

Anlage 8.1

Landschaftspflegerischer Begleitplan mit integrierter Umweltverträglichkeitsstudie

**Felshangssicherung „Kammereck“
km 128,000 bis 128,240**

Strecke: 2630 Köln – Bingen

Im Auftrag der

DB ProjektBau GmbH

Regionalbereich Mitte

Frankenstraße 1 - 3

56068 Koblenz



 **Planungsbüro
LAUKHUF**

Luisenstraße 14 – 74072 Heilbronn
Tel.: (07130) 4019 830/ Fax: (07130) 4019 834
info@laukhuf-planungsbuero.de

S. Juleak

Stand: Juni 2012

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFGABENSTELLUNG	1
2	EINFÜHRUNG IN DAS PLANUNGSGEBIET	1
2.1	Naturräumliche Grundlagen	1
2.1.1	Naturräumliche Zugehörigkeit	1
2.1.2	Heutige potenziell natürliche Vegetation (HpnV)	1
2.2	Schutzgebiete und Bereiche mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft	2
2.3	Umweltrelevante Planungen und Vorgaben	3
3	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	5
3.1	Erforderlichkeit des Vorhabens	5
3.2	Art des Vorhabens	5
4	UNTERSUCHUNGSRAHMEN UND VORGEHENSWEISE	7
4.1	Untersuchungsraum	7
4.2	Methodik	7
4.3	Untersuchungsrahmen	8
5	MÖGLICHE AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE SCHUTZGÜTER (WIRKFAKTOREN)	9
6	ERFASSUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE	11
6.1	Schutzgüter gemäß § 2 UVPG	11
6.1.1	Mensch	11
6.1.2	Kultur- und Sachgüter	12
6.2	Naturhaushalt und Landschaftsbild	12
6.2.1	Pflanzen/ Biotope	12
6.2.2	Tiere	22
6.2.3	Geologie/ Boden	33
6.2.4	Wasser	33
6.2.5	Klima/ Luft	34
6.2.6	Landschaftsbild/ Erholung	34
7	ZUSAMMENFASSUNG DER NATURA 2000 - PRÜFUNGEN	38
8	ZUSAMMENFASSUNG DES ARTENSCHUTZRECHTLICHEN FACHBEITRAGS	39
8.1	Relevanzprüfung der vorkommenden Arten hinsichtlich der Wirkungen des Vorhabens	40
8.2	Zusammenfassung	40
9	ERFASSEN UND BEWERTEN DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN/ KONFLIKTANALYSE	40
9.1	Schutzgüter gemäß § 2 UVPG	40
9.1.1	Mensch	41
9.1.2	Kultur- und Sachgüter	41

9.1.3	Wechselwirkungen	41
9.2	Naturhaushalt und Landschaftsbild	41
9.2.1	Pflanzen/ Biotope	41
9.2.2	Tiere	43
9.2.3	Geologie/ Boden	49
9.2.4	Wasser	49
9.2.5	Klima/ Luft	49
9.2.6	Landschaftsbild/ Erholung	49
10	BEGRÜNDUNG UND HERLEITUNG DES EINGRIFFUMFANGS	54
10.1	Herleitung des Ausgleichumfangs	54
10.2	Begründung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen, die nicht ausgeglichen werden können	57
11	DARSTELLUNG DER LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN MAßNAHMEN	57
11.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	57
11.2	Ausgleichsmaßnahmen	59
11.3	Ersatzmaßnahmen	59
11.4	Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation	60
12	FAZIT	66
13	LITERATUR UND GRUNDLAGEN	67

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage der Fläche für die Waldentwicklung	60
---	-----------

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Betriebsbedingte Auswirkungen	10
Tabelle 2: Beschreibung und Bedeutung der Biotoptypen	14
Tabelle 3: seltene, gefährdete und geschützte Pflanzenarten	19
Tabelle 4: Erfasste Fledermausarten	23
Tabelle 5: Erfasste Vögel	24
Tabelle 6: Erfasste Reptilien	27
Tabelle 7: Erfasste Tagfalter	28
Tabelle 8: Erfasste Heuschrecken	30
Tabelle 9: Relevante Wirkfaktoren	32
Tabelle 10: Landschaftsbildeinheiten	35
Tabelle 11: Beschreibung und Bedeutung des Ist-Zustandes des Landschaftsbildes	36

Tabelle 12: Risiken Schutzgut Tiere	48
Tabelle 13: Verlust geschützter Biotopen	55
Tabelle 14: Ausgleichsbedarf geschützter Biotopen	56
Tabelle 15: Gegenüberstellung von Eingriffen und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	61

ANHANG

Maßnahmenblätter

Artenliste Gefäßpflanzen

Broschüre Visualisierung

ANLAGEN

- Bestands- und Konfliktkarte Arten und Biotope
- Bestands- und Konfliktkarte Landschaftsbild
- Maßnahmenkarte

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS:

Abs.	Absatz
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung)
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BRD	Bundesrepublik Deutschland
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
cm	Zentimeter
DB	Deutsche Bahn
d.h.	das heißt
Dr.	Doktor
EBA	Eisenbahn - Bundesamt
etc.	et cetera
evtl.	eventuell
ff	fortfolgende
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie des Rates der Europäischen Union
GBM	Gesellschaft für Baugeologie und -messtechnik
gem.	gemäß
ggf.	gegebenenfalls
HpnV	Heutige potenziell natürliche Vegetation
i.V.m.	in Verbindung mit
insbes.	insbesondere
Kap.	Kapitel
kJ	Kilojoule
km	Kilometer
LANIS	Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
lfm	laufender Meter
LNatSchG	Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft Rheinland-Pfalz
LSG	Landschaftsschutzgebiet
lt.	laut
LÜWG	Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

m	Meter
m ²	Quadratmeter
Maßn.	Maßnahme
Nov.	November
Nr.	Nummer
o.g.	oben genannt
ONB	Obere Naturschutzbehörde
OSIRIS	Objektorientierte Sachdatenbank im räumlichen Informationssystem von Rheinland-Pfalz
PS	Probestelle
RAL	Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung (Abkürzung für Reichs-Ausschuss für Lieferbedingungen)
RL-D	Rote Liste Deutschland
RP	Rheinland-Pfalz
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
s.	siehe
S.	Seite
s.o.	siehe oben
SGD-Nord	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
SPA	Special Protected Area
Tab.	Tabelle
tel.	telefonisch
u.a.	unter anderem
u.ä.	und ähnliches
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur)
u.U.	unter Umständen
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
v.a.	vor allem
VBS	Planung vernetzter Biotopsysteme
VG	Verbandsgemeinde
vgl.	vergleiche
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
VSG	Vogelschutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie der Europäischen Union; Bestandteil des Biotopverbundsystems „NATURA 2000“
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil
Ziff.	Ziffer

Erläuterungen zu den Listen und Tabellen

I) Anmerkungen zum Rote Liste-Status

RL-Status 0	: ausgestorben oder verschollen
RL-Status 1	: vom Aussterben bedroht
RL-Status 2	: stark gefährdet
RL-Status 3	: gefährdet
RL-Status V	: Vorwarnliste
GF	: Gefangenenflüchtling
II	: Überflieger
III	: Neozoen

Alle Rote Listen sind auf der Basis vom BfN (Deutschland) aktualisiert; Bundesartenschutzverordnung, Bundesnaturschutzgesetz, FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie entsprechend auf der Basis von WISIA.de.

II) Verwendete Abkürzungen:

RP	: (Rote-Liste) Rheinland-Pfalz
D	: (Rote-Liste) Deutschland
BArtSchV	: Bundesartenschutzverordnung
BNatSchG	: Bundesnaturschutzgesetz
FFH-RL	: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
VS-RL	: Vogelschutzrichtlinie
Anh.	: Anhang
Anl.	: Anlage
Art.	: Artikel
BV	: Brutvogel/Brutverdacht
G	: Gast
NG	: Nahrungsgast
R	: Resident
RS	: Randsiedler
S	: Spuren, Fährten, sonstige indirekte Nachweise
T	: Totfunde
Ü	: Überflieger
WG	: Wintergast

1 AUFGABENSTELLUNG

Der betrachtete Streckenabschnitt liegt an der Strecke 2630 Köln – Bingen zwischen Bahn-km 128,000 und km 128,240 (Rhein-Hunsrück-Kreis, Gemeinde Oberwesel) zwischen dem Kammerecktunnel und dem Bettunnel östlich von Urbar.

Nach umfangreichen Untersuchungen ist das **Gefährdungspotenzial durch Steinschläge und Rutschungen** hier als **hoch** einzustufen, so dass eine Gefährdung des Bahnbetriebs nicht auszuschließen ist. Die DB plant deshalb die Durchführung von **Fels- und Hangsicherungsmaßnahmen**.

Der zu sichernde Bereich liegt zwischen dem Bett- und dem Kammerecktunnel und ist 240 m lang. Die Böschung fällt nach Osten ein. Im unteren Hangbereich ist der Fels teilweise durch den Bahnkörper angeschnitten und steht unmittelbar neben dem Gleis an. Diese gleisnahen Steiflächen erreichen eine Höhe von bis zu 15 m. Der Hangbereich oberhalb der Steiflächen weist eine Neigung von ca. 30 - 40° auf und ist dicht mit Bäumen und Gebüsch bewachsen. Hier lagern Schuttmassen, die stark rutschgefährdet sind. Stellenweise sind in den mittleren und oberen Hangbereichen Steiflächen von bis zu 20 m Höhe sowie z.T. vollständig aus dem Gebirgsverband gelöste und verkippte Felsblöcke und -türme mit Volumina von bis zu mehreren Kubikmetern vorhanden.

2 EINFÜHRUNG IN DAS PLANUNGSGBIET

2.1 Naturräumliche Grundlagen

2.1.1 Naturräumliche Zugehörigkeit

Das Vorhaben liegt im Naturraum St. Goarer Tal (Nr. 290.2), einer naturräumlichen Untereinheit, die zum oberen Mittelrheintal gehört.

Im St. Goarer Tal ist der Stockwerkbau des Mittelrheintals besonders deutlich ausgeprägt. 130 - 250 m hoch über dem Grund des Untertales weitet sich links und rechts über dem Strom - mit scharfem Knick gegen die Talwände abgesetzt - eine bis zu 7 km breite gestufte Terrassenstruktur. Das Obertal ist von Kies und teilweise darüber liegenden Lößdecken mit fruchtbaren Böden bedeckt.

Der Landschaftsraum wird durch den hier bis zu 300 m breiten Rhein geprägt. Dieser weist im St. Goarer Tal zwei kleinere Inseln mit Flussauenwald auf. Der Rhein wird von steilen, teils bizarren felsigen Talhängen mit einem über weite Strecken durchgängigen Band von Trockenwäldern, Gesteinshaldenwäldern und Niederwäldern begleitet. Hier befindet sich auch der weithin bekannte Felshang der Loreley.

Aufgrund seiner besonders einzigartigen Ausprägung wurde das Obere Mittelrheintal zum UNESCO-Welterbe erklärt (LUWG 2007).

2.1.2 Heutige potenziell natürliche Vegetation (HpnV)

Die potenziell natürliche Vegetation im Vorhabensbereich wird überwiegend gebildet durch Traubeneichen-Hainbuchenwald (artenarmer Ausbildung auf wechselltrockenen Standorten) (basenarmer Berg- und Hügellandstandorte mit mittlerer Bodenfeuchte), Spitzahorn- und Eichenlindenwald (basenarmer Berg- und Hügellandstandorte mit mittlerer Bodenfeuchte)

sowie durch Habichtskraut-Traubeneichenwald (Felstrockenwälder und Felsgebüsche basenarmer Standorte) in den Felsbereichen (LANIS 2010).

2.2 Schutzgebiete und Bereiche mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft

EU-Vogelschutzgebiet und Fauna-Flora-Habitat-Gebiet

Das Vorhaben befindet sich im **EU-Vogelschutzgebiet** (VSG) Nr. 5711-401 „Mittelrheintal“. Im Vorhabensbereich überlagert sich das Vogelschutzgebiet mit dem Landschaftsschutzgebiet „Rheingebiet von Bingen bis Koblenz“. Unmittelbar nördlich des Vorhabens grenzt das **Fauna-Flora-Habitat-Gebiet** (FFH-Gebiet) Nr. 5711-301 „Rheinhänge zwischen Lahnstein und Kaub“ an. Das Bauvorhaben befindet sich nicht im FFH-Gebiet. Auf der gegenüberliegenden Rheinseite liegt zudem das Naturschutzgebiet „Rheinhänge von Burg Gutenfels bis Loreley“ (LANIS 2007/ LUWG 2007a).

Der Schutzzweck des EU-Vogelschutzgebiets „Mittelrheintal“ liegt im Erhalt der Vielzahl der unterschiedlichen Lebensräume und wertgebenden Arten einer reichhaltigen Avizönose. Bei allen wertgebenden Arten gehört das Mittelrheintal zu den fünf wichtigsten Gebieten im Land. Konkrete Entwicklungsziele sind die Erhaltung oder Wiederherstellung strukturreicher Laub- und Mischwälder mit ausreichendem Eichenbestand sowie von Magerrasen mit Felsbiotopen (LUWG 2007a).

Der Schutzzweck des unmittelbar angrenzenden FFH-Gebiets „Rheinhänge zwischen Lahnstein und Kaub“ liegt im Erhalt der vielfältigen Xerotherm-Biotopkomplexe (von mitteleuropäischer Bedeutung), der Restflussbiotope, der naturnahen Bäche (mit Groppe und Steinkrebs), bedeutender Fledermausquartiere und -habitate sowie altholzreicher Wälder. Von besonderer kulturhistorischer Bedeutung ist die traditionelle ehemalige Weinbaulandschaft, teils mit Niederwäldern, bzw. das Obere Mittelrheintal als UNESCO-Welterbe.

Konkrete Ziele für das FFH-Gebiet sind Erhaltung oder Wiederherstellung (LUWG 2007a):

- der natürlichen Gewässer- und Uferzonendynamik, der typischen Gewässerlebensräume und -gemeinschaften sowie der Gewässerqualität an den Rheinzufüssen,
- von Schlucht-, Buchen- und lichten Eichen-Hainbuchenwäldern,
- von nicht intensiv genutzten Wiesen und Magerrasen sowie unbeeinträchtigten Felslebensräumen, kleinräumigen und vielfältigen Lebensraummosaiken, auch als Nahrungshabitat für Fledermäuse sowie
- von großen Fledermauswochenstuben und ungestörten Winterquartieren.

Differenziertere Schutz- bzw. Erhaltungsziele bzw. Managementpläne für das Vogelschutzgebiet bzw. für das FFH-Gebiet liegen derzeit nicht vor (Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (SGD-Nord), Obere Naturschutzbehörde (ONB), Herr Bakes 03.09.2010 tel.).

Gesetzlich geschützte Biotope

Im Bereich der geplanten Hangsicherungsmaßnahme wird der Rheintalhang durch Blockschuttwald bzw. Trockenwald (durchwachsener Niederwald) und Felswände geprägt (Biotop Nr. 3017 „Hang östlich Urbar“). Südlich des Nordportals des Kammereck-Tunnels ist dieser Biotop gem. § 30 BNatSchG geschützt (Felsgebüsche, Felsfluren und Trockenrasen), ebenso südlich des Bettunnels (naturnaher Bach).

Landschaftsschutzgebiet

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb des **Landschaftsschutzgebietes „Rheingebiet von Bingen bis Koblenz“** (Nr. 600101). Für dieses Gebiet wird laut Schutzgebietsverordnung folgender Schutzzweck genannt:

- die Erhaltung der landschaftlichen Eigenart, der Schönheit und des Erholungswertes des Rheintales und seiner Seitentäler mit den das Landschaftsbild prägenden, noch weitgehend naturnahen Hängen und Höhenzügen sowie
- die Verhinderung von Beeinträchtigungen des Landschaftshaushaltes, insbesondere durch Bodenerosionen in den Hanglagen.

Verboten sind u.a. das Errichten oder Erweitern baulicher Anlagen aller Art [...] sowie das Beseitigen oder Beschädigen bedeutsamer Landschaftsteile, wie z.B. Felsen (Landschaftsschutzverordnung Mittelrhein 1978).

Sonstige schutzwürdige Bereiche

Im Vorhabensgebiet und in der näheren Umgebung befinden sich **keine Trinkwasserschutzgebiete**. Das **Überschwemmungsgebiet** des Rheins reicht etwa bis zur Ufermauer der Bundesstraße B9 (Schreiben der Kreisverwaltung Rhein-Hunsrück/ Untere Wasserbehörde vom 27.9.2007).

Der Untersuchungsraum liegt in einem **Kernraum von Arten der Trockenlebensräume**. Ein Wanderkorridor von europa- bzw. bundesweiter Bedeutung für Wildtiere verläuft ca. 2 km westlich des Vorhabens (LUWG 2007, Wildtierkorridore in Rheinland-Pfalz). Des Weiteren liegt das Untersuchungsgebiet in einer **Randzone des Wildkatzenverbreitungsgebietes**. In Randzonen treten Wildkatzen nur sporadisch auf. Nachweise eines Exemplars liegen aus dem Jahr 1980 von der gegenüberliegenden Rheinseite bei der Loreley vor. Nachweise für Vorkommen innerhalb des Untersuchungsraumes gibt es nicht (ÖKO-LOG 2008).

Nach Auskunft des Forstamtes Boppard (Amtsleiter Dr. Gerd Loskant, 2007) erfüllt der Hangwald im Bereich Kammereck eine intensive Bodenschutz- und Verkehrsschutzfunktion. Es handelt sich aber nicht um förmlich ausgewiesenen Schutzwald (gemäß § 12 Bundeswaldgesetz).

Radwege und Wanderwege mit lokaler, regionaler und überregionaler Bedeutung sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Außer den genannten sind keine weiteren Schutzgebiete und schutzwürdigen Bereiche durch das Vorhaben betroffen.

2.3 Umweltrelevante Planungen und Vorgaben

Regionaler Raumordnungsplan

Im **Regionalen Raumordnungsplan** (RROP 2006) ist der Untersuchungsraum als „Raum für den besonderen Schutz des Landschaftsbildes“, als „Regionaler Grünzug“ sowie als „Vorranggebiet für den Arten- und Biotopschutz“ dargestellt. Als Entwicklungsziele werden u.a. genannt:

- Förderung der typischen Elemente der Weinbaulandschaft unter Offenhaltung aufgegebener Weinbauflächen,
- Erhalt der Niederwälder in Steillagen, auch wegen ihrer besonderen Hang- und Bodenschutzfunktion,
- Freihaltung des Rheintals von störenden Nutzungen und großen Einzelbauwerken.

Weiterhin liegt das Vorhabensgebiet im Kernbereich des UNESCO-Welterbes "Oberes Mittelrheintal". Dieses ist besonders reich an Pflanzen- und Tierarten. Neben der natürlichen Vielgestaltigkeit der Landschaft mit seinen steilen Felshängen hat daran vor allem die seit Jahrtausenden stattfindende Bewirtschaftung durch den Menschen ihren Anteil. Die so entstandenen offenen Flächen und das fast mediterrane Klima ermöglichten das Überleben vieler Arten, die an Wärme und Trockenheit gut angepasst sind.