STADTPLANUNGSBÜRO MEIßNER & DUMJAHN GbR

Stadt Ellrich

Anlage 03
zur Begründung
mit Umweltbericht

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Vorhaben „Harzer Hexenreich“

LA21 Landschaftsarchitektur®

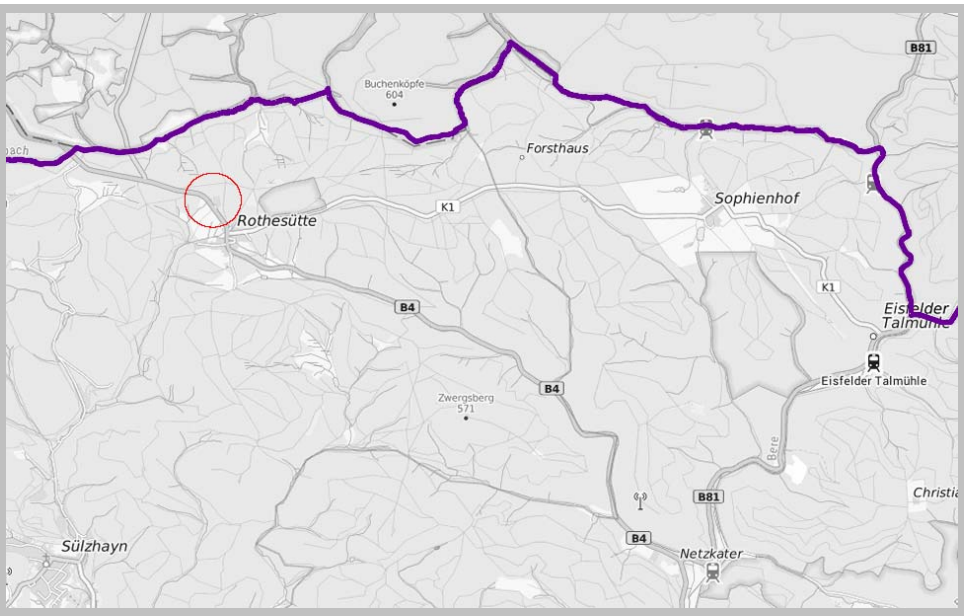
Käthe-Kollwitz-Straße 14
99734 Nordhausen

T +49 (0)36 31 / 6 51 45 . 00
F +49 (0) 36 31 / 6 51 45 . 01
info@la-21.com

Projekt: **Harzer Hexenreich**
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Bauherr: Service Gesellschaft Landkreis Nordhausen mbH
Alte Leipziger Straße 50
99734 Nordhausen

Bearbeiter: L. Reilard, Dipl. Ing. Landespflege (FH)
U. Wolff, M. Sc. Landeskultur und Umweltschutz



Örtlichkeit: Gemarkung Rothesütte, Flur 1 und Flur 2

Inhaltsverzeichnis

1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG 4

2. BESCHREIBUNG DES VORHABENS 4

3. GRUNDLAGEN UND BESTAND 6

3.1. PLANERISCHE VORGABEN 6
3.2. SCHUTZGEBIETE 8
3.3. GESCHÜTZTE BIOTOPE 8
3.4. NATURRÄUMLICHE LAGE 9
3.5. BODEN 9
3.6. WASSER 9
3.7. PFLANZEN, BIOTOPE, BIOLOGISCHE VIELFALT 10
3.8. ARTENSCHUTZ 17
3.9. LANDSCHAFTSBILD 17

4. PROGNOSE VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG 19

5. ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS 20

5.1. BIOTOPTYPEN 21

6. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG 27

7. KOMPENSATIONSMAßNAHMEN 29

7.1. EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG DER BIOTOPTYPEN 35

8. QUELLEN 36

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lageplan (Stand Dez. 2021) und Visualisierung Turm von Südwesten aus 6
Abbildung 2: Ausschnitt Entwicklungsziele Landschaftsplan 8
Abbildung 3: Gewässernetz 2. Ordnung 10
Abbildung 4: 3D-Geländevisualisierung mit geplanten Aussichtsturm 17
Abbildung 5: 3D-Visualisierung des geplanten Aussichtsturmes am Blickstandort im Südwesten 18
Abbildung 6: Lage Maßnahmenfläche E1 34

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Biotopbestand und -bewertung im Untersuchungsraum 11
Tab. 2: Wirkfaktoren mit Ableitung der Wirkzonen, Einwirkungsdauer und Einwirkungsintensität 19
Tab. 3: Bewertung der Eingriffsflächen 21
Tab. 4: Eingriffsbilanzierung Waldfläche (Flächenabgrenzung laut Waldbiotopkartierung) 25
Tab. 5: Baumfällungen und Ersatz 27
Tab. 6: Berechnung Kompensationspotential A1 30
Tab. 7: Berechnung Kompensationspotential A3 31
Tab. 8: Berechnung Kompensationspotential A4 32
Tab. 9: Berechnung Kompensationspotential A6 33
Tab. 10: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach Flächenäquivalent-Modell 35

Anlagen

Karte 1: Bestands- und Konfliktplan

Karte 2: Maßnahmenplan

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Service Gesellschaft Landkreis Nordhausen mbH plant nördlich der Ortslage des Bergdorfes Rothesütte den Neubau eines Aussichtsturmes, einschließlich der zugehörigen Außenanlagen und Verkehrsflächen um ein attraktives Ausflugsziel am südwestlichen Rand des Harzes unter dem Namen „Harzer Hexenreich“ zu schaffen.

Mit dem vorliegenden Bericht sollen die Auswirkungen durch das Vorhaben auf Natur und Landschaft beurteilt werden. Dabei wird im Besonderen geprüft, ob das Vorhaben mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden ist.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind gemäß § 14 BNatSchG „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Der Verursacher eines Eingriffes ist nach § 15 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Es besteht die gesetzliche Pflicht, zumutbare Alternativen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen zu prüfen. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Eine Beeinträchtigung gilt als ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. (§ 15 Absatz 2 BNatSchG).

2. Beschreibung des Vorhabens

Das Plangebiet umfasst eine Gesamtfläche von ca. ***18.750m².*** Es wird im Westen durch die Alte-Nordhäuser-Straße (B4) und im Norden, Osten und Süden durch den anliegenden Wald begrenzt. Im östlichen Bereich befinden sich ein bestehender Wanderweg nach Sophienhof und ein Rundwanderweg nach Rothesütte. Diese werden an das Wegenetz im Plangebiet angeschlossen, um ungehinderte Wanderungen im Gebiet gewährleisten zu können und das „Harzer Hexenreich“ für fußläufige Besucher aus dem Harz zu öffnen.

Das im Eigentum der Service Gesellschaft Landkreis Nordhausen mbH befindliche Gelände, ein Grundstück der ehemaligen Grenzkompanie, wird derzeit nicht genutzt. Im Zentrum befindet sich das Gäste- und Freizeithaus „Dreiländereck“, das durch Sanierungsarbeiten und einem Anbau zu 10-15 Ferienwohnungen inklusive Bistro umgebaut wird. Das Bistro wurde bereits eingerichtet. Südlich an das Gebäude angrenzend sollen künftig Sitzflächen im

Außenbereich des Bistros entstehen. Zur Erweiterung der Gastronomie ist weiter südlich des Gebäudekomplexes der Neubau eines einfachen Gebäudes in Holztafelkonstruktion mit Satteldach vorgesehen, um witterungsunabhängig eine ganzjährige Bewirtung im Außenbereich zu ermöglichen und die Sitzplatzkapazität des Bistros zu erhöhen.

Südwestlich des bestehenden Gebäudes befindet sich eine Zufahrt von der B4, welche zukünftig jedoch aufgrund ihrer Hanglage und Geometrie nur noch als Zufahrt für Müllfahrzeuge und die Feuerwehr aus Richtung Nordhausen/Rothesütte genutzt werden kann. Aufgrund dessen ist im nordwestlichen Plangebiet eine neue Zufahrt aus Dränasphalt geplant. Im weiteren Verlauf werden die vorhandenen Asphaltflächen genutzt. Auf dem Gelände werden zahlreiche Parkmöglichkeiten für Pkw und Menschen mit Beeinträchtigungen errichtet. Busse können lediglich wenden und die Besucher ein- und aussteigen lassen. Für die aktive Nutzung des Geländes durch Besucher sind 106 Stellplätze für Pkw sowie 3 Behindertenstellplätze vorgesehen. Östlich des Gebäudes sind 7 Stellplätze für die Ferienwohnungen im Apartmenthaus auf einer Fläche aus Schotterrasen geplant. Die neuen Stellplätze für PKW werden, mit Ausnahme der Behindertenstellplätze in Asphalt, mit Schotterdecke hergestellt. Die verkehrstechnische Zuwegung entlang der Stellplätze mit der Wendemöglichkeit für Busse wird mit Rasengittersteinen befestigt.

Im nordöstlichen Teil des Plangebietes ist ein ca. 55 m hoher Aussichtsturm, der von seiner Form her an einen Hexenbesen erinnert, mit einer Aussichtsplattform in 35 m Höhe geplant. Die Anlieferung und Feuerwehrzufahrt zum Turm wird in Dränasphalt hergestellt. Weiterhin ist südlich des Turmes eine barrierefreie fußläufige Zuwegung als Rampenanlage mit Stützmauern in Dränasphalt vorgesehen.

Im gesamten östlichen Bereich des Plangebietes werden einzelne Spielpunkte gesetzt. Sie werden durch einen geschwungenen, 2,00 m breiten Weg mit wassergebundener Decke erschlossen, der zum nördlich gelegenen Turm führt. Weitere geschwungene unbefestigte Wege erschließen den Spielbereich.

Das anfallende Regenwasser auf den Dachflächen des Apartmenthauses wird mit Fallrohren gesammelt und an das Leitungssystem angeschlossen. Zusätzlich befindet sich nördlich des Gebäudes ein bestehendes Regenwassersammelbecken.

Das Oberflächenwasser der befestigten Flächen wird mittels Muldensteinen, Abläufen und Gefälle in Entwässerungsmulden im Rasen entlang der Zufahrt und den Stellplätzen abgeleitet.

Um eine ausreichende Beleuchtung in den Abend- und Nachtstunden zu gewährleisten, werden Mastleuchten in allen Zufahrts-, Stellplatz- und Wegebereichen vorgesehen.

Abbildung 1: Lageplan (Stand Dez. 2021) und Visualisierung Turm von Südwesten aus

3. Grundlagen und Bestand

3.1. Planerische Vorgaben

Raumordnung

In der Raumnutzungskarte des Regionalplanes Nordthüringen (Entwurf 2018) ist der Vorhabensbereich als **Vorbehaltsgebiet für Freiraumsicherung** (fs-24 – Südharz) dargestellt. Östlich des Vorhabensgebiets liegt das Vorranggebiet FS-60 – Vogelherd, welches in etwa dem NSG Vogelherd entspricht.

Die Vorbehaltsgebiete Freiraumsicherung sind großräumig übergreifende Gebiete zur Sicherung der für eine nachhaltige Entwicklung notwendigen, ökologisch intakten Freiraumstruktur. Sie dienen der langfristigen Erhaltung der Regenerationsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Landschaft in der Planungsregion. Hier soll dem Erhalt der schutzgutorientierten Freiraumfunktionen der Naturgüter Boden, Wald, Wasser, Klima, Flora

und Fauna sowie des Landschaftsbildes bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden (G4-5).

Das Vorhabensgebiet liegt ebenfalls im **Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung**, Schwerpunktraum Harz. Hier soll einer natur- und landschaftsgebundenen Erholung sowie einer infrastrukturell geprägten Freizeitgestaltung bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden (G4-23).

Das Vorhaben steht diesen Grundsätzen nicht entgegen.

Im Vergleich zum derzeit gültigen Regionalplan Nordthüringen 2012 sind keine wesentlichen Änderungen vorgesehen.

Landschaftsplan

Für den Vorhabensbereich gilt der Landschaftsplan Harzvorland (Stand 2005). In der Karte Entwicklungsziele (siehe Abbildung 2) sind für den Bereich des Vorhabensgebietes nordöstlich der B 4 die Entwicklung von Tannen-Kiefern-Wald im Übergang zum Buchenwald und der Erhalt naturnahen Buchenmischwaldes dargestellt. Südwestlich der B 4 handelt es sich um Flächen mit den Zielen Entwicklung naturnaher Auebereiche und Erhalt naturnaher Gebirgsbachabschnitte.

Leitbild für den Bereich um Rothesütte ist der Erhalt des großen unzerschnittenen Raumes, Schutz der naturnahen Waldbereiche, Offenlandbereiche sowie Sonderstandorte, Umwandlung der Fichtenforste in naturnahen Laubwald und Aufwertung der Erholungsfunktion.

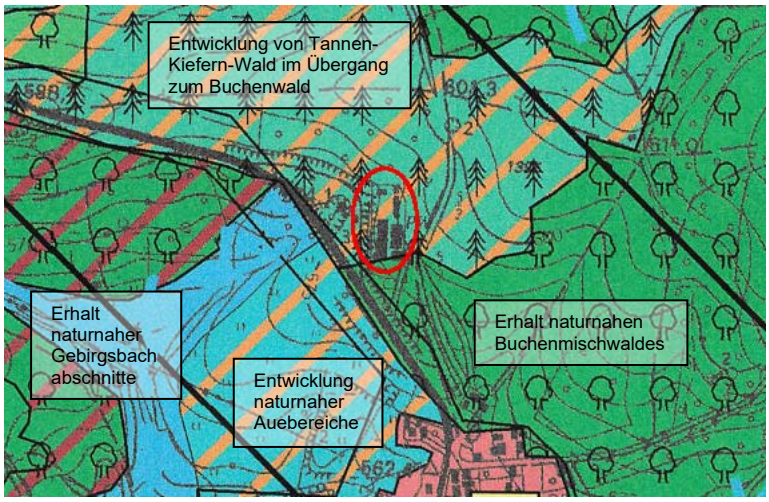


Abbildung 2: Ausschnitt Entwicklungsziele Landschaftsplan

3.2. Schutzgebiete

Der Vorhabenbereich liegt im LSG "Südharz" sowie im Naturpark „Südharz“. Das NSG „Vogelherd“ liegt ca. 430 m entfernt in östlicher Richtung.

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten nach europäischem Recht.

Es wurde eine Herausnahme aus dem LSG beantragt.

3.3. Geschützte Biotope

Gemäß den Naturschutzdaten des Kartendienstes des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Umweltschutz (TLUBN) befindet sich innerhalb des Vorhabensbereiches eine geschützte Sickerquelle (NDH2018-01066) nördlich der Straße B 4. Sie gehört zum Biotoptyp 2210 – Quelle, unverbaut mit Großröhricht und Uferhochstaudenflur.

Südöstlich der B 4 befinden sich flächig mehrere geschützte Biotope:

- NDH2018-01060 – 2211 naturnaher Bach mit Großseggenried, Großröhricht und Ufer-Hochstaudenflur, 4230 Feucht-Naßgrünland
- NDH2018-01064 - 2211 naturnaher Bach, 4240 Feucht-/Naßgrünland, mager, 2110 unverbaute Quelle mit Großseggenried
- NDH2018-01065 – 4221 Bergwiese
- NDH2018-01072 – 4221 Bergwiese

3.4. Naturräumliche Lage

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum 1.1 Südharz (HIEKEL et al. 2004). Dieser nördlichste Naturraum Thüringens stellt sich als stark reliefierte naturnahe Waldlandschaft dar, welche aufgrund ihres Reliefs und des damit verbundenen Strukturreichtums eine hohe Erlebnis- und Landschaftsbildqualität aufweist.

Im Umfeld von Siedlungen (hier Rothesütte) weisen die Plateaubereiche auch kleine Offenlandflächen auf, die meist in Weidenutzung sind.

Das Vorhabengebiet liegt zwischen 580 und 590 m ü. NN.

3.5. Boden

Das Vorhabengebiet liegt in der Bodenregion Berg- und Hügelländer mit hohem Anteil an Ton- und Schluffsteinen (Quelle BÜK 200 Kartendienst des TLUBN, http://www.tlug-jena.de/kartendienste/). Im Vorhabengebiet kommen nach der Bodengeologischen Karte (BGKK 100) überwiegend lehmiger Skelettboden (Schieferschutt der Steilhänge) lg 4 bzw. steinig, grußiger Lehm (Schieferschutt) lg 1 vor.

Aus den Ablagerungen bei lg 4 bilden sich Berglehm-Braunerde und/oder Fels-Ranker, bei lg 1 ebenfalls Berglehm-Braunerde (Fels-Braunerde, Fels-Ranker, Berglehm-Braunstaugley.

Vorbelastungen bzw. anthropogene Beeinträchtigungen des Bodens sind durch die vorangegangenen Nutzungen des Geländes sowie die B 4 gegeben

3.6. Wasser

Grundwasser

Grundwasser steht entsprechend der hydrogeologischen Karte ca. 19 m unter Geländeoberkante an wird somit für das Bauvorhaben nicht relevant (Quelle: Kartendienst der TLUBN, http://www.tlug-jena.de/kartendienste/). Etwa ab der Quelle und südlich der B 4 beträgt der Grundwasserflurabstand nur noch 8 m u. GOK.

Oberflächengewässer

Im Vorhabensgebiet befindet sich eine Quelle mit Quellbach. Dieser ist bereits als Gewässer 2. Ordnung eingestuft (vgl. Abbildung 3).

Abbildung 3: Gewässernetz 2. Ordnung

Quelle: Kartendienst der TLUBN (https://antares.thueringen.de)

Schutzgebiete

Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.

3.7. Pflanzen, Biotope, biologische Vielfalt

Potentiell natürliche Vegetation

Als Potenzielle Natürliche Vegetation überwiegt im Gebiet der Typische Hainsimsen-Buchenwald.

Bestand Biotoptypen

Auf Grundlage der Geländebegehungen am 2.11.2020 und 12.05.2021 sowie aktuellen Orthofotos erfolgte eine Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen in einem Untersuchungsraum von 50 m um den geplanten Standort. Die Ansprache der Biotop- und Nutzungstypen orientiert sich an der Kartieranleitung zur Offenland-Biotopkartierung im Freistaat Thüringen (THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE 2001) sowie der Aktualisierung der Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope und der Lebensraumtypen außerhalb der FFH-Gebiete (OBK 2.0 - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE 2017).

Die Bewertungsmethodik richtet sich nach der „Eingriffsregelung in Thüringen – Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens“ (THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT 1999). Zentrales Bewertungskriterium für die Schutzwürdigkeit einer Biotopfläche stellt die Naturnähe dar. Sie spiegelt das Ausmaß des anthropogenen Einflusses im Vergleich zur potenziellen natürlichen Vegetation wider. Generell sind extensiv genutzte bzw. ungenutzte Biotoptypen für den Arten- und Biotopschutz bedeutsam.

Tab. 1: Biotopbestand und -bewertung im Untersuchungsraum

Biotopwert	**Bedeutungsklasse nach TMNLU (2005)**	**Rote Liste**	**Kategorie nach FRITZLAR et al. (2011)**
46 - 55	sehr hoch	0	vollständig vernichtet
36 - 45	hoch	1	von vollständiger Vernichtung bedroht
26 - 35	mittel	2	stark gefährdet
16 - 25	gering	3	gefährdet
6 - 15	sehr gering	R	extrem selten
0 - 5	ohne	-	ungefährdet
Grundwert	Eingangswert nach TMLNU (1999)		
Schutzstatus	§ - Gesetzlich geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 15 ThürNatG oder Teil / Ausprägung des Biotops		
( )	Gefährdung oder Schutzstatus bei der vorliegenden Ausprägung nicht gegeben, Begründung nebenstehend		
	EU - Biotoptyp entspricht ganz bzw. Teile/Ausprägungen davon entsprechen einem Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie		

Nach dem Bilanzierungsmodell „Die Eingriffsregelung in Thüringen – Bilanzierungsmodell“ (THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT 2005) können die o. g. Bedeutungsstufen im begründeten Einzelfall über eine Skala von 6 bis 55 ausdifferenziert werden.

Für Biotop- und Nutzungstypen im Bereich Siedlung und Verkehr wird eine differenziertere Bewertung notwendig. Hierfür gelten die Anhänge B und C des Bilanzierungsmodells.

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen werden im Folgenden beschrieben und bewertet.

Code	Biotoptyp	Biotopwert
2000	**Binnengewässer**	
2110 §	**Unverbaute Quelle**	**30 (mittel)**

Quellbach Blick Richtung B4 (24.05.2021)

In einer Senke südwestlich des Zauns im VG (Vorhabengebiet) liegt eine kleine Sickerquelle mit einem kleinen Quellbach mit Mädesüß-Flur, welcher in den Graben der B4 mündet und verrohrt unter der B4 hindurch in westlicher Richtung als Bach weiterfließt. Quelle und Quellbach (OBK-Nr. 22Ab213400, NDH2018-01066) sind ein geschütztes Biotop. Die Böschungen sind mit ruderaler Staudenflur und Gehölzen bewachsen. Der gesamte Bereich ist stark vermüllt durch Bauschutt, Stacheldraht etc. vermutlich durch ältere Bauarbeiten auf dem VG. Der Abschlag in der Bewertung bezieht sich auf die Verunreinigung.

Es kommen u.a. Dominanzbestände von *Filipendula ulmaria* und *Urtica dioica* vor, im Quellbachbereich Gegen- und Wechselständiges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium, C. alternifolium*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

Grundwert:	40
Aufschlag:	0
Abschlag:	-10
Rote Liste Thür. (2021):	-

2211 § EU	**Bach, schmaler Fluss, Graben, strukturreich (=naturnaher Bach)**	**40 (hoch)**

Westlich des Vorhabengebietes fließen mehrere Quellbäche, einer davon im 50 m-Untersuchungsraum. Es handelt sich um ein ca. 0,5 m breiten naturnahen Bach, u.a. von der Quelle im VG gespeist (OBK-Nr. 22Ab212800). Es kommt vor allem Mädesüß-Flur und Bestände von verschiedenen Seggen und Binsen vor.

Auslauf südlich B 4, Breitblättriges Knabenkraut (24.05.2021)

Bachbegleitend kommen als Komplex mageres Feucht-/ Naßgrünland, Großseggenried und Sumpfhochstaudenflur vor mit fließenden Übergängen zu Bergwiese.

Vorkommende kennzeichnende Arten sind Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Arznei-Badrian (*Valeriana officinalis*), Bach-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*). Es wurden ca. 40 blühende Exemplare des Breitblättrigen Knabenkrauts (*Dactylorhiza majalis*) festgestellt. Weitere Standorte (ca. 45 blühende Exemplare) von *D. majalis* befinden sich am Bach weiter südlich außerhalb des UG (OBK-Nr. 22Ab214600).

Grundwert:	40
Aufschlag:	0
Abschlag:	0
Rote Liste Thür. (2021):	2
Dactylorhiza majalis	
Rote Liste Thür. (2021):	2

Code	Biotoptyp	Biotopwert
4000	**Landwirtschaft, Grünland, Staudenfluren**	
4221 § EU	**Bergwiese**	**40 (hoch)**

Bergwiese mit *Meum athamanticum* (24.05.2021)

Die Flächen im Untersuchungsraum sind Teile der geschützten Biotope NDH2018-01065 und NDH2018-0107, welche ein Gesamtfläche von ca. 60 ha besitzen. Die Pflege der Fläche erfolgt durch Beweidung und/oder Mahd. Dominante Gräser sind Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), aber auch Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*). Auffällig sind vor allem die flächigen Bestände von Bärwurz (Meum athamanticum), Hainsimse (*Luzula campestris*) und *Rumex*.

Grundwert:	30
Aufschlag:	10
Abschlag:	-
Rote Liste Thür. (2021):	3

4240 §	**Feucht-/Nassgrünland, mager**

Feuchtwiese mit *Dactylorhiza majalis* (24.05.2021)

Das Biotop mit der OBK-Nr. 223Ab212600 ist Teilbereich des Biotops 2211 (OBK-Daten 2018: OBK-Nr. NDH2018-01064) und als Komplex zu betrachten. Die Grünlandfläche wird im Zusammenhang mit 4221 beweidet bzw. gemäht.

Vorkommende kennzeichnende Arten neben den in 2211 genannten sind Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) und Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*).

50 (sehr hoch)

Grundwert:	40
Aufschlag:	10
Abschlag:	-
Rote Liste Thür. (2021):	2

4700	**Staudenflur / Brache / Ruderalflur frischer Standorte**
4730	**Staudenflur / Brache / Ruderalflur auf trockenem Standort**

30 (mittel)

Als Biotop Staudenflur / Brache / Ruderalflur frischer Standorte wurden die verbrachten Offenlandbereiche nördlich der B 4 und kleinere Ruderalflurbereiche außerhalb der Waldfläche eingestuft ohne genauer Unterteilung in Untergruppen. Meist handelt es sich um schmale Flächen oder Randbereiche im Übergang Offenland zu Wald bzw. ungenutztes Offenland entlang der B4 zwischen Gehölzen in schwer zugänglichem Gelände.

Je nach Standortverhältnissen und Entwicklungsstadium sind grasreiche oder staudenreiche Bestände vorkommend. Es dominieren als Gräser meist Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Gemeine Quecke (*Elymus repens*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und als Kräuter Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*).

Die Ruderalfluren an den Hängen südlich der B 4 bzw. im Übergang Bergwiese Wald sind eher durch Arten trockener Standorte geprägt und wurden als 4730 eingestuft.

Grundwert:	30
Aufschlag:	0
Abschlag:	0
Rote Liste Thür. (2021):	-

Code	Biotoptyp	Biotopwert	
6000	**Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, Bäume**		
6110 **6120**	**Feldhecke, überwiegend Büsche** **Feldhecke, überwiegend Bäume**	**20 – 30 (gering bis mittel)**	
Als Feldhecken werden die schmaleren Gehölzstreifen bezeichnet und nach Ausprägung und Artzusammensetzung den Untergruppen zugeordnet (überwiegend Nadelholz, überwiegend Laubholz. Ein Abschlag wurde bei den überwiegend aus Nadelholz bestehenden Feldhecken eingesetzt.		Grundwert: Aufschlag: Abschlag: Rote Liste Thür. (2021):	30 0 -10 -
6210 **6214** **6220**	**Feldgehölz** **Sonstiges Feldgehölz, naturnah** **Gebüsch**	**30 - 40 (hoch)** **40 (hoch)** **30 (mittel)**	
Eher flächige Gehölze wurden als Feldgehölz dargestellt, wobei je nach Artzusammensetzung bei einem hohen Nadelgehölzanteil ein Abschlag von 10 Punkten gerechtfertigt ist. Das in den OBK-Daten dargestellte Gebüsch auf Feucht- /Nassstandort (22Ab213500) konnte nicht als geschütztes Biotop bestätigt werden. Im Bereich des Quellbachs kommt Saalweide (*Salix caprea*) vor. Vorkommende Arten insgesamt sind *Acer platanoides, A. pseudoplatanus, A. campestre, Betula pendula, Capinus betulus, Fagus sylvatica, Fraxinus excelsior, Larix dedidua, Picea abies, P. pungens, Prunus avium, Populus tremula* (nördlich B4, fortschreitender Aufwuchs in Ruderalflur), *Quercus petrea, Sorbus aucuparia, Salix caprea, Sambucus nigra* u. a. Gebüsch sind von Laubsträuchern bzw. hier auch Jungaufwuchs von Bäumen geprägte Flächen.		Grundwert: Aufschlag: Abschlag: Rote Liste Thür. (2021):	40 0 -10 -
6301 **6311** **6322**	**Baumgruppe** **Baumgruppe (Laubholz-Reinbestand)** **Baumgruppe (Nadelholz-Reinbestand)**	**30 (mittel)** **30 (mittel)** **20 (gering)**	
Als Baumgruppen wurden die kleineren flächigen Gehölzgruppen aus Bäumen bezeichnet. Für reine Nadelholzbestände wurde ein Abschlag von 10 Punkten vom Grundwert vorgenommen. Arten siehe 6200		Grundwert: Aufschlag: Abschlag: Rote Liste Thür. (2021):	30 0 -10 -
8300	**Flächen der Ver- und Entsorgung**		
8320	**Flächen der Wasserwirtschaft**	**0 (ohne)**	
Als Flächen der Ver- und Entsorgung werden konkret abgrenzbare Bereiche mit eindeutig anthropogener Überprägung erfasst. Die Flächen sind meist teil- oder sogar vollversiegelt, oder es besteht eine offensichtliche Untergrundversiegelung. Im vorliegenden Fall wurden nur versiegelte Fläche einschl. Gebäude unter diesem Biotoptyp zusammengefasst.		Grundwert: Aufschlag: Abschlag: Rote Liste Thür. (2021):	V - - -

Code	Biotoptyp	Biotopwert	
9100	**Siedlung / Gewerbe**		
9139	**Sonstige Gebäude**	**0 (ohne)**	
	Hier wurden die reinen Gebäudeflächen erfasst ohne sonstigen Nebenanlagen, welche anderen Biotoptypen zugeordnet sind.	Grundwert: Aufschlag: Abschlag: Rote Liste Thür. (2011):	V - - -
9200	**Verkehrsflächen**		
9210	**Straßen**	**0 (ohne)**	
Zu Straßen zählt die Bundesstraße B 4 ohne ihre zugehörigen Nebenanlagen. Die Bankette sind zumeist teilversiegelt und wurden daher dem Biotoptyp 9214 zugeordnet.		Grundwert: Aufschlag: Abschlag: Rote Liste Thür. (2021):	V - - -
9214	**Wirtschaftsweg, teil- und unversiegelt**	**10 (sehr gering)**	
 Waldweg nördlich VG, Blick Richtung Norden (24.05.2021)	Zu den Wirtschaftswegen werden alle teil- und unversiegelten Wege und Flächen im UG zusammengefasst, auch Waldwege und Bankette. Begleitende Säume, sonstige Baumreihen und Gebüschgruppen werden ggf. gesondert aufgeführt.	Grundwert: Aufschlag: Abschlag: Rote Liste Thür. (2021):	V - - -
9216	**Wirtschaftsweg, versiegelt**	**0 (ohne)**	
Zu den versiegelten Wirtschaftswegen werden alle asphaltierten oder betonierten Fahrbahnen, Wege und Flächen im UG zusammengefasst. Ebenfalls hier erfasst wurden vorhandene Mauern. Vorhandene asphaltierte Zufahrt (24.05.2021)		Grundwert: Aufschlag: Abschlag: Rote Liste Thür. (2021):	V - - -
9280	**Verkehrsbegleitgrün**	**15 (gering)**	
Straßenböschungen und Entwässerungsmulden entlang der B4 wurden als Verkehrsbegleitgrün eingestuft. Es bestehen regelmäßige hohe bis mittlere		Grundwert:	20

Code	Biotoptyp	Biotopwert	
Beeinträchtigungen durch Verkehrsimmissionen, die im Winter durch Taumitteleinsatz verstärkt werden. Aus diesem Grund erfolgt ein Abschlag von 5 Punkten.		Aufschlag: Abschlag: Rote Liste Thür. (2021):	- -5 -
9300	**Freizeit, Erholung, Grün- und Freiflächen**		
9318	**Scherrasen**	**20 (gering)**	
9399	**Sonstige Grünfläche**	**20 (gering)**	
Als Scherrasen werden alle mehr oder weniger regelmäßig gemähten, artenarmen Rasenflächen im VG bezeichnet. Zu den sonstigen Grünflächen zählen u.a. die gebäudenahen mit überwiegend Bodendeckern und Ziergehölzen gestalteten Grünflächen.		Grundwert: Aufschlag: Abschlag: Rote Liste Thür. (2021):	20 - - -
	Wälder		
G140	**Staudenfluren und Säume**	**30 (mittel)**	
G150	**Schlagfluren und Kahlschläge**	**25 (gering)**	
Zu den Staudenfluren und Säumen G140 wurden die den Waldflächen vorgelagerten Säume gezählt bzw. die sich neu gebildeten Staudenfluren auf der Schlagflur nördlich des VG (abgestorbene Waldfläche, bedingt durch Trockenheit und den Borkenkäfer). Innerhalb Mischwaldes waren (vor Kahlschlag 2020/2021) bereits 2 kleinere Schlagfluren.		Grundwert: Aufschlag: Abschlag: Rote Liste Thür. (2021):	30 0 -5 -
K	**Kulturbestimmte Wälder**		
K102	**Kulturbestimmter Fichtenwald**	**25 (mittel)**	
K400	**Kulturbestimmte Laub-Nadel-Mischwälder**	**30 (mittel)**	
K601	**Kulturbestimmter Buchenwald**	**30 (mittel)**	
Der Waldanteil im VG und UR gehört zu den kulturbestimmten Wäldern. Ein Großteil der Flächen ist als Waldschadfläche dargestellt (www.geoproxy.geoportal-th.de) Nördlich des VG dominiert die Fichte (Anteil Fichte < 90 %), im VG Nadel-Laub-Mischwald, westlich und südlich des VG Laubwald.		Grundwert: Aufschlag: Abschlag: Rote Liste Thür. (2021):	30 0 -5 -

3.8. Artenschutz

Es wurden seitens der Unteren Naturschutzbehörde projektbezogene faunistische Bestandserfassungen zur Avifauna, Amphibien und Reptilien gefordert. Die Ergebnisse wurden in den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag eingearbeitet.

Im Ergebnis wurden für Fledermäuse und Vögel Vermeidungsmaßnahmen festgelegt. CEF-Maßnahmen sind nicht notwendig.

3.9. Landschaftsbild

Hinsichtlich der Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Errichtung des Aussichtsturmes wurde durch das Büro Dr. Michael Flagmeyer Architekten eine Visualisierung des Bauwerkes in der Landschaft auf Grundlage von 3D-Geländedaten durchgeführt (Stand 12/2020). Für die Blickstandorte in Richtung des Turmes wurden offene Landschaftsbereiche im Osten, Südosten, Südwesten und Westen in unterschiedlichen Entfernungen gewählt.

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass der Turm aufgrund der bewegten Geländeform des Südharzes lediglich in geringer Entfernung aus südwestlicher Richtung in der Landschaft sichtbar ist (vgl. Abb. 1).

Abbildung 4: 3D-Geländevisualisierung mit geplanten Aussichtsturm

(Quelle: Dr. Michael Flagmeyer Architekten)

Der geplante Aussichtsturm ragt am Blickstandort im Südwesten (Wendeschleife Alte Poststraße in Rothesütte) über die Baumkronengrenze des Waldes und führt durch seine landschaftsuntypische, vertikale Struktur zu einer gewissen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (vgl. Abb. 2).

Abbildung 5: 3D-Visualisierung des geplanten Aussichtsturmes am Blickstandort im Südwesten
(Quelle: Dr. Michael Flagmeyer Architekten)

Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass das Landschaftsbild an dem Standort hinsichtlich seiner Naturnähe durch die Siedlungsflächen des Ortes Rothesütte bereits beeinträchtigt ist.

Darüber hinaus spielt auch in kürzerer Entfernung des Betrachters zum Turm der verschattende Effekt des Waldes eine Rolle. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren, wird durch den geplanten Aussichtsturm keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verursacht.

4. Prognose von Beeinträchtigungen zur Vermeidung und Minderung

Tab. 2: Wirkfaktoren mit Ableitung der Wirkzonen, Einwirkungsdauer und Einwirkungsintensität

Wirkfaktor	Wirkzone	Wirkungs-dauer und -intensität	Begründung
Baubedingte Beeinträchtigungen			
Baubedingte Flächeninan-spruchnahme	Bauumfeld (durch Baustraßen und -flächen, Lagerung von Material und Bodenaushub: Versiegelung, Verdichtung, Rodung ca. 7.000 m²)	temporär, geringe Wirkungsin-tensität	Die Zuwegung erfolgt über vorhandene befestigte Flächen. Gehölzrodungen sind notwendig, jedoch sind überwiegend Nadelgehölze betroffen. Beeinträchtigungen von gesetzlich geschützten Biotopen (Quelle) sind nicht zu erwarten.
Schadstoff-emissionen / -immissionen (Baustellen-verkehr)		temporär, sehr geringe Wirkungsin-tensität	Baufeld insgesamt 2,3 ha (einschließlich Abbiegespur B 4), bestehende Vorbelastung durch Freizeiteinrichtung und B 4, Berücksichtigung von Rechtsvorschriften und allgemein anerkanntem Stand der Technik bei der Bauausführung (d.h. keine Einleitung von Schmutzwasser in Oberflächen- und Grundwasser zulässig).
Stoffeintrag in Gewässer infolge Oberflächen-abfluss		gering (punktuell)	nur Quellbereich betroffen; Bautabuzonen / schonende Bauverfahren nach allgemein anerkanntem Stand der Technik.
Temporäre Verlärmung,	0-30 m bis in das Umfeld des Vorhabens-gebietes	temporär, sehr geringe Wirkungsin-tensität	Erschütterung, visuelle Störreize (Licht, Bewegung), Baustellenverkehr: Bestehende Vorbelastung durch Freizeiteinrichtung und B 4, Berücksichtigung von Rechtsvorschriften und allgemein anerkanntem Stand der Technik bei der Bauausführung
Anlagenbedingte Beeinträchtigungen			
Flächen-versiegelung	Gebäude, Zufahrt, Wege, Parkplätze, Aussichtsturm	Dauerhaft, mittlere Wirkungsin-tensität	Neuversiegelung von ca. 6.000 m², die sonstigen Flächen sind bereits im Bestand teil- oder versiegelt. Betroffene Biotoptypen 4700/G140 – 1.637 m², 6110 – 215 m², 62xx – 350 m², 63xx – 65 m², 9280 – 560 m², 9318/9399 - 2.400 m², K400 – 450 m².
Beeinträchti-gung des Landschafts-bildes	1.000 m Umkreis	Dauerhaft, geringe Wirkungsin-tensität	Aussichtsturm ragt über die Baumkronengrenze und führt durch die landschaftsuntypische, vertikale Struktur zu einer gewissen Beeinträchtigung. Vorhaben dient der Erholungsnutzung. Vorlast touristische Nutzung des Geländes.
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen			
Schad-stoffeintrag Luftpfad und Luft-		geringe Wirkungsin-tensität	Beeinträchtigung von Biotopen durch Eutrophierung und/oder Schädigung Beeinträchtigung der Wasserqualität von Quellbereich

Bodenpfad, Gewässer			**Parkplatzentwässerung ist so ausgestaltet, dass Quellbereich nicht durch Einträge belastet wird (Muldenentwässerung / Einleitung von Schmutzwasser in die Kanalisation).**

Die Betrachtung der potentiellen Beeinträchtigungen der Habitatfunktionen von Biotopen und Individuen erfolgt im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag in Tabelle 1.

5. Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist“.

5.1. Biotoptypen

Die Ermittlung der Eingriffsschwere für die Biotoptypen erfolgt auf der Grundlage des Thüringer Bilanzierungsmodells.

Das Verkehrsbegleitgrün entlang der B4 wurde in Bestand und Planung mit 15 Bedeutungsstufen bewertet, auf dem eigentlichen Gelände wurden die Entwässerungsmulden ebenfalls als Verkehrsbegleitgrün eingestuft, jedoch aufgrund der geringeren Beeinträchtigung durch Emissionen mit 20 Punkten bewertet.

Tab. 3: Bewertung der Eingriffsflächen

Fläche in m²	Bestand		Bedeutungs-stufe	Planung		Bedeutungs-stufe	Bedeutungs-stufendifferenz	Flächen-äquiva-lent (Wert-verlust)
	Biotoptyp/ Ausprägung			Biotoptyp/ Ausprägung				
A	B		C	D		E	F=E-C	G=AxF
48	2110	Quelle, unverbaut	30	2110	Quelle, unverbaut	30	0	0
3.571	4700	Kraut-/Staudenfluren/ Säume/Brachen	30	4700	Kraut-/Staudenfluren/ Säume/Brachen	30	0	0
408	4700	Kraut-/Staudenfluren/ Säume/Brachen	30	9214	Bankette	10	-20	-8.160
94	4700	Kraut-/Staudenfluren/ Säume/Brachen	30	9214	Parkplatz (Schotter)	10	-20	-1.880
46	4700	Kraut-/Staudenfluren/ Säume/Brachen	30	9214	Wendefläche (Rasengitter)	10	-20	-920
902	4700	Kraut-/Staudenfluren/ Säume/Brachen	30	9216	Asphalt	0	-30	-27.060
56	4700	Kraut-/Staudenfluren/ Säume/Brachen	30	9216	Dränasphalt	2	-28	-1.568
471	4700	Kraut-/Staudenfluren/ Säume/Brachen	30	9280	Verkehrsbegleitgrün	15	-15	-7.065
250	4700	Kraut-/Staudenfluren/ Säume/Brachen	30	9280	Verkehrsbegleitgrün	20	-10	-2.500
45	6110-210	Feldhecke, überwiegend Büsche (NH, einreihig)	20	9214	Parkplatz (Schotter)	10	-10	-450
14	6110-210	Feldhecke, überwiegend Büsche (NH, einreihig)	20	9216	Dränasphalt	2	-18	-252
48	6110-210	Feldhecke, überwiegend Büsche (NH, einreihig)	20	9399	Sonstige Grünfläche	20	0	0
50	6110-210	Feldhecke, überwiegend Büsche (NH, einreihig)	20	6110-210	Feldhecke, überwiegend Büsche (NH, einreihig)	20	0	0
117	6120-210	Feldhecke, überwiegend Bäume (NH, einreihig)	20	9214	Wendefläche (Rasengitter)	10	-10	-1.170
33	6120-210	Feldhecke, überwiegend Bäume (NH, einreihig)	20	9216	Dränasphalt	2	-18	-594
109	6120-210	Feldhecke, überwiegend Bäume (NH, einreihig)	20	9399	Sonstige Grünfläche	20	0	0
77	6120-210	Feldhecke, überwiegend Bäume (NH, einreihig)	20	6120-210	Feldhecke, überwiegend Bäume (NH, einreihig)	20	0	0

Fläche in m²	Bestand		Bedeutungs-stufe	Planung		Bedeutungs-stufe	Bedeutungs-stufendifferenz	Flächen-äquiva-lent (Wert-verlust)
	Biotoptyp/ Ausprägung			Biotoptyp/ Ausprägung				
A	B		C	D		E	F=E-C	G=AxF
19	6210-100	Feldgehölz (LH)	40	9214	Bankette	10	-30	-570
38	6210-100	Feldgehölz (LH)	40	9216	Zufahrt Asphalt	0	-40	-1.520
4	6210-100	Feldgehölz (LH)	40	9280	Verkehrsbegleitgrün	20	-20	-80
30	6210-200	Feldgehölz (NH)	30	9399	Sonstige Grünfläche (Entwässerungsmulde)	20	-10	-300
42	6210-200	Feldgehölz (NH)	30	6210-200	Feldgehölz (NH)	30	0	0
115	6210-300	Feldgehölz, gemischter Bestand	30	4700	Kraut-/Staudenfluren/ Säume/Brachen	30	0	0
16	6210-300	Feldgehölz, gemischter Bestand	30	9214	Bankette		-30	-480
9	6210-300	Feldgehölz, gemischter Bestand	30	9216	Zufahrt Asphalt	0	-30	-270
58	6210-300	Feldgehölz, gemischter Bestand	30	9280	Verkehrsbegleitgrün	20	-10	-580
83	6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz	40	4700	Kraut-/Staudenfluren/ Säume/Brachen	30	-10	-830
1.043	6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz	40	6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz	40	0	0
10	6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz	40	9214	Wassergebundene Wegedecke	5	-35	-350
93	6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz	40	9214	Parkplatz (Schotter)	10	-30	-2.790
11	6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz	40	9214	Schotterrasen (Festzelt, Eventfläche)	12	-28	-308
7	6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz	40	9214	Stellplätze, Ferienwohnungen (Schotterrasen)	12	-28	-196
21	6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz	40	9214	Bankette		-40	-840
5	6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz	40	9216	Stützmauer	0	-40	-200
67	6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz	40	9216	Zufahrt Asphalt	0	-40	-2.680
44	6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz	40	9280	Verkehrsbegleitgrün	20	-20	-880
62	6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz	40	9399	Sonstige Grünfläche (Entwässerungsmulde)	20	-20	-1.240
71	6220	Gebüsch (LH)	30	9399	Sonstige Grünfläche (Entwässerungsmulde)	20	-10	-710
136	6220	Gebüsch (LH)	30	6220	Gebüsch (LH)	30	0	0
3	6310	Baumgruppe	30	9216	Sanitärcontainer	0	-30	-90
26	6310	Baumgruppe	30	9399	Sonstige Grünfläche	20	-10	-260
9	6311	Baumgruppe (LH)	30	4700	Kraut-/Staudenfluren/ Säume/Brachen	30	0	0
53	6311	Baumgruppe (LH)	30	6311	Baumgruppe (LH)	30	0	0

Fläche in m²	Bestand		Bedeutungs-stufe	Planung		Bedeutungs-stufe	Bedeutungs-stufendifferenz	Flächen-äquiva-lent (Wert-verlust)
	Biotoptyp/ Ausprägung			Biotoptyp/ Ausprägung				
A	B		C	D		E	F=E-C	G=AxF
26	6311	Baumgruppe (LH)	30	9214	Bankette	10	-20	-520
13	6311	Baumgruppe (LH)	30	9216	Zufahrt Asphalt	0	-30	-390
73	6311	Baumgruppe (LH)	30	9280	Verkehrsbegleitgrün	20	-10	-730
22	6322	Baumgruppe (NH)	20	9139	Pavillon	0	-20	-440
223	6322	Baumgruppe (NH)	20	6322	Baumgruppe (NH)	20	0	0
36	8320	Flächen der Wasserwirtschaft	0	8320	Flächen der Wasserwirtschaft	0	0	0
527	9139	Sonstige Gebäude	0	9139	Sonstige Gebäude	0	0	0
1.578	9210	Straßen	0	9210	Straßen	0	0	0
122	9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)	10	4700	Kraut-/Staudenfluren/ Säume/Brachen	30	20	2.440
27	9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)	10	9214	Bankette	10	0	0
351	9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)	10	9216	Zufahrt (Asphalt)	0	-10	-3.510
25	9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)	10	9280	Verkehrsbegleitgrün	20	10	250
46	9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)	10	9139	Bistro	0	-10	-460
121	9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)	10	9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)	10	0	0
38	9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)	10	9214	Schotterrasen (Festzelt, Eventfläche)	12	2	76
5	9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)	10	9216	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)	0	-10	-50
12	9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)	10	9216	Dränasphalt	2	-8	-96
34	9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)	10	9216	Pflaster	2	-8	-272
605	9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)	10		Waldweg (Bestand)	10	0	0
109	9214	Bankette	15	9210	Straßen	0	-15	-1.635
191	9214	Bankette	15	9214	Bankette	10	-5	-955
205	9216	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)	0	9139	Gastronomiebereich	0	0	0
43	9216	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)	0	9214	Wendefläche (Rasengitter)	10	10	430
167	9216	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)	0	9214	Parkplatz (Schotter)	10	10	1.670
3	9216	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)	0	9214	Schotterrasen (Festzelt, Eventfläche)	12	12	36
2.032	9216	Wirtschaftswege, Fuß- und	0	9216	Wirtschaftswege, Fuß- und	0	0	0

Fläche in m²	Bestand		Bedeutungs-stufe	Planung		Bedeutungs-stufe	Bedeutungs-stufendifferenz	Flächen-äquiva-lent (Wert-verlust)
	Biotoptyp/ Ausprägung			Biotoptyp/ Ausprägung				
A	B		C	D		E	F=E-C	G=AxF
		Radwege (versiegelt)			Radwege (versiegelt)			
52	9216	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)	0	9216	Zufahrt (Asphalt)	0	0	0
2	9216	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)	0	9216	Sanitärcontainer	0	0	0
3	9216	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)	0	9216	Stellplätze (Dränasphalt)	2	2	6
2	9216	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)	0	9399	Sonstige Grünfläche	20	20	40
166	9280	Verkehrsbegleitgrün	15	9214	Bankette	10	-5	-830
391	9280	Verkehrsbegleitgrün	15	9210	Straßen	0	-15	-5.865
53	9280	Verkehrsbegleitgrün	15	9280	Verkehrsbegleitgrün	15	0	0
80	9318	Scherrasen	20	9139	Pavillon	0	-20	-1.600
30	9318	Scherrasen	20	9214	Pflaster	2	-18	-540
131	9318	Scherrasen	20	9214	Wassergebundene Wegedecke, Erweiterung Freifläche	5	-15	-1.965
584	9318	Scherrasen	20	9214	Wendefläche (Rasengitter)	10	-10	-5.840
509	9318	Scherrasen	20	9214	Parkplatz (Schotter)	10	-10	-5.090
165	9318	Scherrasen	20	9214	Stellplätze, Ferienwohnungen (Schotterrasen)	12	-8	-1.320
357	9318	Scherrasen	20	9214	Schotterrasen (Festzelt, Eventfläche)	12	-8	-2.856
25	9318	Scherrasen	20	9216	Sanitärcontainer	0	-20	-500
16	9318	Scherrasen	20	9216	Stützmauer	0	-20	-320
119	9318	Scherrasen	20	9216	Zufahrt (Asphalt)	0	-20	-2.380
237	9318	Scherrasen	20	9216	Dränasphalt	2	-18	-4.266
1.448	9318	Scherrasen	20	9318	Scherrasen	20	0	0
109	9399	Sonstige Grünfläche	20	9216	Pflaster	2	-18	-1.962
275	9399	Sonstige Grünfläche	20	9399	Sonstige Grünfläche	20	0	0
40	G 140	Staudenfluren und Säume	30	9214	Bankette	10	-20	-800
73	G 140	Staudenfluren und Säume	30	9216	Zufahrt (Asphalt)	0	-30	-2.190
176	G 140	Staudenfluren und Säume	30	9280	Verkehrsbegleitgrün	20	-10	-1.760
12	G 150	Schlagfluren und Kahlschläge	25	4700	Kraut-/Staudenfluren/ Säume/Brachen	30	5	60
38	K 102	Kulturbestimmter Fichtenwald	25	9280	Verkehrsbegleitgrün	15	-10	-380
87	K 400	Kulturbestimmte Laub-Nadel-Mischwälder	30	K 400	Kulturbestimmte Laub-Nadel-Mischwälder	30	0	0
20.228								**-111.307**

Für die Waldflächen muss ein Antrag auf Nutzungsänderung gestellt werden. Voraussetzung hierfür ist die Herausnahme aus dem LSG.

Wird der Antrag auf Nutzungsartenänderung gestellt, ist als Ersatz für diese Fläche Wald an anderer Stelle aufzuforsten, in etwa im Verhältnis 1 : 1,5. Für die Waldfläche ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nicht vollständig anzuwenden.

Für die neu zu versiegelnden Flächen wird die Eingriffsregelung in der Waldfläche angewendet. Ausgangsposition für die Berechnung ist eine Kahlschlagsfläche. Die Erlebniswelt besteht aus verschiedenen Spielgeräten, unbefestigten Wegen und Grünflächen. Es wird von einer durchschnittlichen Struktur ausgegangen und die Flächen mit 15 Punkten in der Planung veranschlagt. Zusätzliche Anpflanzungen werden als Kompensationsmaßnahmen gewertet. Davon ausgehend, dass ein Teil der Wegeflächen in der Erlebniswelt durch eine wassergebundene Decke befestigt wird, wurden ca. 200 m² in der Berechnung berücksichtigt.

Tab. 4: Eingriffsbilanzierung Waldfläche (Flächenabgrenzung laut Waldbiotopkartierung)

Fläche in m²	Bestand		Bedeutungs-stufe	Planung		Bedeutungs-stufe	Bedeutungs-stufendifferenz	Flächen äquiva-lent (Wert-verlust)
	Biotoptyp/ Ausprägung			Biotoptyp/ Ausprägung				
A	B		C	D		E	F=E-C	G=AxF
2	6110-210	Feldhecke, überwiegend Büsche (NH, einreihig)	15	9214	Wassergebundene Wegedecke	5	-10	-20
4	6110-210	Feldhecke, überwiegend Büsche (NH, einreihig)	15	9216	Dränasphalt	2	-13	-52
26	*6110-210*	*Feldhecke, überwiegend Büsche (NH, einreihig)*	*15*	*9399*	*Sonstige gestaltete Anlagen (Erlebniswelt)*	*15*	*0*	*0*
20	6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz	15	9214	Wassergebundene Wegedecke	5	-10	-200
35	6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz	15	9214	Schotterrasen (Festzelt, Eventfläche)	12	-3	-105
5	6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz	15	9216	Stützmauer	0	-15	-75
65	*6214*	*Sonstiges naturnahes Feldgehölz*	*15*	*9319*	*Sonstige gestaltete Anlagen (Erlebniswelt)*	*15*	*0*	*0*
53	*9214*	*Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt) - Waldweg*	*10*	*9214*	*Waldweg*	*10*	*0*	*0*
18	*9216*	*Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)*	*0*	*9216*	*Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)*	*0*	*0*	*0*
6	9318	Scherrasen	15	9214	Pflaster	2	-13	-78
3	9318	Scherrasen	15	9214	Wassergebundene Wegedecke	5	-10	-30
8	9318	Scherrasen	15	9214	Stellplätze, Ferienwohnungen (Schotterrasen)	12	-3	-24

Fläche in m²	Bestand		Bedeutungs-stufe	Planung		Bedeutungs-stufe	Bedeutungs-stufendifferenz	Flächen äquiva-lent (Wert-verlust)
	Biotoptyp/ Ausprägung			Biotoptyp/ Ausprägung				
A	B		C	D		E	F=E-C	G=AxF
20	9318	Scherrasen	15	9214	Schotterrasen (Festzelt, Eventfläche)	12	-3	-60
12	9318	Scherrasen	15	9216	Stützmauer	0	-15	-180
16	*9318*	*Scherrasen*	*15*	*9318*	*Scherrasen*	*15*	*0*	*0*
451	G 150	Schlagfluren und Kahlschläge	15	9216	Dränasphalt	2	-13	-5.863
543	*G 150*	*Schlagfluren und Kahlschläge*	*15*	*9319*	*Sonstige gestaltete Anlagen (Erlebniswelt)*	*15*	*0*	*0*
101	*K 102*	*Kulturbestimmter Fichtenwald*	*15*	*9319*	*Sonstige gestaltete Anlagen (Erlebniswelt)*	*15*	*0*	*0*
166	K 400	Kulturbestimmte Laub-Nadel-Mischwälder	15	9214	Wassergebundene Wegedecke	5	-10	-1.660
3	K 400	Kulturbestimmte Laub-Nadel-Mischwälder	15	9216	Stützmauer	0	-15	-45
268	K 400	Kulturbestimmte Laub-Nadel-Mischwälder	15	9216	Dränasphalt	2	-13	-3.484
1754	*K 400*	*Kulturbestimmte Laub-Nadel-Mischwälder*	*15*	*9319*	*Sonstige gestaltete Anlagen (Erlebniswelt)*	*15*	*0*	*0*
3.579								**-11.876**

Aus der Tabelle 3 und 4 ergibt sich für das Vorhaben insgesamt ein Kompensationsbedarf bzw. ein **Defizit von 123.183 Flächenäquivalenten**.

Insgesamt werden zusätzlich 23 Einzelbäume gefällt. In der nachfolgenden Tabelle sind die einzelnen Bäume und der erforderliche Ersatz dargestellt. Es sind 13 Bäume als Ersatzpflanzung vorzusehen.

Tab. 5: Baumfällungen und Ersatz

Baumart	Stammdurchmesser in m	Ersatz
Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn)	2x10, 13,16,17,18	1 : 1
Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn)	0,10	-
Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn)	0,13	-
Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn)	0,3, 0,18	1 : 1
Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn)	2x 0,2	1 : 1
Betula pendula (Hänge-Birke)	0,3	1 : 1
Betula pendula (Hänge-Birke)	0,2	-
Betula pendula (Hänge-Birke)	0,2	-
Betula pendula (Hänge-Birke)	0,3	1 : 1
Betula pendula (Hänge-Birke)	0,22, 0,24	1 : 1
Betula pendula (Hänge-Birke)	0,4	1 : 1
Betula pendula (Hänge-Birke)	0,1	-
Carpinus betulus (Hainbuche)	0,14	-
Fagus sylvatica (Rotbuche)	0,3	1 : 1
Fagus sylvatica (Rotbuche)	0,19, 0,12	1 : 1
Fagus sylvatica (Rotbuche)	0,23	1 : 1
Fagus sylvatica (Rotbuche)	0,11	-
Fagus sylvatica (Rotbuche)	0,10	-
Larix decidua (Europäische Lärche)	0,5	1 : 1
Larix decidua (Europäische Lärche)	0,6	1 : 1
Picea abies (Gemeine Fichte)	0,25	-
Picea abies (Gemeine Fichte)	0,4	1 : 1
Picea pungens (Stech-Fichte)	0,2	-

6. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Gem. § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet „vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind.“

V = Vermeidungsmaßnahme / S = Schutzmaßnahme

V1 Beschränkung der Flächeninanspruchnahme

Für die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme (Baustellenzufahrten, Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen) sind die vorhandenen Straßen und Wege zu nutzen.

V2 Begrenzung der Bauzeiten (Artenschutz)

Die Baufeldfreimachung (inkl. Baunebenflächen), d.h. Gehölzbeseitigung, hat ausschließlich in den Wintermonaten zwischen 1. Oktober und 28. Februar zu erfolgen.

Diese Zeit liegt außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit. Durch diese Maßnahme wird vermieden, dass besetzte Nester europäischer Vogelarten (ca. März - Juli) entfernt, beschädigt oder zerstört werden.

Einzelne Gehölze und fachgerechter Gehölzrückschnitt können auch außerhalb der Brut- und Jungenaufzucht erfolgen, wenn zuvor durch die ökologische Baubegleitung (ÖBB) nachgewiesen wurde, dass sich keine besetzten Niststätten in oder unter den Gehölzen befinden.

V3 Vermeidung von Kontamination

Durch eine sorgfältige Nutzung, Lagerung und Entsorgung von Baustoffen und Betriebsmitteln nach den geltenden Bestimmungen des Gewässer- und Bodenschutzes und durch den Einsatz von Fahrzeugen, Maschinen und Technologien, die den heutigen Umweltstandards entsprechen, können potenzielle Verunreinigungen des Bodens, von Oberflächenwasser und Grundwasser vermieden werden.

V4 Bodenschonende Bauausführung

Der Erdaushub ist getrennt nach Ober- und Unterboden zwischenzulagern und nach Abschluss der Fundamentarbeiten in gleicher Schichtung wiedereinzubauen (Beachtung der DIN 19731 bei Ausbau, Lagerung und Wiedereinbau von Bodenmaterial).

V5 Wiederherstellung temporärer Bauflächen

Nach Abschluss der Bauarbeiten ist der Ausgangszustand des Bodens aller temporär genutzten Flächen wiederherzustellen. Hierzu ist der Boden aufzulockern und der zwischengelagerte Oberboden wiederaufzubringen.

V6 Bau-Tabuzone

Der Quellbereich liegt außerhalb des Baufeldes und ist bereits durch Stoffeinträge (Müll, Baustoffe) beeinträchtigt. In diesen Bereich dürfen keine Fremdstoffe (belastetes Wasser oder feste Stoffe) eingetragen werden.

Die Flächen südlich der B4 sind überwiegend Geschütze Biotope und von jeglicher Bautätigkeit (Befahren, Lagerfläche etc.) freizuhalten.

V7 Ökologische Baubegleitung

Vor Baufeldfreimachungen mit Altbaumfällungen, Abbruch-, Pflege- oder Sanierungsmaßnahmen von Gebäuden oder baulichen Anlagen sind die betroffenen Strukturen auf ihre Eignung und ggf. Besatz von Fledermäusen zu überprüfen. Bei Verdacht auf Vorkommen oder Eignung als Quartier → Schutz wertgebender Lebensräume vor Beeinträchtigung.

Sollten vor und während der Umsetzung von Baumaßnahmen artenschutzrechtliche Tatbestände festgestellt werden, die zum Zeitpunkt der Bearbeitung des Fachbeitrages nicht bekannt waren, ist die Untere Naturschutzbehörde (UNB) unverzüglich zu informieren. Bis zur Prüfung durch die UNB sind ggf. Bau- oder Sanierungsarbeiten einzustellen. Es ist sicherzustellen, dass durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten.

S1 Schutzmaßnahmen an Einzelbäumen und Gehölzbeständen

Die vorhandenen Gehölzflächen und Einzelbäume sind durch geeignete Maßnahmen vor mechanischen Beschädigungen durch den Einsatz großer Baumaschinen zu schützen.

7. Kompensationsmaßnahmen

A1 Aufwertung Quellbereich (Bereinigung von Bauschutt und Müll)

Die unverbaute Quelle einschließlich Quellbach nördlich der B 4 ist von Müll und Bauschutt zu befreien. Um den sensiblen Bereich nicht noch weiter zu beeinträchtigen, sind diese Arbeiten per Hand durchzuführen.

Stacheldraht und Bauschutt im Quellbereich (24.05.2021)

Leere Flaschen, Büchsen und sonstiger Abfall im Quellbereich (24.05.2021)

Hieraus ergibt sich folgenden Kompensationspotential:

Tab. 6: Berechnung Kompensationspotential A1

Maß-nahme	Flächen-größe in m²	Bestand		Planung		Bedeutungs-stufen-differenz Aufwertung	Flächen-äquivalent (Wertzu-wachs)
		Biotoptyp/ Ausprägung	Bedeu-tungs-stufe	Biotoptyp/ Ausprägung	Bedeu-tungs-stufe		
A	B	C	D	E	F	G=F-D	H=BxG
A1	100	Quellbereich (Sickerquelle), verunreinigt	30	Quellbereich (Sickerquelle), naturnah	40	10	1.000
Summe							**1.000**

A2 Anpflanzung von Einzelbäumen

Als Ersatz für die Einzelbaumfällungen sind 13 Bäume im Vorhabengebiet neu zu anzupflanzen. Es sind Pflanzen aus dem Vorkommensgebiet 4 „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben“ zu verwenden. Die geplanten Standorte (siehe Karte 2 im Anhang) können sich im Rahmen der Entwurfs- und Ausführungsplanung noch ändern.

Baumarten: *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Acer platanoides* (Spitz-Ahorn), *Acer campestre* (Feld-Ahorn, *Fagus sylvatica* (Rotbuche), *Quercus petraea* (Trauben-Eiche), *Prunus avium* (Vogel-Kirsche) (Liste nicht abschließend. Festlegung im Rahmen des Außenanlagen-Entwurfs).

Qualität: Mindestqualität Hochstämme 3xv, 14-16 cm Stammumfang

Pflegekonzept: Jungbaumpflege (regelmäßige Aufbau- und Erziehungs- bzw. Pflegeschnitte) für die Dauer von 10 Jahren gemäß Abschnitt 3.2.1 der ZTV-Baumpflege.

A3 Anpflanzung von Gehölzgruppen

Als Ersatz für die Rodung von Gehölzbiotopen ist die die Anpflanzung von Gebüschen und/oder Baumgruppen im Bereich der Erlebniswelt vorgesehen.

Pflanzqualität: Bäume, Hochstamm Mindestqualität 3xv, STU 12-14 cm
Sträucher 2xv 60 bis 100, 3-5 Triebe
Verwendung von Pflanzen aus dem Herkunftsgebiet 4 „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben“

Baumarten: *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Acer platanoides* (Spitz-Ahorn), *Acer campestre* (Feld-Ahorn, *Fagus sylvatica* (Rotbuche), *Quercus petraea* (Trauben-Eiche), *Prunus avium* (Vogel-Kirsche) (Liste nicht abschließend. Festlegung im Rahmen des Außenanlagen-Entwurfs).

Straucharten: *Corylus avellana* (Gewöhnliche Hasel), *Crataegus* div. spec. (Weißdorne), *Cornus sanguinea* (Blutroter Hartriegel), *Lonicera xylosteum* (Rote Heckenkirsche), *Euonymus europaea* (Europäisches Pfaffenhütchen, *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Viburnum opulus* (Gewöhnlicher Schneeball)

Pflegekonzept: Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 3 Jahre
Jungwuchspflege zusätzlich 5 Jahre

Tab. 7: Berechnung Kompensationspotential A3

Maß-nahme	Flächen-größe in m²	Bestand		Planung		Bedeutungs-stufen-differenz Aufwertung	Flächen-äquivalent (Wertzu-wachs)
		Biotoptyp/ Ausprägung	Bedeu-tungs-stufe	Biotoptyp/ Ausprägung	Bedeu-tungs-stufe		
A	B	C	D	E	F	G=F-D	H=BxG
A3	150	Erlebniswelt	15	6220 – Gebüsch 6301 – Baumgruppe	35	20	3.000
Summe							**3.000**

A4 Anlage Feldhecke

Zwischen Erlebniswelt und angrenzendem Waldweg wird eine Feldhecke aus überwiegend Bäumen mit einer Mindestbreite von 4 m angelegt (ca. 90 m lang und 4 m breit).

Die Feldhecke ist mindestens 2-reihig aufgebaut mit beidseitigem Saum. Es sind immer 3 bis 10 Stück einer Strauchart als Gruppe zu pflanzen.

Pflanzqualität: Bäume, Hochstamm Mindestqualität 3xv, STU 12-14 cm
Sträucher 2xv 60 bis 100, 3-5 Triebe
Verwendung von Pflanzen aus dem Herkunftsgebiet 4 „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben“

Baumarten: *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Acer platanoides* (Spitz-Ahorn), *Acer campestre* (Feld-Ahorn, *Fagus sylvatica* (Rotbuche), *Quercus petraea* (Trauben-Eiche), *Prunus avium* (Vogel-Kirsche) (Liste nicht abschließend. Festlegung im Rahmen des Außenanlagen-Entwurfs).

Straucharten: *Corylus avellana* (Gewöhnliche Hasel), *Crataegus* div. spec. (Weißdorne), *Cornus sanguinea* (Blutroter Hartriegel), *Lonicera xylosteum* (Rote Heckenkirsche), *Euonymus europaea* (Europäisches Pfaffenhütchen, *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Viburnum opulus* (Gewöhnlicher Schneeball)

Pflegekonzept: Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 3 Jahre
Jungwuchspflege zusätzlich 5 Jahre

Tab. 8: Berechnung Kompensationspotential A4

Maß-nahme	Flächen-größe in m²	Bestand		Planung		Bedeutungs-stufen-differenz Aufwertung	Flächen-äquivalent (Wertzu-wachs)
		Biotoptyp/ Ausprägung	Bedeu-tungs-stufe	Biotoptyp/ Ausprägung	Bedeu-tungs-stufe		
A	B	C	D	E	F	G=F-D	H=BxG
A4	350	Erlebniswelt	15	6120– Feldhecke, überwiegend Bäume	40	25	8.750
Summe							**8.750**

A5 Entsiegelung

Im Bereich der alten Zufahrt ist eine teilversiegelte Fläche von 121 m² im Rahmen der Baumaßnahme zu entsiegeln und zu rekultivieren. Es entsteht hier z.T. Verkehrsbegleitgrün und z. T. Staudenflur (durch natürliche Sukzession oder Ansaat mit Regio-Saatgut). Die Bilanzierung dieser Flächen ist in Tab. 3 enthalten.

A6 Entwicklung strukturreicher Waldrand 30 m um Vorhabengebiet

In einem ca. 30 m breiten Streifen um das Vorhabengebiet ist ein strukturreicher Waldrand zu entwickeln.

Hierzu werden Großbäume entnommen sowie standortfremde Gehölze. Initial werden Sträucher gepflanzt. Der Waldrand sollte idealerweise aus ca. 5 m Krautsaum, 10 m Strauchgürtel und 15 m Nichtwirtschaftswald bestehen.

Pflanzqualität: Sträucher 2xv 60 bis 100, 3-5 Triebe
Verwendung von Pflanzen aus dem Herkunftsgebiet 4 „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben“

Straucharten: *Corylus avellana* (Gewöhnliche Hasel), *Crataegus* div. spec. (Weißdorne), *Cornus sanguinea* (Blutroter Hartriegel), *Lonicera xylosteum* (Rote Heckenkirsche), *Euonymus europaea* (Europäisches Pfaffenhütchen, *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Viburnum opulus* (Gewöhnlicher Schneeball)

Pflegekonzept: Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 3 Jahre

Tab. 9: Berechnung Kompensationspotential A6

Flächengröße in m²		Bestand		Planung		Bedeutungsstufendifferenz Aufwertung	Flächenäquivalent (Wertzuwachs)
		Biotoptyp/ Ausprägung	Bedeutungsstufe	Biotoptyp/ Ausprägung	Bedeutungsstufe		
A	B		C	D	E	F=E-C	G=AxF
66	4700	Kraut-/Staudenfluren/Säume/ Brachen	30	N100– Buchenmischwald - Waldrand	35	5	330
31	6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz	30		35	5	155
65	6311	Baumgruppe (LH)	30		35	5	325
5	G 150	Schlagfluren und Kahlschläge	25		35	10	50
6.377	K 102	Kulturbestimmter Fichtenwald	25		35	10	63.770
4	K 400	Kulturbestimmte Laub-Nadel-Mischwälder	30		35	5	20
6.503	K 601	Kulturbestimmter Buchenwald	30		35	5	32.515
2.852	G 140	Staudenfluren und Säume	30		35	5	14.260
15.903							**111.425**

E1 Waldfläche Heringen

Für die Nutzungsänderung von ca. 3.600 m² Wald sind in Abstimmung mit der Forstbehörde 5.400 m² Wald neu anzulegen (Ausgleich im Verhältnis 1 : 1,5). Der Ausgleich soll auf der

Fläche des Bebauungsplans der Stadt Heringen Gewerbegebiet „Im Riethfeld“ angelegt werden. Am besten geeignet sind nach Aussage der Forstbehörde Arten der Harzholzaue (im Grünordnungsplan zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Gewerbegebiet „Im Riethfeld“ (August 2008) wurde als Zielbiotop Weichlaubholz-Auenwald mit Vernässungsbereichen festgelegt).

Potentielle natürliche Vegetation für den Bereich wäre Steinmieren-Eschen-Hainbuchenwald einschl. bachbegleitender Eschen- und Erlenwälder. Als Zielbiotop wird Stieleichen-Eschen-Ulmen-Auenwald festgelegt. Die genaue Zusammensetzung ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Forstbehörde abzustimmen.

Baumarten: *Ulmus minor* (Feldulme), *Fraxinus excelsior* (Esche), *Quercus robur* (Stieleiche), *Ulmus laevis* (Flatterulme), *Quercus petraea* (Trauben-Eiche), *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Prunus padus subsp. padus* oder *Prunus padus subsp. petraea* (Gewöhnliche Traubenkirsche), *Acer campestre* (Feld-Ahorn)

Straucharten: *Corylus avellana* (Gewöhnliche Hasel), *Crataegus* div. spec. (Weißdorne), *Cornus sanguinea* (Blutroter Hartriegel), *Lonicera xylosteum* (Rote Heckenkirsche), *Euonymus europaea* (Europäisches Pfaffenhütchen, *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Viburnum opulus* (Gewöhnlicher Schneeball), *Ligustrum vulgare* (Gemeiner Liguster)

Abbildung 6: Lage Maßnahmenfläche E1

7.1. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung der Biotoptypen

Bilanzierung nach dem Flächenäquivalent-Modell

Nach den Berechnungen der Tabellen 3 und 4 ergibt sich ein Wertverlust von 123.183 Bedeutungsstufen sowie entsprechend Tab. 5 ein Kompensationsbedarf von 13 Einzelbäumen. In nachfolgender Tabelle soll nachgewiesen werden, dass die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die Differenz des Flächenäquivalents ausgleichen.

Tab. 10: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach Flächenäquivalent-Modell

Maßnahme	**Flächenäquivalent**
Flächenäquivalent (Wertverlust Tab. 3)	-111.307
Flächenäquivalent (Wertverlust Tab. 4 - Waldfläche)	-11.876
Wertverlust Einzelbäume	Kompensationsbedarf 13 Stück
A1 Aufwertung Quellbereich	1.000
A2 Anpflanzung Einzelbäume	13 Stück
A3 Anpflanzung von Gehölzgruppen	3.000
A4 Anlage Feldhecke	8.750
A5 Entsiegelung	in Tab. 3 bilanziert
A6 Entwicklung strukturreicher Waldrand	111.425
Bilanz	**992**

Entsprechend der Berechnung in Tab. 10 ergibt sich nach Abschluss der Maßnahmen ein rechnerischer Überschuss von 992 Bedeutungsstufen. Der Eingriff gilt als ausgeglichen.

8. Quellen

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2019): Nationaler FFH-Bericht 2019 - Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (Beitrag zum nationalen Bericht gem. FFH-Richtlinie). Internet: https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html

GDI TH - Geoproxy Thüringen: Datenbestand des Landes Thüringen (Geoproxy Thüringen)

HIEKEL, W., F. FRITZLAR, A. NÖLLERT U. W. WESTHUS (2004): Die Naturräume Thüringens, Naturschutzreport (Heft 21), TLUG, Jena

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2001): Kartieranleitung zur Offenland-Biotopkartierung im Freistaat Thüringen

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2017): OBK 2.0 – Anleitung zur Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope im Offenland Thüringens

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (1999): Die Eingriffsregelung in Thüringen – Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens- (Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung)

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (2005): Die Eingriffsregelung in Thüringen – Bilanzierungsmodell

TLUBN - THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ: Kartendienste der TLUBN. Internet: http://www.tlug-jena.de/kartendienste/

TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2009): Artenlisten und Artensteckbriefe (Internet: https://tlubn.thueringen.de/naturschutz/zoo-artenschutz/steckbriefe-gesch-arten/).

IPU – INGENIEURBÜRO FÜR PLANUNG UND UMWELT (2005): Landschaftsplan Harzvorland, Landkreis Nordhausen

Legende

Biotoptypen

	2110	Quelle, unverbaut §
	4221	Bergwiese
	4240	Feucht-/ Naßgrünland, mager
	4700	Kraut-/Staudenfluren/Säume/Brachen
	4730	Ruderalflur/Brache/Ruderalflur auf trockenem Standort
	6110-210	Feldhecke, überwiegend Büsche (Nadelholz, einreihig)
	6120	Feldhecke, überwiegend Bäume
	6120-210	Feldhecke, überwiegend Bäume (Nadelholz, einreihig)
	6210-100	Feldgehölz (Laubholz)
	6210-200	Feldgehölz (Nadelholz)
	6210-300	Feldgehölz, gemischter Bestand
	6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölz
	6220-100	Gebüsch (Laubholz)
	6310	Baumgruppe
	6311	Baumgruppe (Laubholz)
	6322	Baumgruppe (Nadelholz)
	6400	Einzelbaum

Ap	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	*Pa*	Picea abies	Gemeine Fichte
Aps	Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn	*Pm*	Pseudotsuga menziesii	Gew. Douglasie
Ac	Acer campestre	Feld-Ahorn	*Pp*	Picea pungens	Stech-Fichte
Bp	Betula pendula	Hänge-Birke	*Pr*	Prunus avium	Vogel-Kirsche
Cb	Carpinus betulus	Hainbuche	*Pt*	Populus tremula	Zitterpappel
Fe	Fraxinus excelsior	Gemeine Esche	*Qp*	Quercus patraea	Trauben-Eiche
Fs	Fagus sylvatica	Rotbuche	*Sa*	Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Ld	Larix decidua	Europ. Lärche	*Sc*	Salix caprea	Sal-Weide
			Sr	Sambucus racemosa	Roter Holunder

	8320	Flächen der Wasserwirtschaft
	9139	Sonstige Gebäude
	9210	Straßen
	9214	Wirschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)
	9216	Wirschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)
	9280	Verkehrsbegleitgrün
	9318	Scherrasen
	9399	Sonstige Grünfläche
	G 140	Staudenfluren und Säume (Waldbiotope)
	G 150	Schlagfluren und Kahlschläge
	K 102	Kulturbestimmter Fichtenwald
	K 400	Kulturbestimmte Laub-Nadel-Mischwälder
	K 601	Kulturbestimmter Buchenwald

Geschützte Arten

▲ Dactylorhiza majalis - Breitblättriges Knabenkraut (§, RLT 2)

Konflikte

Ver- oder Teilversiegelung

Baumfällung

LA21 Landschaftsarchitektur®

Büro Nordhausen

Käthe-Kollwitz-Straße 14
99734 Nordhausen

T +49 (0)36 31 / 651 45 - 00
F +49 (0)36 31 / 651 45 - 01

LA21 | Berlin
LA21 | Bochum
LA21 | Dresden
LA21 | Költhen
LA21 | Stuttgart
LA21 | Zürich

www.la-21.com ! info@la-21.com

VORHABEN

Harzer Hexenreich - Rothesütte

PLANART

Landschaftspflegerischer Begleitplan

PROJEKTNUMMER		PLANINHALT		
LK NDH-4-19		Biotop- und Nutzungstypen		
BEARBEITET	DATUM	GEZEICHNET	MASZSTAB	PLANNUMMER
Rei/Wol	15.09.2021	Rei	1: 750	1

Legende

Kompensationsmaßnahmen

A1 Aufwertung Quellbereich
Von Bauschutt und Müll zu bereinigende Fläche ca. 100 m²

A2 Anpflanzung von Einzelbäumen
Laubbaum (im Rahmen der Entwurfsplanung Standortänderung möglich)

A3 Anpflanzung von Gehölzgruppen
Flächige Gehölzgruppen aus Sträuchern und/oder Bäumen (im Rahmen der Entwurfsplanung Standortänderung möglich)

A4 Anpflanzung einer Feldhecke
Feldhecke entlang Waldweg, Mindestbreite 4 m

A5 Entsiegelung
Entsiegelung teilversiegelter Flächen im Rahmen der Baumaßnahme

A6 Entwicklung strukturreicher Waldrand
Waldrandentwicklung, 30 m um Vorhabengebiet

Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

V1 Beschränkung der Flächeninanspruchnahme

V2 Begrenzung der Bauzeiten (Artenschutz)

V3 Vermeidung von Kontamination

V4 Bodenschonende Bauausführung

V5 Wiederherstellung temporärer Bauflächen

V6 Bau-Tabuzone
Abgrenzung Bau-Tabuzone

V7 Ökologische Baubegleitung

S1 Schutzmaßnahmen an Einzelbäumen und Gehölzbeständen

Planung

Gebäude
Teilversiegelte Flächen
Rasengitter
Schotterrasen
Versiegelte Flächen
Verkehrsbegleitgrün und Entwässerungsmulden

Sonstiges

Untersuchungsraum 50 m
9280 Vorhandene Biotoptypen, Biotoptypencode
Baum (Bestand)
Katastergrenzen
Bestand
Planung

LA21 Landschaftsarchitektur®
Büro Nordhausen
Käthe-Kollwitz-Straße 14
99734 Nordhausen
T +49 (0)36 31 / 651 45 - 00
F +49 (0)36 31 / 651 45 - 01
LA21 | Berlin
LA21 | Bochum
LA21 | Dresden
LA21 | Köthen
LA21 | Stuttgart
LA21 | Zürich
www.la-21.com I info@la-21.com

VORHABEN
Harzer Hexenreich - Rothesütte

PLANART
Landschaftspflegerischer Begleitplan

PROJEKTNUMMER	PLANINHALT			
LK NDH-4-19	Maßnahmen			
BEARBEITET	DATUM	GEZEICHNET	MASZSTAB	PLANNUMMER
Rei	21.03.2022	Rei	1: 750	2