



## **FELS- UND HANGSICHERUNGSMABNAHME AN DER LINKSRHEINISCHEN BAHNSTRECKE IM BEREICH KAUB**

Fels- und Hangsicherung „Josef und Anna“ (Bahn-km 133,840 bis 135,420)

Strecke: 2630 Köln-Bingen

### **Anlage 10.5:**

**FFH-Verträglichkeitsstudie Vogelschutzgebiet „Mittelrheintal“ (DE 5711-401)**

**Nur zur Information**

Vorhabenträger:

DB Projektbau GmbH  
Regionalbereich Mitte  
Frankenstraße 1-3  
56068 Koblenz

Bearbeitung:

Baader Konzept GmbH  
Zum Schießwasen 7  
91710 Gunzenhausen

Dr. G. Kunzmann  
Gunzenhausen, den 10.11.2014



### Allgemeine Projektangaben

Auftraggeber:	<b>DB ProjektBau GmbH</b> Regionalbereich Mitte	Frankenstraße 1-3 56068 Koblenz
Auftragnehmer:	<b>Baader Konzept GmbH</b> www.baaderkonzept.de	Zum Schießwasen 7 91710 Gunzenhausen
Projektleitung:	Dr. Günther Kunzmann	
Projektbearbeitung:	Dipl.-Geogr. Maria Hahn Dipl.-Biol. Klaus Herden Dr. Horst Marthaler	Dr. Jürgen Schittenhelm Dipl.-Ing. (FH) Robert Zinsel
GIS:	Dipl. Geogr. Stefan Meißner Hans Laux	Sabine Krause
Datei:	Z:\az\2007\07070-1\gu\ffh\RLP_JosefundAnna\141112_FFH_VS- Abgabe\141112_JosefAnna_Anlage 10_5_VSGVS_Mittelrheintal_Abgabe.doc\	
Aktenzeichen:	07070-1	

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile .....</b>	<b>8</b>
2.1	Übersicht über das Vogelschutzgebiet	8
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	8
2.2.1	Verwendete Quellen	8
2.2.2	Überblick über die Arten der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)	9
2.2.3	Erhaltungsziele gemäß Landesverordnung	10
2.3	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten nach Vogelschutzrichtlinie	10
2.4	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	10
2.5	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	10
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>12</b>
3.1	Technische Beschreibung des Vorhabens	12
3.2	Wirkfaktoren	14
3.3	Vorbelastungen	14
<b>4</b>	<b>Detailliert untersuchter Bereich.....</b>	<b>16</b>
4.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	16
4.1.1	Voraussichtlich betroffene Arten	16
4.1.2	Durchgeführte Untersuchungen	16
4.2	Datenlücken	17
4.3	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches	17
4.3.1	Übersicht über die Landschaft	17
4.3.2	Arten des Anhangs I der VS-RL und nach Art. 4 Abs.2 VS-RL	18
4.3.3	Sonstige für die Erhaltungsziele erforderlichen Landschaftsstrukturen	21
<b>5</b>	<b>Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes .....</b>	<b>22</b>
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode	22
5.2	Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs I und nach Art. 4 Abs.2 VS-RL	22
5.2.1	Wespenbussard ( <i>Pernis apivorus</i> )	22

5.2.2	Wanderfalke ( <i>Falco peregrinus</i> )	23
5.2.3	Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )	23
5.2.4	Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )	23
5.2.5	Neuntöter	23
5.2.6	Uhu ( <i>Bubo bubo</i> )	24
5.2.7	Mittelspecht ( <i>Dendrocopos medius</i> )	24
5.2.8	Zippammer ( <i>Emberiza cia</i> )	24
<b>6</b>	<b>Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung</b> .....	<b>26</b>
<b>7</b>	<b>Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte</b> .....	<b>27</b>
7.1	Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte	27
7.2	Beschreibung der Pläne und Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen	29
7.2.1	Abschnitt Wasserhaus	29
7.2.2	Abschnitt Hardungsberg	29
7.3	Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen	29
7.3.1	Abschnitt Wasserhaus	29
7.3.2	Abschnitt Hardungsberg	29
7.4	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen	30
<b>8</b>	<b>Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen</b> .....	<b>32</b>
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>33</b>
<b>10</b>	<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>34</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Arten nach Vogelschutzrichtlinie (Vogelschutzgebiet „Mittelrheintal“)	9
Tabelle 2:	Weitere aktuell geplante Hangsicherungsmaßnahmen	28
Tabelle 3:	Gesamtübersicht der potenziellen Beeinträchtigungen und Beurteilung der Erheblichkeit	32



### **Anhangsverzeichnis**

Anhang 1: Standarddatenbogen des Vogelschutzgebietes

### **Beilagenverzeichnis**

Beilage 1: Arten / Beeinträchtigung von Erhaltungszielen



## Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
Art.	Artikel
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BRD	Bundesrepublik Deutschland
D	Deutschland
EBA	Eisenbahnbundesamt
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
FFH-Gebiet	Europäisches Schutzgebiet gemäß Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
gem.	gemäß
ggf.	gegebenenfalls
Kap.	Kapitel
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
Nr.	Nummer
NSG	Naturschutzgebiet
RL	Rote Liste
RLP	Rheinland-Pfalz
u.ä.	und ähnliche
u.s.w.	und so weiter
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
Verb.	Verbindung
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
z.B.	zum Beispiel

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Seit der Fertigstellung der linksrheinischen und der rechtsrheinischen Bahnlinie im Oberen Mittelrheintal sind viele Jahrzehnte verstrichen und immer wieder mussten in der Vergangenheit Maßnahmen zur Fels- und Hangsicherung umgesetzt werden.

Entlang der Rheinstrecken 2630 Köln – Bingen (Rhein) Hbf und 3507 Wiesbaden-Ost - Niederlahnstein kam es zu Felssturz- bzw. Hangrutschereignissen, bei denen Fels- und Geröllmassen in den Gleisbereich bzw. auf die unterhalb liegenden Bundesstraßen stürzten. Dafür gibt es vielfältige Gründe, die im Folgenden dargestellt werden. Zum Einen werden die Felshänge im Rahmen der Streckenunterhaltung insbesondere aus Gründen des Naturschutzes nicht mehr wie früher „geputzt“, d.h. von Lockermaterial befreit. Zum Anderen wurde in den letzten Jahrzehnten auf den meisten Hangterrassen die Bewirtschaftung durch Wein- und Obstbau aufgegeben. Dadurch wurden auch die vielen Trockenmauern sich selbst überlassen, d.h. dem Verfall Preis gegeben. Auf Grund des fehlenden Nutzungsinteresses werden in den Hangterrassen auch keine gefährdenden Steinbrocken oder ähnliches mehr entfernt bzw. schadlos gemacht.

Aus geotechnischer Sicht lösen sich mit zunehmender Alterung der Felsen in Folge Verwitterung (Austrocknung, Sonneneinstrahlung, Aufheizung, Temperatúrausdehnung, Frost- und Eissprengung, Wassererosion, Gesteinsaufweichung bzw. -zerfall, biogene Einflüsse von Pflanzen und Tieren etc.) vermehrt Felsen und Schuttströme ab. Einzelne lange Frostperioden mit großer Eindringtiefe sowie viele Frost-Tauwetterlagen führen zu einem verstärkten Zerfall. Weiterhin haben sich nachweislich die Jahresniederschläge zwar nicht bzw. kaum verändert, das Auftreten von extremen Regenereignissen hat jedoch zugenommen. Dadurch werden Schuttströme aus Lockerboden und aus Felsbrocken verursacht.

Diese Vorfälle erforderten eine sofortige geotechnische Begutachtung zur Streckenklassifikation im Jahr 2002 (GBM 2002), um die Gefährdung der Gleise aus den Fels- und Hangbereichen abzuwenden. Eine weitere Befliegung der Strecke erfolgte 2013. Aufgrund eines besonders hohen Risikos wurden Sicherungsmaßnahmen in verschiedenen Abschnitten bereits planfestgestellt (DR. KÜBLER GMBH, INSTITUT FÜR UMWELTPLANUNG 2005, 2006).

In einem weiteren Schritt werden nun Fels- und Hangsicherungsmaßnahmen im Abschnitt Josef und Anna (Bahn-km 133,840 – 135,420) an der Strecke Köln – Bingen (Str. Nr. 2630, linksrheinisch) entlang der Bahnlinie erforderlich.

Im Umfeld des vorgesehenen Ausbaus befinden sich mehrere Natura 2000 - Gebiete. Zur Abschätzung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen der Gebiete wurde nach den Vorgaben des EBA-Umweltleitfadens eine FFH-Vorprüfung vorgenommen. Entsprechend den Ergebnissen der Vorprüfung können für das Vogelschutzgebiet (5711-401) „Mittelrheintal“ erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Erhaltungsziele nicht ausgeschlossen werden. Daher ist für dieses Natura 2000-Gebiet eine FFH-Verträglichkeitsstudie zu erstellen, in der die Auswirkungen des Vorhabens auf das Gebiet beschrieben werden.

## 2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

### 2.1 Übersicht über das Vogelschutzgebiet

Das 14.942 ha große Gebiet gehört zur kontinentalen Region. Naturräumliche Haupteinheit ist D44 Mittelrheingebiet (mit Siebengebirge). Es ist gekennzeichnet durch das Durchbruchstal des Mittelrheins im Rheinischen Schiefergebirge. Die schmale Aue ist eingerahmt von bis zu 300 m steil aufragenden felsigen Hängen, die früher weinbaulich geprägt waren, heute aber in weiten Teilen verbuscht oder bewaldet sind. Die Abgrenzung des Vogelschutzgebiets ist in der Anlage 10.2.1 dargestellt.

Die Vielzahl der unterschiedlichen Lebensräume und wertgebenden Arten macht die Bedeutung des Gebietes für eine reichhaltige Avizönose aus. Bei mehreren wertgebenden Arten gehört das „Mittelrheintal“ zu den 5 wichtigsten Gebieten im Land.

Das Gebiet setzt sich gemäß Standarddatenbogen (vgl. Anhang 1) aus folgenden Biotopkomplexen zusammen:

- 85 % Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil),
- 9 % Grünlandkomplexe mittlerer Standorte,
- 3% Gebüsch-/Vorwaldkomplexe,
- 1% Fels- und Rohbodenkomplexe,
- 1% Ackerkomplex,
- 1% Gehölzkulturkomplex,
- 1% anthropogen stark überformte Biotopkomplexe,
- < 1 % Binnengewässer.

### 2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

#### 2.2.1 Verwendete Quellen

- Eine Grunddatenerfassung für dieses Gebiet liegt noch nicht vor.
- Anlage 2 des LNatSchG Rheinland-Pfalz
- Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten
- Vogelschutzgebiet „Mittelrhein“. M 1 : 30.000 (SGD NORD,2009)
- <http://www.natura2000.rlp.de/>
- <http://www.natura2000-rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=vsg&pk=VSG5711-401>
- [http://213.139.159.100/sdb/VSG\\_SDB\\_5711-401.pdf](http://213.139.159.100/sdb/VSG_SDB_5711-401.pdf)
- [http://map1.naturschutz.rlp.de/mapserver\\_janis/](http://map1.naturschutz.rlp.de/mapserver_janis/)



**2.2.2 Überblick über die Arten der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)**

In Tabelle 1 sind die Vogelarten aufgeführt, die gemäß Anlage 2 LNatSchG Rheinland-Pfalz im Vogelschutzgebiet vorkommen.

Angaben zu Vorkommen der Arten im Wirkraum und deren Bedeutung werden in Kapitel 4.3.2 gemacht.

Tabelle 1: Arten nach Vogelschutzrichtlinie (Vogelschutzgebiet „Mittelrheintal“)

Arten <sup>1)</sup>	Lebensraumsprüche	Populationsgröße <sup>2)</sup>
<b>Arten des Anhangs 1 (Art. 4 Abs.1 VSRL)</b>		
Wespenbussard (H)	bevorzug lichte Laub- und Nadelwälder und strukturreiche Biotope mit Vorkommen seiner Hauptbeutetiere (Wespen)	<8
Wanderfalke (H)	nistet an ungestörten Felsen und Gebäuden; Umgebung reich an Jagdbeute (Vögel)	<8
Haselhuhn (H)	artenreiche, lückige Waldbestände mit Pionierwaldflächen und Weichlaubhölzern, wie Niederwälder, Mittelwälder und sonstige lichte Waldbestände (z. B Windwurfflächen)	<30
Mittelspecht (H)	Wälder mit hohem Alt- und Totholzanteil und alten, raurindigen Laubbäumen (Weide, Ulme, Eiche u.a.); im Wirtschaftswald abhängig von alten Eichenbeständen	<40
Schwarzmilan	Wälder entlang der großen Flüsse, Bäume auf Inseln an Altwassern und Bäume in Steillagen zur Horstanlage bevorzugt	<10
Rotmilan	vielfältige Wald-Feld-Mischgebiete, Nahrungssuche oft auf unterschiedlich genutztem Grünland, Horste am Waldrand	p
Grauspecht	gut strukturierte, alt- und totholzreiche Laubholzbestände (Buchen, Auwälder)	p
Schwarzspecht	großflächige Wälder mit Altbäumen und Moderholz; zur Höhlenanlage Bindung an glattschäftige Altbäume, Nahrungssuche bevorzugt an Nadelbäumen und -stümpfen mit Rossmäusen	p
Neuntöter	Streuobstwiesen, Brachen und heckenreiches Grünland, Kahlschläge und Windwurfflächen zählen zu den bevorzugt besiedelten Lebensräumen	p
Uhu	in strukturreichen Kulturlandschaften, notwendig sind Brutfelsen und nahrungsreiche Jagdhabitats	p
Schwarzstorch	altholzreiche Wälder, Nahrungssuche an Teichen, Tümpeln, Fließgewässern und seltener im Grünland; störungsempfindlich am Nest	p
<b>Regelmäßig auftretende Zugvogelarten (Art. 4 Abs.2 VSRL)</b>		
Wendehals	lichte Wälder, Waldränder, Parkanlagen und Streuobstwiesen, benötigt offene, sonnenexponierte, nahrungsreiche Bodenstellen	p
Zippammer	steile, südexponierte, terrassierte Talhänge mit Felsen, Gebüsch und Trocken- oder Gabionenmauern sowie in jungen Brachen mit lückiger, niedriger Vegetation	p

**Tabellenerläuterung:**

- 1) (H) = Hauptvorkommen (d. h. die genannten Vogelarten sind die Arten, die für die Bestimmung der Erhaltungsziele charakteristisch sind); gemäß OVG Rheinland-Pfalz steht die Orientierung der Erhaltungsziele eines Vogelschutzgebiets an den Vogelarten, die als "Hauptvorkommen" für das Gebiet charakteristisch sind, mit europäischem Recht im Einklang (Urteil des OVG Koblenz vom 08.11.2007, Aktenzeichen: 8 C 11523/06.OVG).
- 2) p: = vorhanden (present). Ohne Einschätzung der Populationsgröße

### 2.2.3 Erhaltungsziele gemäß Landesverordnung

Die Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten (vom 18. Juli 2005) nennt folgende Erhaltungsziele:

„Erhaltung oder Wiederherstellung strukturreicher Misch- und Laubwälder mit ausreichendem Eichenbestand sowie von Magerrasen und Felsbiotopen“.

Hierdurch werden die Lebensraumsprüche der vorkommenden Vogelarten gesichert.

### 2.3 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten nach Vogelschutzrichtlinie

Im Standarddatenbogen sind gemäß Datenblatt keine anderen Arten aufgeführt.

### 2.4 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Ein Managementplan für das Schutzgebiet besteht noch nicht. Es gibt aber mehrere Initiativen und Projekte für Entwicklungsmaßnahmen innerhalb des Gebiets:

- E+E Vorhaben Mittelrhein  
Beim Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben zur nachhaltigen Entwicklung xerothermer Hanglagen am Beispiel des Mittelrheintals werden unterschiedliche Nutzungsvarianten sowie verschiedene Pflegeformen kombiniert eingesetzt.
- Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Rheinhänge von Burg Gutenfels bis zur Loreley“,
- Pflege- und Entwicklungsplan Kamper Hang (1993),
- Stiftung Natur+Umwelt, Beweidung,
- Weitere Beweidungsinitiativen,
- Artenschutzprojekt Haselhuhn (Untersuchungsphase 1985-92, Umsetzung/Kooperation durch Forst und Arbeitskreis).

### 2.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das Vogelschutzgebiet ist Bestandteil des Natura 2000-Netzes.

Funktionale Beziehungen bestehen zu folgenden Schutzgebieten (vergleiche Beilage 1 und Anlage 10.2.1):

- FFH-Gebiet bei „Bacharach-Steeg“ (5912-304): Dieses FFH-Gebiet überlagert weitflächig das Vogelschutzgebiet „Mittelrheintal“ (5711-401) westlich des Rheins.
- FFH-Gebiet „Rheinhänge zwischen Lahnstein und Kaub“ (5711-301): Dieses FFH-Gebiet überlagert rechtsrheinisch weitflächig das Vogelschutzgebiet „Mittelrheintal“ (5711-401).
- FFH-Gebiet „Mittelrhein“ (5510-301): Dieses FFH-Gebiet liegt im Tal zwischen den östlichen und westlichen Bereichen des Vogelschutzgebiets „Mittelrheintal“ (5711-401). Der Abstand beträgt jeweils ca. 50 m.



- FFH-Gebiet „Engweger Kopf und Scheibigkopf bei Lorch“ (5912-301): Dieses FFH-Gebiet schließt südlich an das Vogelschutzgebiet „Mittelrheintal“ (5711-401) an.
- FFH-Gebiet „Rheintal bei Lorch“ (5912-303): Dieses FFH-Gebiet schließt südwestlich an das FFH-Gebiet „Engweger Kopf und Scheibigkopf bei Lorch“ (5912-301) an. Der Abstand zum Vogelschutzgebiet „Mittelrheintal“ (5711-401) beträgt ca. 200 m.
- FFH-Gebiet „Wanderfischgebiete im Rhein“ (5914-351): Die Wanderfischgebiete im Rhein befinden sich südwestlich des Vogelschutzgebiets „Mittelrheintal“ (5711-401). Der Abstand zum Vogelschutzgebiet „Mittelrheintal“ (5711-401) beträgt ca. 50 m.
- Vogelschutzgebiet „Weinberge zwischen Rüdesheim und Lorchhausen“ (5912-450): Dieses Vogelschutzgebiet grenzt südlich an das Vogelschutzgebiet „Mittelrheintal“ (5711-401) an.

### 3 Beschreibung des Vorhabens

#### 3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Die nachfolgende Beschreibung gibt einen Überblick über die Planungen in den Abschnitten mit Hangsicherungsmaßnahmen im Abschnitt Josef und Anna. Eine detailliertere Beschreibung kann der aktuellen technischen Planung (vergleiche technischen Erläuterungsbericht) entnommen werden.

Von km 133,840 (Bauanfang) bis km 133,985 sind keine baulichen Maßnahmen vorgesehen.

Von km 133,985 bis km 134,230 sichern drei Fangzäune (FZ 01 bis FZ 03) mit Höhen von 2 m und 3 m die Bahnanlagen gegen herausbrechende Kluftkörper aus den mittleren und oberen Hangbereichen.

Die Gabione GAB 01 wird als Begrenzung eines neu zu schaffenden Fangraums erstellt und befindet sich oberhalb der gleisnahen Stützmauer. Die Gabione GAB 02 mit gleicher Funktion begrenzt den Fangraum im Gleisbereich. Die Höhe der Gabionen beträgt 1 m.

Diese Fangräume werden durch Freiräumen des Geländes, Entfernung von Bewuchs und Geländeprofilierung neu errichtet. Sie dienen zum Abfangen von Material, welches aus den unmittelbar darüber liegenden Felsflächen ausbrechen kann.

Von km 134,230 bis km 134,375 sichert ein Steinschlagschutznetz (StSN 01) die übersteilte gleisnahe Felsböschung vor Ausbrüchen. Zwei Fangzäune (FZ 04, FZ 05) mit Höhen von 3 m und 5 m dienen als Schutz der Bahnanlagen vor Steinschlägen aus dem schuttbedeckten Steilhang. Zudem ist das Ausbrechen von Gesteinskörpern aus den höher liegenden Felsbänken möglich; Bermen und Absätze haben für die herabrollenden Körper Schanzencharakter.

Von km 134,375 bis km 134,430 liegen fünf Einzelsicherungen (ES 1.1 bis ES 1.5), die aufgrund der besonderen Gefährdungssituation als Sofortmaßnahmen geplant sind. Diese umfassen Netzsicherungen, Verseilungen mit Stahlnetz und die Vernagelung im Fels. Die Sofortmaßnahmen sind im Sommer/Herbst 2013 realisiert worden. Zwei Fangzäune (FZ 06, FZ 07) mit Höhen von 5 m und 3 m sichern die Bahnanlagen vor herabrollenden Blöcken aus der Böschung oberhalb der Einzelsicherungen.

Die gleisnahe Felsböschung wird durch ein Steinschlagschutznetz (StSN 02) gesichert. Die oberhalb vorzusehende Einfallschürze sichert die Bahnanlagen vor mobilisierten Schuttmassen aus dem Hang oberhalb der Felspartien.

Von km 134,430 bis km 134,850 sichern insgesamt acht Fangzäune mit Höhen zwischen 2 m und 5 m die Bahnanlagen. Zwei Fangzäune (FZ 08, FZ 08a) mit Höhen von 4 m sichern die Bahnanlagen vor Blöcken, welche aus dem Schutthang sowie den höheren Felspartien herausbrechen/ herausrollen können, ab. Zwei Fangzäune (FZ 09, FZ 10) mit Höhen von 2 m und 3 m sichern die Bahnanlagen vor Blöcken, welche aus dem Schutthang herabrollen. Hier entstehen durch Felsbänke und Bermen Schanzen- Effekte. Gegen ableitende Gesteinskörper aus der versteilten Felsböschung und gegen Steinschläge aus einer Felspartie sichern zwei, versetzt aufgestellte Fangzäune (FZ 11, FZ 12a) mit

Höhen von 5 m und 3 m ab. Oberhalb einer vorhandenen Natursteinmauern wird ein Fangzaun (FZ 12c) mit einer Höhe von 2 m errichtet, der durch den Geländeabsatz verstärkte Steinschläge, zurückhält. Die vorhandene Trägerwand im Höhenbereich 110 m ist nicht mehr standsicher und wird zurückgebaut, ebenfalls die Trägerwand am Hangfuß. Ein weiterer Fangzaun (FZ 12b) mit einer Höhe von 3 m sichert gegen die Steinschläge, die durch schanzenartige Geländestruktur verstärkt werden.

Als Begrenzung eines zu profilierenden Fangraums wird eine Gabione (GAB 3) mit einer Höhe von 1 m erstellt. In diesem Fangraum können kleinteilige Gesteinskörper aus der Felsböschung unterhalb des Fangzauns FZ 08 angesammelt werden.

Die gleisnahen Felsböschungen werden mit fünf Steinschlagschutznetze (StSN 03 bis StSN 07) gesichert, wobei vier Netze mit Einfallschürzen (StSN 04 bis StSN 07) ausgestattet sind, um mobilisierte Schuttmassen aus dem Hang und Schuttrinnen oberhalb der Felspartien bzw. mögliche Felsausbrüche aufzuhalten.

Von km 134,850 bis km 135,320 sichern vier Steinschlagschutznetze die gleisnahen Felsböschungen und sechs Fangzäune die Bermen und Felsabsätze. Bei zwei Steinschlagschutznetzen (StSN 08, StSN 09) sind Einfallschürzen erforderlich, die aus der Hangschuttauflage herabrollende kleinere Gesteinskörper abgehalten. Durch die relativ ebenen Geländebeziehungen sind die Energien gering. Nach Süden werden die Geländebeziehungen insofern ungünstiger, dass in verschiedenen Höhenbereichen schanzenartige Bermen und Felsabsätze die Energien der herabrollenden Körper so verstärken, dass fünf Fangzäune (FZ 13, 14, 15, 17 und 18) mit einer Höhe von 3 m und ein Fangzaun (FZ 16) von 4 m erforderlich sind. Bei den zwei weiteren Steinschlagschutznetzen (StSN 10, StSN 11) sind Einfallschürzen nicht erforderlich, da unmittelbar darüber die Fangzäune platziert werden.

Von km 135,320 bis km 135,420 wird ein Fangzaun (FZ 19) mit einer Höhe von 3 m bis hinter den Wanderweg zurückgesetzt und sichert die Bahnanlagen gegen Steinschläge, die aus den oberen Höhenlagen und dem Steilhang im Bahnbereich auftreten können. Verstärkt werden die Sprungenergien durch Absätze im Gelände. Ein Steinschlagschutznetz 12 sichert einen aufgelockerten Felsbereich (Höhenbereich ca. 102 m).

Der Rückraum der am Hangfuß direkt neben dem Gleis stehenden Fangmauer sollte beräumt werden, damit aus dem Hang abrutschende Gesteinskörper weiterhin vom Gleisbereich abgehalten werden.

Aufgrund der ausgesprochen beengten Verhältnisse und der teils unmittelbaren Nähe zum Gleisbereich ist im Zuge der weiteren Bauvorbereitung eine detaillierte Erfassung aller Randbedingungen und Möglichkeiten erforderlich.

Flächen für die Baustelleneinrichtung stehen auf Seitenflächen der Bundesstraße B9 sowie auf dem Grünstreifen bzw. Geh- und Radweg (dann ist jedoch Querung der Straße erforderlich) zur Verfügung. Von den BE-Flächen zum Bauort müssen die Gleise an festzulegenden Stellen gequert werden. Ober- und unterhalb der Sofortmaßnahmen sind zusätzliche Baustelleneinrichtungsflächen notwendig.

Zugänge ins Baufeld sind zudem von der Hangseite aus möglich. Auf ca. Höhe 210 m verläuft ein Wirtschaftswegenetz (Eigentum der Stadt Oberwesel), welches weiträumig an das Straßennetz angeschlossen ist. Von diesem Wegenetz aus kann von oben in das Baufeld bei Nutzung der in Anlage 8 dargestellten Pfeile abgestiegen werden.

### 3.2 Wirkfaktoren

Eine ausführliche Darstellung der Projektwirkungen enthält der LBP mit integrierter UVS.

Als relevante baubedingte Wirkfaktoren können für das Vogelschutzgebiet auftreten:

- Immissionen (Lärm, Abgase, Stäube, Erschütterungen, Bohrschlämme) im Umfeld der Baustellen insbesondere beim Bohren und Verpressen der Felsnägel,
- Trittschäden/mechanische Belastung durch Bauarbeiter,
- visuelle Veränderungen und Störungen durch Baustelleneinrichtungen sowie Bewegung von Maschinen und Menschen,
- Beeinträchtigungen und Risiken durch erforderliche Felsberäumungen im Bereich der Netzbespannungen,
- Gehölzrückschnitte von überstehenden Gehölzen im Vorfeld der Netzbespannungen sowie in einem 5 m breiten Korridor entlang der Fangzäune.

Als relevante anlagenbedingte Wirkfaktoren können auftreten:

- Dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen für Fangzäune, Schürzen oder Netzbespannungen.
- Punktuelle Versiegelung im Bereich der Stützen (Stahlträger) und Felsnägel.
- Visuelle Wirkungen insbesondere der Netzgeflechte,
- Gefährdung von Tierindividuen durch Anlagen bzw. Anlagenteile der Netze (Kollisionsgefährdung bei Fangzäunen, Gefahr des Verfangens in den Netzen),
- Barrierewirkung für Tierindividuen insbesondere in Folge von Behinderungen des Zugangs zum Felsen durch Netzbespannungen (z.B. für auf Felsen brütende Vögel).

Als relevante betriebsbedingte Wirkfaktoren können auftreten:

- Gehölzrückschnitte,
- Immissionen (insbesondere Lärm) im Umfeld,
- visuelle Veränderungen und Störungen durch Baustelleneinrichtungen sowie Bewegung von Maschinen und Menschen.

### 3.3 Vorbelastungen

Von den im Rheintal vorhandenen Verkehrswegen (Bahnstrecken 3507 und 2610, Bundesstraßen B 9 und B 42, Radwege und der Rhein als Bundeswasserstrasse) gehen insbesondere in den unteren Hangbereichen Vorbelastungen durch Störungen sowie durch Lärm- und Abgasemissionen aus.



Vorbelastungen stellen auch die bereits umgesetzten Fels- und Hangsicherungsmaßnahmen der DB, rechte und linke Rheinseite (Sofortmaßnahmen und planbare Maßnahmen) dar.

## 4 Detailliert untersuchter Bereich

### 4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Der betrachtete Raum ist in der Beilage 1 dargestellt. Die Größe des betrachteten und bewerteten Raumes orientiert sich an der technischen Planung, möglichen Projektwirkungen und den Lebensraumansprüchen der potenziell betroffenen Arten.

#### 4.1.1 Voraussichtlich betroffene Arten

Die vorgesehenen Maßnahmen finden in den unteren und mittleren Hangbereichen statt, so dass die oberen Hangbereiche nicht direkt betroffen sind. Dennoch können für die Vogelarten, die Erhaltungsziele im Vogelschutzgebiet sind, in den oberen Hangbereichen indirekte Betroffenheiten z.B. durch bauzeitliche Lärmeinwirkungen oder Störungen der Nahrungshabitate entstehen.

#### 4.1.2 Durchgeführte Untersuchungen

Die Erhebung der Vogelbestände erfolgte durch eine qualitative Erhebung in den Gefährdungsschnitten mittels einer Kombination aus Linientaxierung und Punkt-Stopp-Methode in drei Begehungen (Zeitraum von April bis Juni) im Jahr 2008.

Dabei wurden die wertgebenden Arten Wanderfalke (RL 1), Schwarzmilan (RL 3), Rotmilan (RL 3), Uhu (RL 3), Mittelspecht (RL 3), Wendehals (RL 3) und Zippammer (RL 3) flächendeckend quantitativ punktkartiert, inkl. der Rheininseln und des Rheinvorlandes. Die Erfassung der Arten erfolgte durch Sichtbeobachtung, Verhören und Abschallen. Typische Sitzwarten von Falken, Rabenvögeln und Tauben in Felsbereichen (erkennbar an verbliebenem Geschmeiss), die voraussichtlich durch die Hangsicherungsmaßnahmen betroffen sind, wurden detailliert erfasst. Zusätzlich wurden vorhandene Daten ausgewertet (Biotopkartierung, Planung vernetzter Biotopsysteme, Daten vorliegender Artenschutzprojekte, Daten des Arbeitskreises Wanderfalkenschutz, Daten zum Erforschungs- und Entwicklungsvorhaben (E+E) Mittelrhein, sowie weiterführende Literatur).

Im Jahr 2013 erfolgt eine Begehung, bei der die Abgrenzung der Biotope geprüft und bei Bedarf aktualisiert wurde. Die Begehung zeigte, dass die Lebensraumstrukturen der im Jahr 2008 kartierten Arten im Bereich der Hangböschungen noch vorhanden sind. Die Kartierergebnisse besitzen demnach noch Gültigkeit und sind als noch aktuell anzusehen. Im Einzelfall wurden die Biotoptypen an Änderungen im Umfeld des Siedlungsbereiches und der Verkehrswege angepasst. Im Zuge der ökologischen Bauüberwachung der Sofortmaßnahme im Sommer/Herbst 2013 erfolgte zudem die Suche nach geeigneten Ansitzplätzen für Wanderfalken im nahen Umfeld der Baumaßnahme sowie nach Reptilien. 2014 erfolgte die Verortung der Ansitzplätze.

## 4.2 Datenlücken

Datenlücken liegen nicht vor, da der Bereich kartiert wurde und die vorkommenden relevanten Vogelarten erfasst wurden.

## 4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

### 4.3.1 Übersicht über die Landschaft

Das Mittelrheintal stellt eine einzigartige Kulturlandschaft dar, deren Erscheinungsbild und Bedeutung vom Zusammenspiel der natürlichen Gegebenheiten (steilhängiges, enges Flusstal des Rheinstromes), der vom Menschen geprägten Landschaft (Weinberge, Burgen und historisch geprägte Ortsbilder), der ökologischen Einzigartigkeit (hochschützenswerte Biotop an Terrassenhängen, die u.a. auch durch Weinbau entstanden sind) und vom touristischen Image (Rheinromantik im Tal der Loreley) geprägt ist.

Die Naturlandschaft wird bestimmt durch den canyonartigen Taleinschnitt des Rheins und der Nebenbäche mit ihren steilen Hängen einerseits und die ebenen bis gering geneigten Terrassenflächen auf den Hochflächen andererseits. Durch die geologischen Aufschlüsse des Rheindurchbruchs mit seinem lebhaften Gesteinswechsel und der sonnenexponierten Steilhänge hat sich eine vielfältige Bodenentwicklung mit entsprechend abwechslungsreicher Vegetation eingestellt.

Die vom Menschen geschaffene Kulturlandschaft verleiht dem Rheintal zwischen Bacharach und Koblenz einen besonderen Reiz. Mit der Kultivierung von Schiefer- und Steillagen für den Weinbau und der damit einher gehenden Kleinterrassierung und Trockenmauerausbildung wurde eine landschaftsbildprägende Terrassenstruktur der Rheinhänge und gleichzeitig ein für Westeuropa einzigartiger Lebensraum für wärmeliebende Tier- und Pflanzenarten geschaffen. Auch die ehemalige Niederwaldbewirtschaftung hat dem Landschaftsraum trotz zwischenzeitlicher Nutzungsaufgabe eine charakteristische Prägung verliehen.

Im Oberen Mittelrheintal spiegelt sich daher eine unvergleichbare Verknüpfung kulturbedingter Elemente mit natürlichen Faktoren wider, die einen hohen Grad an Harmonie von - in der Regel - sich entgegenstehenden Nutzungen hervorrufen. Außergewöhnliche landschaftliche Identitätsmerkmale sind darüber hinaus die zahlreichen Burgen auf den Bergspornen sowie die eng bebauten historischen Siedlungen in den Tallagen.

Der Hangbereich vom Gebiet „St. Josef und Anna“ liegt zwischen Bacharach und Oberwesel an der orographisch linken Rheinseite gegenüber Kaub. Die im Wesentlichen ostnordostexponierten Hänge sind überwiegend von Wald bedeckt und weisen eine gute Vernetzung der Waldbiotope auf. Freie Felsen sind vor allem im unteren Hang entlang der Bahnstrecke vorhanden. Bei den Wäldern handelt es sich um Eichen-Hainbuchenwälder und Eschen-Ahorn-Schluchtwälder auf meist locker-schuttigem Schiefergeröll. Innerhalb der Wälder existieren weitere kleinere Felsen, die vollständig übertrauft und beschattet sind und keine typische Felsvegetation ausbilden. An den südostexponier-

ten Hängen von schluchtartigen Seitentälchen sind Reste ehemaliger Nutzungen wie alte Weinbergmauern oder Obstbäume vorhanden. Die Wälder gehen auf flachgründigen Standorten, meist senkrecht zum Hang verlaufende Felsriegel, in Eichentrockenwälder und trockenwarme Felsgebüsche, seltener, bei quelligen Standorten auch in Eschen-Ahorn-Schluchtwald über. An den Felsriegeln, die vor allem im unteren Hang größere Felsabbrüche aufweisen, sind Felsgebüsche, Fels- und Schuttfluren eng verzahnt. Die Felsgebüsche und Fels- sowie Schuttfluren sind lediglich am Hangfuß durch die ruderale Schotterflur der Bahnstrecke vernetzt. In den oberen Hangabschnitten liegt eine Verinselung dieser Biotoptypen mit einer Tendenz zur Bewaldung vor.

Die Felsen sind wertvolle Lebensräume für seltene trocken- und wärmeliebende Tierarten.

#### 4.3.2 Arten des Anhangs I der VS-RL und nach Art. 4 Abs.2 VS-RL

Im Vorhabenbereich sowie in den angrenzenden Bereichen sind mehrere relevante Vogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie nachgewiesen. Die Nachweispunkte sind in der Beilage 1 dargestellt.

##### Arten nach Anhang 1 der VS-RL:

##### **Wespenbussard (*Pernis apivorus*)**

Der Wespenbussard ist Brutvogel größerer, abwechslungsreich strukturierter Buchen-, Eichen- und Laubmischwälder. Im Mittelgebirge werden Kuppen und obere Hangbereiche als Horststandorte bevorzugt. Nahrungshabitate sind sonnige Waldpartien wie Lichtungen, Kahlschläge, Windwürfe, Waldwiesen, Wegränder, Schneisen sowie halb offenes Grünland, Raine, Magerrasen, Heiden und ähnliche extensiv genutzte Flächen. Der Wespenbussard ist Langstreckenzieher mit Überwinterungsgebieten im Regenwald von West- und Zentral-Äquatorialafrika. Im Brutgebiet ist er nur etwa 100 Tage anwesend. Der Heimzug findet ab Ende April mit Höhepunkt Mitte Mai statt, der Wegzug in Wespenmangeljahren bereits im Juli, sonst Ende August und Anfang September. Von den bundesweit 3.800 - 5.000 Brutpaaren des Wespenbussards brüten etwa 150 - 250 Paare in Rheinland-Pfalz. Der Standarddatenbogen gibt für das betrachtete Vogelschutzgebiet „Mittelrhein“ eine Populationsgröße von unter 8 an.

Im Abschnitt Josef und Anna wurde der Wespenbussard nicht nachgewiesen. Ein vermutetes Brutrevier befindet sich nördlich von Kaub.

##### **Wanderfalke (*Falco peregrinus*)**

Von den bundesweit 550 - 610 Brutpaaren des Wanderfalken brüten etwa 60 - 65 Paare in Rheinland-Pfalz. Der Wanderfalke brüdet bevorzugt an steilen Felswänden in Flusstälern, in Steinbrüchen sowie Sekundärstandorten wie hohen Gebäuden (Türme, Kirchen etc.) in Städten. Er jagt überwiegend in offener Landschaft. In Rheinland-Pfalz ist die Bestandsentwicklung wieder zunehmend, wobei die Schwerpunktverbreitung entlang dem Mittelrhein, der Mosel und Nahe sowie im Pfälzerwald liegt. Das VSG Mittelrheintal gehört zu den Top 5-Gebieten für diese Art in Rheinland-Pfalz.



Seine Brutplätze in den Felsen sind in besonderer Weise durch mögliche Hangsicherungsmaßnahmen gefährdet.

In Bereich von Josef und Anna existiert ein Ansitzplatz für die Art bei km 134,4 im Bereich der Sofortmaßnahmen, weitere potentielle Ansitzplätze befinden sich bei km 134,6 und 134,9. Mehrere potentielle und genutzte Ansitzplätze sind zudem nördlich des Planfeststellungsabschnittes bei km 133,7 vorhanden. Bei der Kartierung sowie der Bauüberwachung Landschaftspflege 2013 wurde weder ein Brutplatz des Wanderfalken im Untersuchungsraum nachgewiesen noch ein Brutverdacht festgestellt. Außerhalb des Abschnittes im Norden sowie auf der gegenüberliegenden Talseite im Bereich des Abschnitts Hardungsberg befinden sich Brutplätze des Wanderfalken.

#### **Schwarzmilan (*Milvus migrans*)**

Bundesweit gibt es zwischen 2.700 und 4.100 Paare des Schwarzmilans, von denen ca. 100 Paare in Rheinland-Pfalz brüten. Hauptverbreitung findet die Art in gewässerreichen Landschaften der Tieflagen, z.B. Flusssauen. Als Baumbrüter legt der Schwarzmilan seinen Horst oft in Waldrandnähe an. In Rheinland-Pfalz ist die Art lückig verbreitet. Konzentrationen finden sich in den großen Flusstälern, z.B. an der Mosel, am Mittelrhein und vor allem entlang des Oberrheins. Nahrungsreviere des Schwarzmilans können mehrere hundert Hektar (bis > 10 km<sup>2</sup>) einnehmen.

Ein Brutplatz des Schwarzmilans befindet sich auf der rechten Rheinseite außerhalb des Vogelschutzgebietes, etwa 1000 Meter nordwestlich der geplanten Hangsicherungsmaßnahme Josef und Anna.

#### **Rotmilan (*Milvus milvus*)**

Bundesweit gibt es zwischen 10.500 und 14.000 Brutpaare des Rotmilans. Davon brüten etwa 500 – 700 Paare in Rheinland-Pfalz. Die Hauptverbreitung des Rotmilans liegt in Mitteleuropa, wobei die meisten Paare in Deutschland, vor allem in Ostdeutschland, brüten. Ca. 65% des Weltbestandes dieser Art brüdet in Deutschland. Das Nestrevier ist sehr klein, das Nahrungsrevier hingegen oft > 4 km<sup>2</sup> groß, Nahrungsflüge zu besonders geeigneten Gebieten gehen oft sogar noch darüber hinaus.

In Rheinland-Pfalz existieren nur wenige verdichtete Brutvorkommen; speziell in den grünlandwirtschaftlich geprägten Mittelgebirgslagen ist die Art häufig. Ein Brutplatz des Rotmilans befindet sich etwa 600 Meter südöstlich der geplanten Hangsicherungsmaßnahme Josef und Anna in einem weiteren Teil des Vogelschutzgebietes.

#### **Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)**

Vom Mittelspecht gibt es bundesweit ca. 9.700 bis 16.000 Brutpaare, von denen etwa 1.200 bis 1.700 in Rheinland-Pfalz brüten. Der Mittelspecht ist bevorzugt in Hartholzauen und artenreichen Laubmischwäldern anzutreffen, wobei eine Präferenz für raubborkige Stämme (v.a. Eiche) besteht. In Rheinland-Pfalz ist die Art mit Ausnahme größerer Waldgebiete ohne Eichen verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte sind hier die wärmegeprägten Hänge der großen Flüsse sowie die Rheinauen. Die Bestandsentwicklung ist lokal abnehmend. Hierfür sind im Wesentlichen Lebensraumverluste, Entnahmen von Alteichen und Trockenfallen von Hartholzauen verantwortlich.



Der Mittelspecht ist als Leittierart des Vogelschutzgebietes „Mittelrhein“ eingestuft. Die STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION NORD weist den Mittelspecht in einer Karte zum Vogelschutzgebiet von 2009 bei ca. 134,8 km im oberen Hangbereich des Untersuchungsraumes, außerhalb der geplanten Hangsicherungsmaßnahme Josef und Anna, aus. Bei der Kartierung von 2008 und bei weiteren Begehungen in den folgenden Jahren wurde der Mittelspecht im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen.

#### **Neuntöter (*Lanius collurio*)**

Der Bestand des Neuntötters wird bundesweit mit etwa 120.000 - 150.000 Brutpaaren angegeben, von denen etwa 5.000 - 8.000 Brutpaare in Rheinland-Pfalz brüten. Der Neuntöter ist ein Brutvogel reich strukturierter, offener bis halb offener Landschaften in thermisch günstiger Lage. Dazu gehören z. B. Heckenlandschaften, Trocken- und Magerrasen, frühe Stadien von Sukzessionsflächen, Feldgehölze, Weinberge, Streuobstwiesen, Ödländer, Moore, verwilderte Gärten usw. Die Nester befinden sich meist in bis zum Boden Deckung bietenden Hecken oder Gebüsch.

Ein Brutrevier des Neuntötters wurde auf einer Streuobstwiese im Bereich Josef und Anna oberhalb des Talhanges kartiert.

#### **Uhu (*Bubo bubo*)**

Der Bestand des Uhus wird bundesweit mit etwa 1.400 - 1.500 Brutpaaren angegeben, von denen etwa 180 - 200 Brutpaare in Rheinland-Pfalz brüten. Der Uhu bevorzugt offene, meist locker bewaldete und reich strukturierte Gebiete. Die Nistplätze befinden sich überwiegend an schmalen Vorsprüngen exponierter Felswände, an felsigen Abbrüchen oder an schütter bewachsenen Steilwänden. Die Jagdgebiete sind weiträumige Niederungen, Siedlungsränder, halb offene Hanglagen, nahrungsreiche Wälder etc., auch Mülldeponien in einem Radius von in der Regel weniger als drei Kilometern (Reviergröße: ca. 2000 ha).

Ein Brutrevier des Uhus liegt etwa 4 km nördlich von Kaub bei ca. Bahn-km 89,5 auf der rechten Rheinseite.

#### **Arten nach Art. 4 Abs.2 VS-RL:**

##### **Zippammer (*Emberiza cia*)**

Von den bundesweit ca. 290 - 360 Brutpaaren der Zippammer befinden sich 250 - 300 in Rheinland-Pfalz. Die Art besiedelt überwiegend felsige, trockenwarme und gebüschreiche Berghänge oder extensiv bewirtschaftete Weinberghänge, Steinbrüche oder Kahlschläge und Lichtungen. In Rheinland-Pfalz ist die Zippammer vor allem entlang der Flüsse Mosel, Nahe, Rhein, Lahn und Ahr nachgewiesen. Die Bestandsentwicklung in Rheinland-Pfalz ist abnehmend. Ursachen für die Abnahme sind Lebensraumveränderungen durch Aufgabe traditioneller Nutzungsformen und zunehmende Sukzession. Das VSG Mittelrheintal gehört zu den Top 5-Gebieten für diese Art in Rheinland-Pfalz. Die Größe eines Brutreviers der Zippammer beträgt nach FLADE (1994) etwa 1,1 bis 4,3 ha.



Sie ist im Mittelrheintal mit mehr als 60 Brutpaaren vertreten. Für diese Art wurde ein Brutrevier im Abschnitt Josef und Anna am oberen Hangbereich der Engelsburg nachgewiesen. Weitere Reviere liegen auf der rechten Rheinseite.

#### **4.3.3 Sonstige für die Erhaltungsziele erforderlichen Landschaftsstrukturen**

Die Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten (vom 18. Juli 2005) nennt folgende Erhaltungsziele:

„Erhaltung oder Wiederherstellung strukturreicher Misch- und Laubwälder mit ausreichendem Eichenbestand sowie von Magerrasen und Felsbiotopen“.

Der linksrheinische Abschnitt Josef + Anna ist von großflächigen Eichen-Hainbuchenwäldern und Schlucht- bzw. Hangschuttwäldern bestimmt.

In den Untersuchungsbereichen auf rechtsrheinischer Seite liegen v.a. in den mittleren und oberen Hangbereichen wärmeliebende Laubwälder (gemäßigter Trockenwald), während sich in den unteren bis mittleren Bereichen v.a. Weinbergsbrachen, Streuobstbestände, Felsbiotope und (Fels-) Gebüsche abwechseln.

## 5 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

### 5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Die Bewertung der möglichen Beeinträchtigungen erfolgt verbal-argumentativ unter Berücksichtigung der technischen Planung, der Vorbelastungen, der in Kap. 3.2 genannten Wirkfaktoren sowie des im Gebiet vorhandenen Artenbestandes und den Lebensraumansprüchen dieser Arten.

Der Umfang der Beeinträchtigungen z.B. für baubedingte Flächeninanspruchnahmen, Verschattungseffekten, bauzeitlichen Störungen etc. ergibt aus Erfahrungswerten aus bereits durchgeführten Hangsicherungsmaßnahmen und ist mit den Naturschutzbehörden abgestimmt. Hieraus ergibt sich eine hohe Prognosesicherheit.

Kumulationseffekte mit anderen Vorhaben werden in Kapitel 7 beschrieben. Hierzu wurden zum einen andere Bahnprojekte überprüft. Zudem wurden bei den angrenzenden Gemeinden Erhebungen zu Bauvorhaben durchgeführt. Weiterhin wurden bei den Naturschutzbehörden kumulative Projekte abgefragt.

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen eines Habitats werden neben der Größe des Eingriffs insbesondere die Faktoren derzeitiger Erhaltungszustand, Bedeutung für die Art bzw. das Vogelschutzgebiet, Vorbelastungen und Wiederherstellbarkeit herangezogen. Die Beurteilung der Erheblichkeit orientiert sich dabei an den Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007).

### 5.2 Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs I und nach Art. 4 Abs.2 VS-RL

#### 5.2.1 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Für das vermutete Brutrevier nördlich von Kaub sind aufgrund der Entfernung sowie der Bauzeitbeschränkung direkte und indirekte Beeinträchtigungen auszuschließen.

### 5.2.2 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Im Bereich Josef und Anna befinden sich einige potenziell geeignete sowie genutzte Ansitzplätze.

#### **Baubedingte Wirkungen**

Für die Ansitzplätze im nahen Umfeld der Baumaßnahmen sind baubedingte Störungen nicht auszuschließen. Diese sind vorübergehend und werden vor dem Hintergrund, dass im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung stehen, als nicht erheblich eingestuft.

#### **Anlagebedingte Wirkungen**

Bei km 134,6 liegt ein potentieller Ansitzplatz im Bereich eines Netzes. Die Konstruktion des Netzes ist so geplant, dass der Ansitz des Wanderfalken weiterhin möglich sein wird. Ein Ansitzplatz liegt im Bereich der Sofortmaßnahmen bei km 134,4. Die Sofortmaßnahmen sind im Sommer/Herbst 2013 durchgeführt und der Ansitzplatzes des Wanderfalken ist mit einem Netz überspannt wurden. In der nahen Umgebung dieses Ansitzplatzes stehen für den Wanderfalken weitere potentielle und genutzte Ansitzplätze zur Verfügung. Daher stellt die Beseitigung des Ansitzplatzes keine Beeinträchtigung für den Wanderfalke dar. Verluste von Brutplätzen und Tötungen von Einzeltieren sind nicht zu erwarten.

#### **Betriebsbedingte Wirkungen**

Durch den Betrieb der Anlagen ergeben sich keine wesentlichen Beeinträchtigungen für den Wanderfalke. Pflegemaßnahmen durch gelegentliche Gehölzrückschnitte in mehrjährigen Abständen können zwar geringfügige kurzzeitige Störungen im Bereich der potenziellen Rastfelsen bedingen, die bei fachgerechter Ausführung in geeigneten Zeiträumen jedoch zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen für den Wanderfalke führen.

#### **Bewertung der Wirkung**

Insgesamt liegen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels durch die geplanten Maßnahmen vor.

### 5.2.3 Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

Der Schwarzmilan ist aufgrund der Entfernung von dem Vorhaben weder direkt noch indirekt betroffen. Zudem liegt sein Brutplatz außerhalb des Vogelschutzgebietes.

### 5.2.4 Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der Rotmilan ist aufgrund der Entfernung von dem Vorhaben weder direkt noch indirekt betroffen.

### 5.2.5 Neuntöter

Ein Brutrevier des Neuntötters wurde auf einer Streuobstwiese oberhalb des Talhanges kartiert.

### **Baubedingte Wirkungen**

In unmittelbarer Nähe zum Brutrevier liegt ein Wirtschaftsweg. Hier besteht die Möglichkeit, von oben in das Baufeld abzustiegen. Durch Bewegungen bei der An- und Abfahrt sowie beim Abstieg ins Baufeld kann es hier zu temporären Störungen durch Fahrzeuge und Menschen kommen. Die möglichen temporär genutzten Zuwege führen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen.

### **Anlagebedingte Wirkungen**

Der Neuntöter ist aufgrund der Entfernung (mehr als 200 m) von dem Vorhaben weder direkt noch indirekt betroffen, da die durchschnittlichen Reviergrößen der Art nur ca. 0,5 ha betragen. Erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

### **Betriebsbedingte Wirkungen**

Das Brutrevier liegt so weit vom Vorhaben entfernt, dass erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind.

### **Bewertung der Wirkung**

Insgesamt liegen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels durch die geplanten Maßnahmen vor.

#### **5.2.6 Uhu (*Bubo bubo*)**

Der Uhu ist aufgrund der Entfernung von dem Vorhaben weder direkt noch indirekt betroffen.

#### **5.2.7 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)**

Der Mittelspecht ist aufgrund fehlender Kartiernachweise weder direkt noch indirekt betroffen.

#### **5.2.8 Zippammer (*Emberiza cia*)**

Das Brutrevier der Zippammer liegt oberen Hangbereich der Engelsburg, außerhalb des Vogelschutzgebietes.

### **Baubedingte Wirkungen**

Ca. 50 m nördlich vom Brutrevier liegt ein Wirtschaftsweg. Hier besteht die Möglichkeit, von oben in das Baufeld abzustiegen. Durch Bewegungen bei der An- und Abfahrt sowie beim Abstieg ins Baufeld kann es hier zu temporären Störungen durch Fahrzeuge und Menschen kommen. Gemäß der Aussage des Abschlussberichts zum Monitoring der Fels- und Hangsicherungsmaßnahmen (DR. KÜBLER GMBH, 2012) kann für die Zippammer kein negativer Einfluss des Zaunbaues festgestellt werden. Die möglichen temporär genutzten Zuwege führen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen.



### **Anlagebedingte Wirkungen**

Die Zippammer ist aufgrund der Entfernung (ca. 150 m) von dem Vorhaben weder direkt noch indirekt betroffen. Erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

### **Betriebsbedingte Wirkungen**

Das Brutrevier liegt so weit vom Vorhaben entfernt, dass erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind.

### **Bewertung der Wirkung**

Insgesamt liegen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels durch die geplanten Maßnahmen vor.



## **6 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung**

Durch eine fortschreitende Anpassung der technischen Planung konnten bereits im Vorfeld mögliche Beeinträchtigungen vermieden bzw. minimiert werden.

Eine Bauüberwachung Landespflege kann zusätzlich kurzfristig auf Besonderheiten reagieren und für eine Optimierung der Baumaßnahmen aus ökologischer Sicht sorgen.

## 7 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

### 7.1 Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte

Für das zu betrachtende Gebiet sind ggf. vorhandene Pläne und Projekte der Bauleit- und Straßenplanung, weitere geplante Fels- und Hangsicherungsmaßnahmen der DB sowie sonstige Vorhaben im Umfeld relevant.

Die Fels- und Hangsicherungsmaßnahmen auf beiden Rheinseiten, die bereits im Bereich des zu betrachtenden FFH-Gebietes durchgeführt wurden, sind teilweise als Vorbelastung zu betrachten. Es handelt sich um die folgenden Projekte:

Rechtsrheinisch (bereits durchgeführt):

- Sofortmaßnahmen zwischen Kaub und Braubach
- Planbare Maßnahmen zwischen Kaub und Kestert
- Planbare Maßnahme Abschnitt „Schlossberg“
- Sofortmaßnahme Bereich Bahnhof Loreley

Linksrheinisch:

- Sofortmaßnahme ca. 2 km nördlich von Bacharach
- Sofortmaßnahme im Bereich Urbar/Oberwesel
- Sofortmaßnahmen „An der Loreley“ und „Wolfsberg“

Weiterhin sind die Sofortmaßnahmen Roßstein, Roßstein II und Rheinhöll zu nennen.

Die Auswirkungen dieser abgeschlossenen Projekte spiegeln sich bereits im Ist-Zustand des Untersuchungsgebietes wider oder weisen große Entfernungen zum Vorhaben auf. Auswirkungen dieser Projekte sind durch entsprechende landschaftspflegerischen Maßnahmen ausgeglichen worden. Kumulationseffekte mit den gegenständlichen Vorhaben sind daher nicht zu erwarten.

Der in Planung befindliche linksrheinische Abschnitt „Kammereck“ östlich von Urbar verursacht keine relevanten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes „Mittelrheintal“. Der Abschnitt weist eine Entfernung von mehr als 2 km vom Vorhaben auf, dass Wechselwirkungen mit der vorliegenden Planung nicht zu erwarten sind.

Die Verbandsgemeinde Loreley hat im Wirkraum des Vorhabens aktuell keine Planungen, die zu Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes führen, so dass keine Wechselwirkungen mit der Bauleitplanung zu erwarten sind.

Folgende weiteren Pläne und Projekte liegen im Umfeld:

- Straßenplanung (Radwegneubau entlang der B 42): Unter den sonstigen Planvorhaben sind der Radwegbau an der Bundesstraße B 42 und der Umbau der B 42 untersuchungsrelevant. Der Radwegeausbau für die Abschnitte Kestert - Ehrental und Ehrental - St. Goarshausen ist derzeit in Planung. Der Abschnitt Kamp-Bornhofen - Kestert ist freigegeben. Für den Radweg-



ausbau St. Goarshausen - Landesgrenze sind derzeit keine Planungen vorgesehen. Durch den Neubau der Radwege sind vereinzelte Umbaumaßnahmen an der B 42 erforderlich. Vom Ausbau sind überwiegend Flächen im Uferbereich zwischen B 42 und Rhein betroffen. So kann in gewissem Umfang von bau- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele ausgegangen werden. Allerdings sind die Beeinträchtigungen voraussichtlich nicht erheblich, da zwischen FFH-Gebiet und dem Vorhaben die Bahnlinie verläuft und essentielle Habitate der maßgeblichen Arten voraussichtlich nicht betroffen sein werden. Entscheidungserhebliche Wechselwirkungen sind aus Umweltsicht nicht zu erwarten.

- Erholungsplanung (Rheinsteig): Durch eine Kooperation der Landestourismusorganisationen und mit Unterstützung der Wirtschaftsministerien der Bundesländer Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Hessen konnte auf der rechten Rheinseite zwischen Wiesbaden und Bonn der Rheinsteig als neuer überregionaler „Premiumwanderweg“ eröffnet werden. Der Rheinsteig wird als touristisches Wanderleitsystem verstanden und umfasst insgesamt über 320 km Strecke mit einer abwechslungsreichen, naturnahen Wegführung. Die Ausweisung des Wanderweges erfolgte überwiegend auf bereits bestehenden Wanderwegen. An wenigen Stellen werden in kleinen Abschnitten historische Wegführungen durch Freistellung wieder begehbar gemacht. Die Wegführung verläuft im Bereich des Oberen Mittelrheintales hauptsächlich entlang der oberen Hangkante mit Verschwenkungen im Bereich der Bachtäler. Es wird davon ausgegangen, dass aufgrund des Verlaufs auf überwiegend vorhandenen Wegen keine erheblichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes und somit keine entscheidungserheblichen Wechselwirkungen mit den Sicherungsmaßnahmen zu erwarten sind.

Aktuell sind weitere Hangsicherungsmaßnahmen im Umfeld des Abschnitts geplant (siehe Tabelle 2; vergleiche Anlage 10.2.1). Relevant in Bezug auf Wechselwirkungen sind die gegenüberliegenden Abschnitte Wasserhaus und Hardungsberg. Die anderen Abschnitte sind so weit vom vorliegenden Abschnitt entfernt, dass keine erheblichen Wechselwirkungen zu erwarten sind.

Tabelle 2: Weitere aktuell geplante Hangsicherungsmaßnahmen

Projektbezeichnung	km von	bis	Bundesland
Strecke Wiesbaden-Ost - Niederlahnstein (Str. Nr. 3507, rechtsrheinisch)			
Obertal	80,600	81,500	Hessen
Kauber Werth	81,550	82,760	Rheinland-Pfalz
Wasserhaus	82,840	83,520	Rheinland-Pfalz
Hardungsberg	84,970	85,180	Rheinland-Pfalz
Hamm	88,430	89,050	Rheinland-Pfalz

Die möglichen Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes durch kumulative Effekte mit den gegenüberliegenden Abschnitten werden in 7.3 beschrieben.



Es wurden außerdem die angrenzenden Gemeinden befragt, ob aktuelle Planungen im Umfeld bekannt sind. Gemeindliche Planungen existieren demnach nicht in dem zu betrachtenden Abschnitt.

## **7.2 Beschreibung der Pläne und Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen**

### **7.2.1 Abschnitt Wasserhaus**

Der Abschnitt liegt südlich von Kaub. Insgesamt werden 7 Fangzäune mit einer Gesamtlänge von 478 m erstellt. Die Fangzaunhöhen liegen zwischen 2 und 4 m. Zwischen Bahn-km 83,010 und 83,140 werden Fangzäune im unteren Talbereich hangseitig zu dem parallel zur Bahnlinie verlaufenden Weg erstellt. Von Bahn-km 83,100 bis 83,490 werden die Fangzäune mehr hangaufwärts entlang einem Fahrweg erstellt.

### **7.2.2 Abschnitt Hardungsberg**

Der Abschnitt Hardungsberg liegt unmittelbar nördlich von Kaub. Hangaufwärts des Friedhofs werden 4 Fangzäune mit einer Gesamtlänge von 148 m errichtet. Die Fangzäune sind 4 m hoch. Weiter hangaufwärts erfolgen 5 Einzelsicherungen von Felsen im Umfang von insgesamt 550 m<sup>2</sup>.

## **7.3 Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen**

### **7.3.1 Abschnitt Wasserhaus**

Von den beiden Brutrevieren der Zippammer im Abschnitt Wasserhaus liegt das Nördliche (ca. Bahn-km 83,3) talseitig eines geplanten Fangzaunes. Für das Revier, das größtenteils außerhalb des Vogelschutzgebietes liegt, können bauzeitliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden. Daher ist für den betroffenen Bereich eine Beschränkung der Bauzeit vorgesehen.

Das nördliche Brutrevier der Zippammer ist durch die Anlage der technischen Schutzvorrichtungen kleinflächig durch Flächenentzug betroffen. Es werden jedoch keine für die Zippammer essentiellen bzw. obligaten Habitatbestandteile beansprucht. Es liegen keine erheblichen anlagenbedingten Beeinträchtigungen der Zippammer durch die geplanten Maßnahmen vor.

Das südliche Brutrevier (ca. Bahn-km 82,9) hat einen größeren Abstand (ca. 110 m) zu den geplanten Maßnahmen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind hier nicht zu erwarten.

Es liegen unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die geplante Maßnahme vor.

### **7.3.2 Abschnitt Hardungsberg**

Der Brutplatz des Wanderfalken im Umfeld der geplanten Einzelsicherungen im Abschnitt Hardungsberg ist aufgrund seiner Nähe zu den geplanten Maßnahmen potenziell von baubedingten

Auswirkungen betroffen. V.a. temporäre Störungen durch Lärm, stoffliche Immissionen (Staub) und die Anwesenheit von Menschen können zu Brutaufällen führen. Um mögliche Beeinträchtigungen des Brutplatzes zu vermeiden bzw. zu minimieren sollen keine Bauarbeiten zwischen Mitte Januar bis etwa Mitte August durchgeführt werden, da der Wanderfalke schon früh, ab Mitte Januar, mit der Balz beginnt und erst im August die Familienverbände aufgelöst werden (BAUER ET AL. 2005). Erhebliche Beeinträchtigungen können durch diese Bauzeitbeschränkung vermieden werden.

Für das vermutete Brutrevier des Wespenbussards ca. 280 m nördlich der Hangsicherungsmaßnahmen im Abschnitt Hardungsberg sind aufgrund der Entfernung direkte und indirekte Beeinträchtigungen mit großer Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Darüber hinaus findet im Abschnitt Hardungsberg eine Bauzeitbeschränkung aufgrund der dort potenziell betroffenen Brutreviere des Wanderfalcken und der Zippammer statt, die zusätzlich auch dem Wespenbussard dient.

Das Brutrevier der Zippammer im Abschnitt Hardungsberg liegt im Umfeld der geplanten Einzelsicherungen, unweit des oben beschriebenen Wanderfalcken-Brutplatzes. Direkte Eingriffe finden hier zwar nicht statt, allerdings können durch temporäre Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen sowie Störungen durch menschliche Anwesenheit Beeinträchtigungen resultieren. Diese Beeinträchtigungen werden als nicht erheblich eingestuft, da sie auf die Bauzeit beschränkt sind und durch die in oben genannte Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Bauzeitbeschränkung) für den Wanderfalcken vermieden bzw. gemindert werden können. Dabei ist anzumerken, dass die oben beschriebene Bauzeitbeschränkung für den Wanderfalcken auch den Brutzeitraum der Zippammer beinhaltet.

Die Nachweise des Neuntötters im Abschnitt Hardungsberg befinden sich in den oberen Hangbereichen mit Mindestabständen zu den geplanten Maßnahmen von jeweils mehr als 200 m. Aufgrund der Entfernung von den Maßnahmenbereichen sind weder direkte noch indirekte Beeinträchtigungen zu erwarten, da die durchschnittlichen Reviergrößen der Art nur ca. 0,5 ha betragen.

Es liegen unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die geplante Maßnahme vor.

#### **7.4 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen**

Wie unter Kap. 7.3 dargelegt, sind in einem Abschnitt mit kumulativen Wirkungen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich. Diese Maßnahmen werden in den Verträglichkeitsstudien bzw. den Landschaftspflegerischen Begleitplänen zu den jeweiligen Abschnitten ausführlich dargelegt. Es handelt sich um:

- Abschnitt Wasserhaus: Bauzeitbeschränkung im Bereich eines Zippammerreviers auf die Zeit außerhalb der Zippammerbrutzeit.
- Abschnitt Hardungsberg: Bauzeitbeschränkung für die Einzelsicherungsmaßnahmen im Felsbereich auf die Zeit außerhalb der Wanderfalckenbrutzeit.

Weitergehende Schadensbegrenzungsmaßnahmen zur Minderung von Kumulationseffekten sind nicht möglich. Die Wirkungen der Hangsicherungsmaßnahmen auf die Vogelarten sind auf die je-



weiligen Abschnitte beschränkt. Diese Wirkungen können nur in dem jeweiligen Abschnitt minimiert werden. Abschnittsübergreifende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

## 8 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Die nachfolgende Tabelle 3 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die zu erwartenden maßgeblichen Beeinträchtigungen der relevanten Vogelarten infolge der Fels- und Hangsicherungsmaßnahmen in den Abschnitten Hardungsberg, Wasserhaus und Josef und Anna sowie über die getroffenen Beurteilungen zu deren Erheblichkeit. Bei der Bewertung der Erheblichkeit wurden die kumulativen Auswirkungen im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten (vgl. Kap. 7.3) berücksichtigt.

Tabelle 3: Gesamtübersicht der potenziellen Beeinträchtigungen und Beurteilung der Erheblichkeit

EU-Code	Art	maßgebliche Beeinträchtigungen	Erheblichkeit / Betroffenheit
<b>Arten nach Anhang 1 der VS-RL:</b>			
A072	Wespenbussard	keine	nicht erheblich
A103	Wanderfalke	Verlust eines Ansitzplatzes, baubedingte Beeinträchtigung von Sitz- und Rastplätzen, geringfügiger Flächenverlust im Nahrungshabitat	nicht erheblich
A073	Schwarzmilan	keine	nicht erheblich
A074	Rotmilan	keine	nicht erheblich
A338	Neuntöter	Baubedingte Beeinträchtigung eines Brutplatzes möglich	nicht erheblich
A215	Uhu	keine	nicht erheblich
A238	Mittelspecht	keine	nicht erheblich
<b>Arten nach Art. 4 Abs.2 VS-RL:</b>			
A378	Zippammer	Baubedingte Beeinträchtigung von Brutplätzen, geringfügiger Flächenverlust im Nahrungshabitat	nicht erheblich



## 9 Zusammenfassung

In der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsstudie für das Vogelschutzgebiet „Mittelrheintal“ (DE 5711-401) werden die vom Vorhaben ausgehenden bau-, anlage – und betriebsbedingten Wirkungen auf die für das Vogelschutzgebiet maßgeblichen Arten und ihre Habitate im Vorhabenbereich beschrieben und bewertet.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile im EU-Vogelschutzgebiet „Mittelrheintal“ (DE 5711-401) ist durch das Vorhaben auch in Summationswirkung mit anderen Projekten und Plänen nicht zu erwarten. Eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebietes ist daher gegeben.

## 10 Quellenverzeichnis

BAUER, H-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, 2. Auflage, 3 Bände, Aula Verlag, Wiebelsheim

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 70(1); Bonn-Bad Godesberg

DR. KÜBLER GMBH, INSTITUT FÜR UMWELTPLANUNG (2005A): Landespflegerischer Begleitplan (LBP) mit integrierter Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) der Fels- und Hangsicherungsmaßnahmen - Sofortmaßnahmen rechtrheinische Bahnstrecke (3507) von Kaub bis Braubach.

DR. KÜBLER GMBH, INSTITUT FÜR UMWELTPLANUNG (2005B): FFH-Verträglichkeitsstudie und FFH-Ausnahmeprüfung der Fels- und Hangsicherungsmaßnahmen - Sofortmaßnahmen rechtrheinische Bahnstrecke (3507) von Kaub bis Braubach.

DR. KÜBLER GMBH, INSTITUT FÜR UMWELTPLANUNG (2005C): Natura 2000 - Vorprüfung der Fels- und Hangsicherungsmaßnahmen - Sofortmaßnahme linksrheinische Bahnstrecke (2630) Bereich Bacharach.

DR. KÜBLER GMBH, INSTITUT FÜR UMWELTPLANUNG (2005D): Natura 2000 - Vorprüfung der Fels- und Hangsicherungsmaßnahmen - Sofortmaßnahme linksrheinische Bahnstrecke (2630) Bereich Urbar/Oberwesel.

DR. KÜBLER GMBH, INSTITUT FÜR UMWELTPLANUNG (2006A): Planfeststellungsunterlagen für die Fels- und Hangsicherungsmaßnahmen an der DB-Strecke Wiesbaden-Ost - Lahnstein (3507) im Bereich zwischen Kaub und Kestert. Fachbeitrag Naturschutz mit integrierter Umweltverträglichkeitsstudie (UVS).

DR. KÜBLER GMBH, INSTITUT FÜR UMWELTPLANUNG (2006B): Planfeststellungsunterlagen für die Fels- und Hangsicherungsmaßnahmen an der DB-Strecke Wiesbaden-Ost - Lahnstein (3507) im Bereich zwischen Kaub und Kestert. Vogelschutz-Verträglichkeitsstudie und Vogelschutz-Ausnahmeprüfung.

DR. KÜBLER GMBH, INSTITUT FÜR UMWELTPLANUNG (2012): Monitoring der Fels- und Hangsicherungsmaßnahmen (planbare Maßnahmen) auf der rechten Rheinseite zwischen Rüdenheim und Braubach (Strecke 3507). Im Auftrag der DB Projektbau GmbH - Niederlassung Mitte, Koblenz.

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 2.4.1979, ABl. EG Nr. L 103/1.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands.

GESELLSCHAFT FÜR BAUBIOLOGIE UND -MESSTECHNIK MBH (GBM) (2002): Gutachten Auswertung Befliegung 2002.

GESELLSCHAFT FÜR BAUBIOLOGIE UND -MESSTECHNIK MBH (GBM) (2002): Objektbefliegung und Risikobewertung 2004.



GESELLSCHAFT FÜR BAUBIOLOGIE UND -MESSTECHNIK MBH (GBM) (2013): Objektbefliegung.

HÖLZINGER, J. (HRSG.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.2: Singvögel 2. Passeriformes - Sperlingsvögel. Eugen Ulmer Verlag., Stuttgart.

LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J.; KAULE, G.; GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des BMU im Auftrag des BFN. FKZ 801 82 130. Endbericht 316 S. Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn.

LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des BMU im Auftrag des BFN - FKZ 804 82 004. Hannover, Filderstadt.

LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUFSICHT RHEINLAND-PFALZ (HRSG.): Artensteckbriefe (<http://portal.processware.de/artefakt/>)

MINISTERIUM FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ & LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUFSICHT RHEINLAND-PFALZ (HRSG.) (1994): Planung vernetzter Biotopsysteme, Bereich Rhein-Hunsrück-Kreis.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, FORSTEN UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HRSG.): Artensteckbriefe zur Vogelschutzrichtlinie (<http://www.natura2000.rlp.de>)  
<http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=u&b=a&c=vsg>)

STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION NORD (SGD) (2009): Vogelschutzgebiet „Mittelrhein“. M 1 : 30.000

SÜDBECK, P.; ANDRETTKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell



# **ANHANG 1**

Standarddatenbogen

## VSG 5711-401 „Mittelrheintal“

### Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik	Durchbruchstal des Mittelrheins im Rheinischen Schiefergebirge. Die schmale Aue ist eingerahmt von bis zu 300 m steil aufragenden felsigen Hängen, die früher weinbaulich geprägt waren, heute in weiten Teilen verbuscht oder bewaldet sind.
Schutzwürdigkeit	Die Vielzahl der unterschiedlichen Lebensräume und wertgebenden Arten macht die Bedeutung des Gebietes für eine reichhaltige Avifauna aus. Bei allen wertgebenden Arten gehört das Mittelrheintal zu den 5 wichtigsten Gebieten im Land.

### Biotopkomplexe (Habitatklassen):

D	Binnengewässer	< 1 %
E	Fels- und Rohbodenkomplexe	1 %
F1	Ackerkomplex	1 %
F3	Gehölzkulturkomplex	1 %
H	Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	9 %
L	Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	85 %
O	anthropogen stark überformte Biotopkomplexe	1 %
V	Gebüsch-/Vorwaldkomplexe	3 %

### Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:

Erläuterungen siehe Legende

Nummer	Typ	Status	Art	Name	Fläche in ha	Fläche in %
5912-304	FFH	g	*	Gebiet bei Bacharach-Steeg	1 263	5
5711-301	FFH	g	*	Rheinhänge zwischen Lahnstein und Kaub	4 249	22
4 001	LSG	b	*	Rheingebiet von Bingen bis Koblenz	39 946	64
1 200	NP	b	*	Nassau	4 249	22
1 178	NSG	b	*	Hintere Dick-Eisenbolz	48	0
1 179	NSG	b	*	Rheinhänge von Burg Gutenfels bis zur Loreley	608	4
1 068	NSG	b	+	Koppelstein-Helmestäl	87	1

### Einflüsse und Nutzungen:

Code	Einflüsse und Nutzungen	Fläche	Intensität	Art	Typ
101	Anderung der Nutzungsart	< 1 %	hoch (A)	innerhalb	negativ
160	Forstwirtschaftliche Nutzung	100 %	gering (C)	innerhalb	positiv
230	Jagd	100 %	gering (C)	innerhalb	negativ
501	Fuß- und Radwege	< 1 %	mittel (B)	innerhalb	negativ
502	Straße, Autobahn	< 1 %	mittel (B)	innerhalb	negativ
503	Schienenverkehr	< 1 %	mittel (B)	innerhalb	negativ
950	Natürliche Entwicklungen	< 1 %	hoch (A)	innerhalb	negativ

VSG 5711-401 „Mittelrheintal“

Allgemeine Informationen:

Erläuterungen siehe Legende

Gebietsnummer:	5711-401	Gebietstyp:	J
Landesinterne Nr.:		Biogeographische Region:	K
Bundesland:	Rheinland-Pfalz		
Name:	Mittelrheintal		
Geographische Länge:	7° 39' 12"	Geographische Breite:	50° 11' 7"
Fläche:	14 942 ha		
Höhe:	k A	mittlere Höhe:	k A
Fläche enthalten in:			
Meldung an EU:		anerkannt durch EU seit:	
Vogelschutzgebiet seit:		FFH-Schutzgebiet seit:	
Niederschlag:	k A		
Temperatur:	k A	mittlere Jahresschwankung:	k A
Bearbeiter:	Isselbacher Simon Störger		
erfasst am:	Oktober 2003	letzte Aktualisierung:	
meldende Institution:	Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz		

TK 25 (Messtischblätter):

MTB	5611	Koblenz
MTB	5612	Bad Ems
MTB	5711	Boppard
MTB	5712	Dachsenhausen
MTB	5811	Kesten
MTB	5812	St. Goarshausen
MTB	5911	Kusselbach
MTB	5912	Kaub

Landkreise:

07 137	Mayen-Koblenz
07 140	Rhein-Hunsrück-Kreis
07 141	Rhein-Lahn-Kreis
07 339	Mainz-Bingen

Naturräumliche Haupteinheit:

D44	Mittelrheingebiet (mit Siebengebirge)
-----	---------------------------------------

VSG 5711-401 „Mittelrheintal“

Arten nach Anhängen FFH- / Vogelschutzrichtlinie:

Erläuterungen siehe Legende

Taxon	Name	Status	Pop.- Größe	rel. Grö. N	rel. Grö. L	rel. Grö. D	Erh.- Zust.	Biog. Bed.	Ges. W. N	Ges. W. L	Ges. W. D	Grund	Jahr
AVE	<i>Bonasa bonasia</i> (Haselhuhn)	n	< 30	5	4			h	A	A		z	2003
AVE	<i>Bubo bubo</i> (Uhu)	n	p					h	A	B		z	2003
AVE	<i>Ciconia nigra</i> (Schwarzstorch)	n	p					w	B	C		z	2003
AVE	<i>Dryocopus marbus</i> (Schwarzspecht)	n	p					h	B	C		z	2003
AVE	<i>Emberiza ca</i> (Zippammer)	n	p					h	A	A		z	2003
AVE	<i>Falco peregrinus</i> (Wanderalke)	n	< 8	5	3			h	A	A		z	2003
AVE	<i>Jynx torquilla</i> (Wendehals)	n	p					h	A	C		z	2003
AVE	<i>Lanius collurio</i> (Neuntöter)	n	p					h	C	C		z	2003
AVE	<i>Milvus migrans</i> (Schwarzmilan)	n	< 10	5	2			h	A	B		z	2003
AVE	<i>Milvus milvus</i> (Rotmilan)	n	p					h	B	C		z	2003
AVE	<i>Pernis apivorus</i> (Wespenbussard)	n	< 8	4	2			h	A	A		z	2003
AVE	<i>Picoides medium</i> (= <i>Dendrocoptes medius</i> ) (Mittelspecht)	n	< 40	5	3			h	A	A		z	2003
AVE	<i>Picus canus</i> (Grauspecht)	n	p					h	B	B		z	2003

Literatur:

Autor	Jahr	Titel	Zeitschrift	Nr.	Seiten
Bammerlin, R., Braun, M., Fröhlich, C., Jönck, M.	1990	Ornithologischer Jahresbericht 1989 für den Regierungsbezirk Koblenz	Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz (Beiheft)	1	4-123
Bammerlin, R., Braun, M., Buchmann, M., Eislöffel, F., Jönck, M., Kunz, A.	1993	Ornithologischer Jahresbericht 1992 für den Regierungsbezirk Koblenz	Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz (Beiheft)	10	5-123
Braun, M., Braun, U.	1998	Greifvogel und Eulen im Naturpark Nassau			32-5
Braun, M., Groh, G.	1991	Die Zippammer <i>Emberiza ca</i> LINNAEUS, 1766. In: Wirbeltiere. Beiträge zur Fauna von Rheinland-Pfalz	Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv (Beiheft)	13	247- 252
Buchmann, M., Eislöffel, F., Jönck, M.	1991	Ornithologischer Jahresbericht 1990 für den Regierungsbezirk Koblenz	Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz (Beiheft)	2	4-122
Dietrich, M., Eislöffel, F., Kunz, A.	1996	Ornithologischer Jahresbericht 1995 für den Regierungsbezirk Koblenz	Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz (Beiheft)	20	7-126

VSG 5711-401 „Mittelrheintal“

Dietzen, C., Schmidt, V.	2002	Ornithologischer Sammelbericht 2001 für Rheinland-Pfalz	Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz (Beiheft)	28	7-196
Eislöffel, F.	2001	Ergebnisse der landesweiten Rotmilan-erfassung (Milvus milvus) 2000 in Rheinland-Pfalz	Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz (Beiheft)	9 (3)	881-887
Froehlich, C., Jönck, M., Kunz, A.	1992	Ornithologischer Jahresbericht 1991 für den Regierungsbezirk Koblenz	Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz (Beiheft)	5	5-113
GNOR (Hrsg.)	1990-1998	Jahresberichte für den Regierungsbezirk Koblenz 1989-1997	9 Beihefte in Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz		
GNOR	2000/2001	Datenbank Vögel			
GNOR	1997	Wissenschaftl. Begleituntersuchung zum Biotopsicherungsprogramm Weinbergslagen Teilprojekt Avifauna. Abschlussbericht, I A des LFUG			
Isselbacher, K., Braun, M., Jönck, M.	1998	Ornithologischer Jahresbericht 1997 für den Regierungsbezirk Koblenz	Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz (Beiheft)	23	7-121
Isselbacher, T., Hoffmann, I., Magiros, C.	1997	Ornithologischer Jahresbericht 1996 für den Regierungsbezirk Koblenz	Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz (Beiheft)	22	7-100
Jönck, M., Bammerlin, R., Braun, M., Buchmann, M., Lippok, E., Renker, C.	1994	Ornithologischer Jahresbericht 1993 für den Regierungsbezirk Koblenz	Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz (Beiheft)	11	7-118
Ministerium für Umwelt Rheinland-Pfalz, LFUG Rheinland-Pfalz (Hrsg.)	1993	Planung Vernetzter Biotopsysteme, Bereich Landkreis Rhein-Lahn			205 S
Müllen, T., Bammerlin, R., Lippok, E.	1999	Ornithologischer Jahresbericht 1998 für den Regierungsbezirk Koblenz	Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz (Beiheft)	25	7-122
Müllen, T., Hof, C., Jönck, M.	2002	Ornithologischer Jahresbericht für den ehemaligen Regierungsbezirk Koblenz 1999 und 2000	Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz (Beiheft)	27	
Rösner, S., Dietzen, C., Lippok, E.	1995	Ornithologischer Jahresbericht 1994 für den Regierungsbezirk Koblenz	Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz (Beiheft)	15	7-104
Schausten, H., Eislöffel, F.	1995	Untersuchung im Rahmen des Artenschutzprojektes 'Haselhuhn (Bonasa bonasia) in Rheinland-Pfalz' in den Forstamtsbezirken Cochem, Berncastel, St. Goar und Ahweiler. Untersuchung im Auftrag des LFUG RLP			
Schmidt, R., Schmidt-Fasel, S.	1991	Artenschutzprojekt Haselhuhn. Unveröffentlichtes Gutachten, I A des LFUG Rheinland-Pfalz			226 S
Schmidt, R., Schmidt-Fasel, S.	1984	Verbreitung und Schutz des Haselhuhns (Bonasa bonasia) in Rheinland-Pfalz	Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz	3 (3)	408-437
Steinborn, G.	2000	Weinberge bevorzugt Zaun- und Zippammer, zwei Kosibarkkeiten im Südwesten Deutschlands	Der Falke	47	236-239