Beitrag zur Aufwertung der Schutzgüter *Boden* sowie *Tiere, Pflanzen und Biotope* leistet. Mit der Etablierung einer dauerhaft extensiven Nutzung wird die Ausbildung einer vielfältigen Kraut- und Grasnarbe mit höherer Arten- und Strukturdiversität gefördert. Hierdurch verbessern sich Habitatqualität und Nahrungsangebot insbesondere für blütenbesuchende Insekten und weitere Wirbellose, was sich in der Folge positiv auf höhere trophische Ebenen (z. B. insektenfressende Vogelarten, Kleinsäuger) auswirken kann. Aus bodenschutzfachlicher Sicht führt die Umstellung auf Grünland regelmäßig zu einer dauerhaften Bodenbedeckung, zu einer Reduzierung von Erosionsanfälligkeit sowie – bei Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel – zu einer Verringerung potenzieller stofflicher Belastungen. Die stärkere Durchwurzelung und die kontinuierliche Zufuhr organischer Substanz unterstützen zudem Bodenstruktur und Bodenbiologie und stabilisieren damit wichtige Bodenfunktionen (u. a. Speicher-, Filter- und Pufferfunktionen sowie die Infiltration im Oberboden).

Insgesamt trägt die Maßnahme damit zur langfristigen Verbesserung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts bei und unterstützt den funktionsbezogenen Ausgleich der im Eingriffsraum verminderten Habitat- und Bodenfunktionen, ohne dass hieraus ein zusätzlicher schutzgutbezogener Kompensationsbedarf (eBS) im Plangebiet abgeleitet wird.

12 Zusätzliche Angaben

12.1 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Im Rahmen des Vorhabens fallen lediglich geringfügige, baubedingte Abfälle an, die überwiegend aus dem Rückbau der bestehenden Gleisanlagen sowie aus Erd- und Baumaterialresten bestehen. Eine relevante Erzeugung von Abfällen im Betrieb ist nicht zu erwarten. Die Entsorgung und Verwertung erfolgen entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorgaben, sodass dem Aspekt insgesamt keine besondere Relevanz zukommt.

12.2 Nutzung von erneuerbaren Energien

Die Nutzung erneuerbarer Energien ist im Rahmen des vorliegenden Vorhabens nicht relevant. Durch die Planung werden keine baulichen Anlagen festgesetzt, die einen unmittelbaren Einsatz von Technologien wie Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen oder Biomasse-Heizungen erfordern oder ermöglichen. Entsprechende Festsetzungen zur Energieversorgung sind daher nicht Gegenstand des Bebauungsplans.

12.3 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Zur Durchführung der Umweltprüfung und zur Ermittlung der wesentlichen Umweltauswirkungen wurden verfügbare Fach- und Geodaten der zuständigen Landesämter sowie der Verbandsgemeinde Betzdorf-Gebhardshain herangezogen und mit eigenen Erhebungen ergänzt. Hierzu zählen insbesondere der Fachbeitrag Artenschutz sowie die FFH-Verträglichkeitsprüfung, die ausgewertet und vorhabenbezogen in die Bewertung eingestellt wurden.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben ergaben sich nicht. Sämtliche relevanten Informationen waren verfügbar oder wurden durch den Vorhabenträger beziehungsweise die beteiligten Fachplaner bereitgestellt. Die Datengrundlage wird als ausreichend angesehen, um die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens fachlich fundiert zu erfassen und zu bewerten.

12.4 Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring), auch in Bezug auf Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie -flächen

Die im Bebauungsplan vorgesehenen externen Kompensationsmaßnahmen werden verbindlich festgesetzt. Zur Sicherstellung ihrer Wirksamkeit ist eine Überprüfung der Funktionsfähigkeit im ersten, dritten und fünften Jahr nach Umsetzung vorgesehen.

13 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans „Nachnutzung Eisenbahn“ ist von einer moderaten Veränderung des Umweltzustandes im Plangebiet auszugehen. Die Planung beschränkt sich auf die Umnutzung der bereits anthropogen vorgeprägten ehemaligen Bahntrasse zu einem Fuß- und Radweg mit wassergebundener Oberfläche. Flächenhafte Neuversiegelungen ökologisch aktiver Böden sind nicht vorgesehen, sodass kein irreversibler Verlust wesentlicher Bodenfunktionen zu erwarten ist. Die Versickerungsfähigkeit bleibt weitgehend erhalten, und zusätzliche Belastungen des Wasserhaushalts treten nicht auf.

Während der Bauphase sind temporäre Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub und Bodenarbeiten möglich. Diese Wirkungen sind zeitlich begrenzt, räumlich eng gefasst und klingen nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig ab. Dauerhafte betriebsbedingte Belastungen entstehen aufgrund der vorgesehenen Nutzung ohne motorisierten Verkehr nicht.

Langfristig bleiben die vorhandenen Gehölz- und Strauchbestände entlang der Trasse überwiegend erhalten und sichern weiterhin wichtige Funktionen für Klima, Luftreinhaltung, Biotopvernetzung und Artenschutz. Potenzielle Beeinträchtigungen für einzelne Artengruppen, insbesondere Brutvögel, Haselmaus und Fledermäuse, können durch die vorgesehenen Vermeidungs- und funktionserhaltenden Maßnahmen vermieden bzw. auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Die ökologische Funktion der Bahntrasse als lineares Vernetzungselement bleibt erhalten.

Insgesamt ist bei Durchführung der Planung nicht von einer erheblichen Verschlechterung des Umweltzustandes auszugehen. Für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft sowie Tiere und Pflanzen verbleiben die Auswirkungen auf einem geringen bis mäßigen Niveau. Gleichzeitig ist langfristig eine positive Entwicklung für das Schutzgut Mensch zu erwarten, da durch die neue Fuß- und Radwegeverbindung die wohnungsnahe Erholungs- und Bewegungsfunktion des Gebiets verbessert wird.

14 Kumulative Einordnung des Vorhabens

Andere, in räumlicher Verbindung stehende Vorhaben, die in ihrer Gesamtheit zu kumulativen oder grenzüberschreitenden erheblichen Umweltauswirkungen führen könnten, sind zum derzeitigen Zeitpunkt nicht bekannt. Im näheren und weiteren Umfeld des Plangebiets liegen keine Planungen oder genehmigten Vorhaben vor, deren Wirkungen sich mit den Auswirkungen der vorgesehenen Nachnutzung der ehemaligen Bahntrasse überlagern oder verstärken würden.

15 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Andere, in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten sind derzeit nicht bekannt. Die vorliegende Planung sieht die Wiedernutzbarmachung einer seit Jahren stillgelegten und bereits anthropogen vorgeprägten Infrastrukturfläche vor. Durch die Nachnutzung der ehemaligen Bahntrasse wird eine sinnvolle Inanspruchnahme bestehender Flächen ermöglicht, ohne zusätzliche, bislang unberührte Freiräume oder Landschaftsbereiche zu beanspruchen.

Alternative Planungsansätze, die eine vergleichbare funktionale Zielsetzung bei geringerer Umweltinanspruchnahme verfolgen könnten, stehen nicht zur Verfügung. Vor diesem Hintergrund wird die gewählte Planung als sachgerecht und umweltverträglich eingeordnet, da sie zur Flächenrecyclingstrategie beiträgt und einer Neuinanspruchnahme von Boden im Außenbereich entgegenwirkt.

16 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens ist davon auszugehen, dass sich der Umweltzustand im Plangebiet im Wesentlichen entlang der bestehenden Entwicklung fortsetzt. Die ehemalige Bahntrasse würde weiterhin brachliegen und einer unregelmäßigen natürlichen Sukzession unterliegen. Infolge dessen ist mit einer weiteren Ausbreitung von Gehölz- und Strauchbeständen sowie einer zunehmenden Verbuschung der Gleisflächen zu rechnen.

Diese Entwicklung würde lokal zu einer Zunahme strukturreicher Lebensräume für gehölzgebundene und störungstolerante Tierarten führen, zugleich jedoch die Offenstrukturen der Gleisbrache weiter reduzieren. Die lineare Durchgängigkeit der Trasse als potenzielles Vernetzungs- und Entwicklungsband bliebe funktional ungenutzt. Eine gezielte Pflege, Steuerung der Sukzession oder ökologische Aufwertung fände nicht statt.

Für den Menschen ergäben sich bei Nichtdurchführung keine Verbesserungen hinsichtlich Erreichbarkeit, Erholungsfunktion oder sicherer Wegeverbindungen. Die Fläche bliebe weitgehend unzugänglich und hätte weiterhin nur eine geringe Bedeutung für die wohnungsnahe Naherholung. Insgesamt wäre bei Nichtdurchführung weder mit einer gezielten ökologischen Aufwertung noch mit einer nachhaltigen funktionalen Entwicklung des Plangebiets zu rechnen. Der Umweltzustand bliebe durch fortschreitende Verbrachung geprägt.

17 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit dem Bebauungsplan „Nachnutzung Eisenbahn“ wird eine seit Jahren stillgelegte und bereits vorgeprägte Bahntrasse im Gemeindegebiet Elkenroth einer neuen, sinnvollen Nutzung zugeführt. Ziel ist die Umwandlung der ehemaligen Eisenbahninfrastruktur in eine durchgehende, sichere Fuß- und Radwegeverbindung sowie die Sicherung einzelner verkehrlicher Erschließungsfunktionen. Dadurch wird bestehende Fläche wiedergenutzt, ohne neue, bislang unberührte Landschafts- oder Freiflächen in Anspruch zu nehmen.

Die Umweltprüfung zeigt, dass die Planung überwiegend auf bereits anthropogen beeinflussten Flächen umgesetzt wird. Flächenhafte Neuversiegelungen finden nicht statt. Der Weg wird mit einer wassergebundenen Oberfläche hergestellt, sodass Boden- und Wasserfunktionen weitgehend erhalten bleiben. Temporäre Beeinträchtigungen können während der Bauphase auftreten, sind jedoch räumlich begrenzt und zeitlich befristet.

Ökologisch besitzt die ehemalige Bahntrasse eine lokale Bedeutung als linearer Grün- und Vernetzungskorridor. Entlang der Trasse haben sich Gehölz-, Saum- und Sukzessionsstrukturen entwickelt, die Lebensräume für häufige Vogelarten, Reptilien, Kleinsäuger sowie potenziell für Haselmaus und Fledermäuse bieten. Seltene oder stark gefährdete Arten wurden nicht nachgewiesen. Durch geeignete Vermeidungs- und funktionserhaltende Maßnahmen können artenschutzrechtliche Konflikte vermieden werden.

Für das Landschaftsbild ergeben sich keine erheblichen Nachteile. Die bislang unzugängliche Trasse wird landschaftsverträglich erschlossen und die Erholungsfunktion verbessert. Negative Auswirkungen auf den Menschen beschränken sich auf kurzfristige Bauphaseeffekte, während langfristig positive Effekte durch bessere Erreichbarkeit und eine Aufwertung der Naherholung überwiegen.

Insgesamt wird das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen als umweltverträglich bewertet. Eine erhebliche Verschlechterung des Umweltzustandes ist nicht zu erwarten. Die Planung stellt eine nachhaltige Wiedernutzung bestehender Infrastruktur dar und trägt zur umweltgerechten Entwicklung bei.

Aufgestellt,
Arnshöfen, im April 2026

.....
BNL.baubkus GbR

Tanja & Mark Baubkus, M.Sc. Umweltbiowissenschaften