



## Hochwasserschutz an der Vicht

Bau zweier Hochwasserrückhaltebecken  
Standort V3.2 Rott und V4 Mulartshütte



## Artenschutzprüfung

Heft VIII / XIV der Antragsunterlagen

**Hochwasserschutz an der Vicht**  
**Bau zweier Hochwasserrückhaltebecken**  
**Standort V3.2 Rott und Standort V4 Mulartshütte**

**Artenschutzprüfung (Stufe I und II)**

**Heft VIII / XIV der Antragsunterlagen**

Auftraggeber:

**Wasserverband Eifel-Rur**

UB Gewässer

Eisenbahnstraße 5

52353 Düren

Bearbeitung:

**ViebahnSell**

Goltenkamp 14

58452 Witten

Dipl.-Biol. Michael Sell

Dipl. Ing. Dipl. Ökol. Frauke Viebahn

unter Mitarbeit von:

Alexander Koreneef, M.Sc. Geographie, B.Sc. Ökosystemmanagement (bis 2022),

Jonas Viebahn, B.Sc. Umweltbiowissenschaften,

Sven Bodingbauer, M.Sc.. Geographie (bis 2020),

Diana Brandt, M.Sc.. Geographie (bis 2018),

Roland Fähndrich, M.Sc. Geographie, B.Sc. Biologie  
(bis 2016).

**Witten, 12.12.2022**

# Inhaltsverzeichnis

<i>Inhaltsverzeichnis</i> .....	<i>I</i>
<i>Abbildungsverzeichnis</i> .....	<i>IV</i>
<i>Tabellenverzeichnis</i> .....	<i>VII</i>
<i>Planverzeichnis</i> .....	<i>VIII</i>
<i>Abkürzungsverzeichnis</i> .....	<i>IX</i>
<b>A Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>A.1 Anlass und Aufgabenstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>A.2 Rechtliche Grundlagen</b> .....	<b>2</b>
<b>B Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)</b> .....	<b>5</b>
<b>B.1 Untersuchungsgebiet</b> .....	<b>5</b>
B.1.1 Lage und Abgrenzung .....	5
B.1.2 Naturraum.....	8
B.1.3 Nutzungs- und Biotopstruktur .....	8
B.1.4 Schutzgebiete.....	19
<b>B.2 Technische Projektmerkmale</b> .....	<b>22</b>
<b>B.3 Potentielle Störwirkungen</b> .....	<b>23</b>
<b>B.4 Artenbestand</b> .....	<b>26</b>
B.4.1 Gesamtartenpotential gemäß LANUV .....	26
B.4.2 Artvorkommen aufgrund regionaler Fachliteratur/Experten­auskünfte .....	27
<b>B.5 Wahrscheinliches Artenpotential im UG</b> .....	<b>28</b>
B.5.1 Aufgrund fehlender Habitats auszuschließende Arten .....	28
B.5.2 Arten, die nicht ausgeschlossen werden können .....	29
<b>B.6 Ergebnis der Vorprüfung</b> .....	<b>29</b>
B.6.1 Notwendigkeit der Stufe II .....	29
B.6.2 Zu verifizierende Tierarten (Stufe II) .....	30
<b>C Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände</b> .....	<b>31</b>
<b>C.1 Methodik der Bestandserfassung</b> .....	<b>31</b>
C.1.1 Fledermäuse.....	31

C.1.2	Haselmaus.....	34
C.1.3	Fischotter .....	35
C.1.4	Biber .....	36
C.1.5	Wildkatze.....	36
C.1.6	Vögel .....	37
C.1.7	Amphibien .....	39
C.1.8	Reptilien .....	41
<b>C.2</b>	<b>Arten (Bestand, Konflikte, Maßnahmen).....</b>	<b>43</b>
C.2.1	Säugetiere .....	44
C.2.1.1	Fledermäuse.....	44
C.2.1.2	Haselmaus.....	58
C.2.1.3	Fischotter .....	63
C.2.1.4	Biber .....	64
C.2.1.5	Wildkatze.....	65
C.2.3	Amphibien .....	91
C.2.3.1	Planungsrelevante Arten.....	91
C.2.3.2	nicht planungsrelevante Arten (Hinweise für den LBP) .....	91
C.2.4	Reptilien .....	95
C.2.4.1	Planungsrelevante Reptilien .....	95
C.2.4.2	nicht planungsrelevante Arten (Hinweise für den LBP) .....	95
<b>D</b>	<b>Ergebnis der vertiefenden Prüfung .....</b>	<b>98</b>
<b>D.1</b>	<b>Tötungstatbestand gemäß BNatSchG § 44 Abs. 1, Nr.1 .....</b>	<b>98</b>
<b>D.2</b>	<b>Störungstatbestand gemäß BNatSchG § 44 Abs. 1, Nr. 2.....</b>	<b>99</b>
<b>D.3</b>	<b>Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß BNatSchG § 44 Abs. 1, Nr. 3, i. V. m. Abs. 5, Satz 2 .....</b>	<b>100</b>
<b>D.4</b>	<b>Ergebnis.....</b>	<b>101</b>
<b>E</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>102</b>
<b>F</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>111</b>
<b>F.1</b>	<b>Abfrage zu planungsrelevanten Arten (LANUV).....</b>	<b>111</b>

---

<b>F.2</b>	<b>Art-für-Art-Protokolle .....</b>	<b>116</b>
<b>F.3</b>	<b>Chronologie der Geländekartierungen.....</b>	<b>122</b>
<b>F.4</b>	<b>Faunistisch sensible Phasen, Konfliktzeitfenster und Zeitpunkte für die Maßnahmenumsetzung: Überblick über den Ablauf der artenschutzrechtlichen Ausgleichsforderungen.....</b>	<b>125</b>

## Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1: Überblick über die Untersuchungsgebiete der Dammlandorte (Originalgröße s. Plan 9.1). .....</i>	<i>7</i>
<i>Abbildung 2: Älterer Baumbestand und stehendes Totholz mit einer Vielzahl an Höhlenbäumen im Teil-UG V3.2. ....</i>	<i>9</i>
<i>Abbildung 3: naturnaher Bachlauf im Bereich eines potentiellen Dammbauwerks (Untervariante V3). .....</i>	<i>11</i>
<i>Abbildung 4: Feucht-/Nasswiese (geschütztes Biotop) mit Ranunculus flammula im Bereich eines potentiellen Dammbauwerks (V3). ....</i>	<i>11</i>
<i>Abbildung 5: Fichtenforst, im Übergang zu Grünland/Wiese in der Aue im Bereich eines potentiellen Dammbauwerks (V3). ....</i>	<i>11</i>
<i>Abbildung 6: Bachlauf im Bereich des geplanten Dammbauwerks (V3.2), wenig entwickelte Ufergehölze in Fichtenbestand. ....</i>	<i>11</i>
<i>Abbildung 7: Blick auf die Wagenspur im Fichtenforst unterstromig links des Vichtbachs auf der Fläche des geplanten Dammbauwerkes (V3.2).....</i>	<i>11</i>
<i>Abbildung 8: Blick auf die Tümpel/Stillgewässerbereiche im Talgrund östlich an die Fläche des geplanten Dammbauwerkes (V3.2) angrenzend. ....</i>	<i>11</i>
<i>Abbildung 9: Landwirtschaftsweg an der südöstl. UG-Grenze entlang des Weidegrünlands, unterstromig rechtsseitig des Vichtbachs. ....</i>	<i>12</i>
<i>Abbildung 10: Zugeschütteter Höhleneingang entlang des Weges. ....</i>	<i>12</i>
<i>Abbildung 11: Grünland (Campingplatz Pfadfinder) und breiter Ufergehölzstreifen im nördlichen Teil des UG. ....</i>	<i>12</i>
<i>Abbildung 12: Weide mit Gehölzstreifen.....</i>	<i>12</i>
<i>Abbildung 13: Auszug aus der DGM-Schummerungskarte (Geoportal.NRW, 2020). ....</i>	<i>14</i>
<i>Abbildung 14: Naturnaher Abschnitt des Vichtbachs im Bereich der Untervariante V4. ..</i>	<i>16</i>
<i>Abbildung 15: Bereich der Untervariante V4: Einmündung Vollerbach in die Vicht. ....</i>	<i>16</i>

<i>Abbildung 16: Blick auf den Steinbruch aus östlicher Richtung. Bildmitte Parkplatz. Foto vom 22.01.2014. ....</i>	<i>16</i>
<i>Abbildung 17: Schlagflur am Nordhang der Untervariante V4.....</i>	<i>16</i>
<i>Abbildung 18: Birkenwald (Dickungsstadium) oberstromig des Wanderparkplatzes und linksseitig des Forstweges. ....</i>	<i>16</i>
<i>Abbildung 19: Gehölzaufwuchs der trockenen Bereiche des Mückenlochs (Betula pendula, Cytisusscoparius und Calluna vulgaris. ....</i>	<i>16</i>
<i>Abbildung 20: Binsensumpf/Seggenried im Winter.....</i>	<i>17</i>
<i>Abbildung 21: Artenreiches Seggenried / Binsensumpf.....</i>	<i>17</i>
<i>Abbildung 22: Mückenloch, Einstaubereich Untervariante V4. ....</i>	<i>17</i>
<i>Abbildung 23: Birkenvorwald im Bereich der Untervariante V4. ....</i>	<i>17</i>
<i>Abbildung 24: Nutzungsstrukturen und Biotope im UG. Eine Darstellung in Originalgröße ist als Plan 9.2 verfügbar, detaillierte Einzelbetrachtungen der beiden Teil-UG V3.2 und V4b sind in den Plänen 9.2.1 und 9.2.2 dargestellt.....</i>	<i>18</i>
<i>Abbildung 25: Schutzgebiete am Vichtbach.....</i>	<i>21</i>
<i>Abbildung 26: Im Teil-UG V4 montierte Wildkamera vom Typ „Reconyx HC-600“ (links) und im Teil-UG V3 montierte Kamera vom Typ „Bushnell Trophy Cam HD Max“ (rechts). An Standort V1 war ebenso eine Kamera vom Typ „Reconyx HC-600“ montiert (ein weiteres Exemplar wurde gestohlen).....</i>	<i>37</i>
<i>Abbildung 27: Künstliches Versteck zum Reptiliennachweis.....</i>	<i>42</i>
<i>Abbildung 28: ehemaliges Steinbruchgelände am Standort V4 (am Parkplatz), heute z.T. verbuscht.....</i>	<i>42</i>
<i>Abbildung 29: Stark zugewachsene Gewässerstrecke ohne nennenswerten freien Luftraum. Vermehrt abgestorbene Bäume über dem Vichtbach (Aufnahmen vom 17.07.2020).....</i>	<i>45</i>
<i>Abbildung 30: Haselmaus an Standortvariante V4b in verschiedenen Nest-Tubes (oben) und in einem Haselstrauch (u. rechts). Unten links: Typisches Laubnest der Haselmaus (Aufnahmedatum 14.05.2020). ....</i>	<i>58</i>

---

<i>Abbildung 31: Standardisierte Raumansprüche für adulte Haselmäuse in flächigen Habitaten (pro Individuum). Aus: LLUR (2018).</i> .....	59
<i>Abbildung 32: Ergebnis der Haselmauskartierung durch künstliche Nisthilfen 2020.</i> .....	62
<i>Abbildung 33: Biberreviere im Umfeld der potentiellen Dammstandorte. Das nahelegenste Revier befindet sich am Solchbach, ca. 2 km südöstlich Standort V4. Vorkommen auf belgischer Seite sind hier nicht berücksichtigt aber auch grenznah zu erwarten. (s. Aktualisierung im Text)</i> .....	64
<i>Abbildung 34: Wildkatze an Standort VI.</i> .....	68
<i>Abbildung 35: Standort V3.2: Fahrweg im Fichtenforst mit Laichballen. Im Frühjahr über mehr als 100 m mit Wasser bedeckt, ca. ab August ohne Wasser, Boden aber weiterhin feucht.</i> .....	93

## Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Wesentliche Aussagen zu den vorkommenden Schutzgebieten. ....</i>	<i>19</i>
<i>Tabelle 2: Technische Daten der beiden geplanten Dammbauwerke (WALD+CORBE, 2021).....</i>	<i>22</i>
<i>Tabelle 3: nachgewiesene Vorkommen (+) von Amphibien- und Reptilienarten in den Quadranten der Messtischblätter 5203 und 5303, nach dem Arbeitskreis Amphibien Reptilien NRW (2011).....</i>	<i>28</i>
<i>Tabelle 4: Untersuchungsprotokoll, Fledermäuse .....</i>	<i>31</i>
<i>Tabelle 5: Chronologie der Haselmauskartierungen.....</i>	<i>35</i>
<i>Tabelle 6: Chronologie der Vogelkartierungen. ....</i>	<i>38</i>
<i>Tabelle 7: Untersuchungsprotokoll, Amphibien.....</i>	<i>41</i>
<i>Tabelle 8: Ergebnisse der Fledermaus-Untersuchung nach Art und Jahr. Zusätzlich dargestellt ist die regionale und deutschlandweite Gefährdung je Art.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabelle 9: Populationsdichteschätzung der Haselmausvorkommen an Standort V4b. Räumliche Darstellung s. Abb. 32. Jede Farbe kennzeichnet die Nester eines Haselmausnachweises/-habitat. ....</i>	<i>61</i>
<i>Tabelle 10: Planungsrelevante Vogelarten im UG .....</i>	<i>82</i>
<i>Tabelle 11: Gesamtartenliste Vögel Teil-UG V1, V3 und V4 nach Aufnahmejahren. ....</i>	<i>88</i>
<i>Tabelle 12: Artenliste der erfassten Amphibienarten. Alle aufgelisteten Arten sind in ihrem Schutzstatus als "besonders geschützt" eingestuft.....</i>	<i>92</i>
<i>Tabelle 13: Artenliste der potentiellen Reptilienarten nach Standorten und Gefährdung .</i>	<i>96</i>

## Planverzeichnis

<u>Nr.</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Maßstab</u>
9.1	Übersichtsplan	1 : 15 000
9.2	Nutzungs- und Biotopstrukturen	1 : 15 000
9.2.1	Nutzungs- und Biotopstruktur V3.2	1 : 2 000
9.2.2	Nutzungs- und Biotopstruktur V4	1 : 2 000
9.3	Schutzgebiete	1 : 15 000
9.4	Kartierungsergebnisse Amphibien-Reptilien-Insekten	
9.4.1	Kartierungsergebnisse Amphibien-Reptilien-Insekten V3.2	1 : 5 000
9.4.2	Kartierungsergebnisse Amphibien-Reptilien-Insekten V4	1 : 5 000
9.5	Kartierungsergebnisse Säugetiere	
9.5.1	Kartierungsergebnisse Säugetiere V3.2	1 : 5 000
9.5.2	Kartierungsergebnisse Säugetiere V4	1 : 5 000
9.6	Bibervorkommen in Roetgen/Stolberg	1 : 75 000
9.7	Kartierungsergebnisse Vögel	
9.7.1	Kartierungsergebnisse Vögel V3.2	1 : 5 000
9.7.2	Kartierungsergebnisse Vögel V4	1 : 5 000

# Abkürzungsverzeichnis

## A

ABK	Amtliche Basiskarte
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
ASP	Artenschutzprüfung
ASTERICS	Software für Bewertungssystem Makrozoobenthos
AWB	künstlicher Wasserkörper (artificial water body)

## B

BauGB	Baugesetzbuch
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BHQx	Bemessungshochwasser (der Jährlichkeit x)
BK	Biotopkataster oder Bodenkarte
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BR	Bezirksregierung
BSB <sub>5</sub>	Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht

## D

DGK	Deutsche Grundkarte
DGM	Digitales Geländemodell

## E

ELWAS	Elektronisches Wasserinformationssystem
ELWAS-WEB	Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW
enwor	energie & wasser vor ort GmbH
eUG	erweitertes Untersuchungsgebiet

## F

FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (Natura2000)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FG	Fließgewässer
fiBS	fischbasiertes Bewertungssystem für Fließgewässer gemäß EG-WRRL

---

FIS	Fachinformationssystem
FischgewV NRW	Fischgewässer-Verordnung NRW
<b>G</b>	
GB	Geschütztes Biotop
GD	Geologischer Dienst
ggf.	gegebenenfalls
GK	Geologische Karte
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
GrwV	Grundwasserverordnung
GSG	Gewässerstrukturgüte
GWK	Grundwasserkörper
<b>H</b>	
HMWB	erheblich veränderter Wasserkörper
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
HÖP	Höchstes ökologisches Potenzial HWAP Hochwasseraktionsplan
HQ <sub>x</sub>	Hochwasserabfluss (der Jährlichkeit x)
HRB	Hochwasserrückhaltebecken
HW	Hochwasser
HWRM-RL	Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie
<b>I</b>	
i.e.S.	im eigentlichen Sinn
i.w.S.	im weiteren Sinn
IB	Ingenieur Büro
JD-UQN	Jahresdurchschnitts-Umweltqualitätsnorm
<b>K</b>	
KD	Kulturdenkmal
KIT	Karlsruher Institut für Technologie
KNEF	Konzepte zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern in NRW
KV	künstliches Versteck (Reptilienbrett)

**L**

LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP	Landesentwicklungsplan
LG	Landschaftsgesetz
LINFOS	Landschaftsinformationssystem
LNatSchG	Landesnaturenschutzgesetz (Nordrhein-Westfalen)
LP	Landschaftsplan
LR	Landschaftsraum
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUA	Landesumweltamt
LWG	Landeswassergesetz
LWG-NW	Landeswassergesetz des Landes Nordrhein-Westfalen

**M**

MAmS	Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen
mg/l	Milligramm pro Liter
MKULNV	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
MNQ	Mittlerer Niedrigwasserabfluss
MQ	Mittelwasserabfluss
MRS	Makrophyten-Fließgewässertyp der silikatisch-rhithral geprägte Fließgewässer der Mittelgebirge, Voralpen und Alpen
MULNV	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, u. Natur u. Verbraucherschutz
MULNV	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, u. Natur u. Verbraucherschutz
MZB	Makrozoobenthos (benthische wirbellose Fauna)

**N**

NatSchG	Naturschutzgesetz
NQ	Niedrigwasserabfluss
NRW	Nordrhein-Westfalen
NSG	Naturschutzgebiet
NWB	natürlicher Wasserkörper (natural water body)

**O**

OFWK	Oberflächenwasserkörper
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
OWB	Obere Wasserbehörde

**P**

PAK	polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
PE	Planungseinheit
PERLODES	Bewertungssystem für das Makrozoobenthos gemäß EG-WRRL
PG	Plangebiet
pnV	potentielle natürliche Vegetation
QK	Qualitätskomponente

**R**

RL	Rote Liste
RRB	Regenrückhaltebecken
RÜB	Regenüberlaufbecken
TOC	gesamter organischer Kohlenstoff

**U**

UB	Untere Bodenschutzbehörde
UBB	Umweltbaubegleitung
UFP/USF	Umsetzungsfahrplan
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UQK	Umweltqualitätskriterien
UQN	Umweltqualitätsnorm
USF	Umsetzungsfahrplan
ÜSG	Überschwemmungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-Bericht	Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie zum UVP-Bericht
UWB	Untere Wasserbehörde

**V**

VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie der EWG
-------	--------------------------------

**W**

WAG	Wassergewinnungs- und -aufbereitungsgesellschaft Nordeifel mbH
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WK	Wasserkörper
WK-ID	Wasserkörper-Identitäts-Nr.
WSG	Wasserschutzgebiet
WVER	Wasserverband Eifel-Rur
WW	Wasserwerk
ZHK-UQN	Umweltqualitätsnorm für die zulässige Höchstkonzentration

# A Einleitung

## A.1 Anlass und Aufgabenstellung

Objekt der hier vorgelegten artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) ist der vom Wasserverband Eifel-Rur geplante Bau von zwei Hochwasserrückhaltebecken am Vichtbach zwischen Roetgen und Stolberg (Kreis Aachen, Nordrhein-Westfalen). Anlass ist die notwendige Verbesserung des Hochwasserschutzes in der historischen Altstadt von Stolberg sowie in den übrigen Ortslagen an dem Vichtbach.

Das Untersuchungsgebiet umfasst die für den Bau der Hochwasserrückhaltebecken vorgesehenen Standorte im Tal des Vichtbachs mit der angrenzenden Aue. Die Aue ist an den Standorten überwiegend mit Wäldern unterschiedlicher Ausprägung, auch Schlagfluren, bestockt. Zudem liegen Grünländer, Quellbereiche, Sümpfe und Stillgewässer in der Aue. Die Gewässer, Waldflächen, übrige Gehölzstrukturen und Grünländer im Untersuchungsgebiet können potentiell als Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Tierarten, darunter auch so genannte „planungsrelevante“ Arten, in Betracht kommen.

Mögliche Störungen dieser planungsrelevanten Arten durch Rodungs- und Bauarbeiten sowie den Betrieb der Rückhaltebecken können zu Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände führen. Daher ist in einem ersten Prüfschritt der artenschutzrechtlichen Prüfung (Vorprüfung) die Möglichkeit des Vorkommens und der Eingriffsbetroffenheit streng geschützter und planungsrelevanter Tierarten im Untersuchungsgebiet zu analysieren und die Notwendigkeit einer weitergehenden Prüfung (Hauptprüfung) festzustellen.

Das vereinbarte Leistungsbild umfasste als ersten Prüfschritt die artenschutzrechtliche „Vorprüfung“, d.h. die Stufe I der artenschutzrechtlichen Prüfung (Daten- und Aktenauswertung potentieller Vorkommen planungsrelevanter Arten, orientierende Geländebegehung mit Ersteinschätzung). Als weiterer Prüfschritt (Stufe II, „vertiefte Prüfung“) wurde die gezielte Geländeuntersuchung und Konfliktanalyse für die planungsrelevanten Tiergruppen Fledermäuse, Vögel, Amphibien und Reptilien sowie für ausgewählte Säugetiere im Frühjahr/ Sommer 2011 bis in das Jahr 2014 durchgeführt. Die Schwerpunkte der Untersuchungen gehen auf die Ergebnisse des Scoping-Verfahrens zurück. Eine Aktualisierung der Kartierung erfolgte auf Basis der dann verfügbaren Detailpläne im Frühjahr/Sommer 2018 und 2020. Untersucht wurden die im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (ViebahnSell, 2022a) ermittelten Untervarianten V3.2 und V4b.

Der Wasserverband Eifel-Rur (WVER) beauftragte das unterzeichnende Planungsbüro am 12.09.2011 mit der Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (ASP, Stufe II). Weiterhin wurden beauftragt: Ein UVP-Bericht (ViebahnSell2022), eine Umweltverträglichkeitsstudie (ViebahnSell, 2022a), ein Landschaftspflegerischer Begleitplan

(ViebahnSell, 2022d), eine FFH-Verträglichkeitsvorstudie (ViebahnSell, 2022f) und ein Fachbeitrag zu den Belangen der Wasserrahmenrichtlinie (ViebahnSell, 2022b).

## A.2 Rechtliche Grundlagen

Im Bundesnaturschutzgesetz sind für die besonders und streng geschützten Arten sowie für europäische Vogelarten Zugriffsverbote definiert<sup>1</sup>. Nach diesen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG § 44, Abs. 1) ist demnach verboten,

*„1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*

*2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*

*3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*

*4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören“*

Dabei kann nach BNatSchG § 44, Abs. 1, i. V. m. Abs. 5, Sätze 2 u. 3 für nach der Eingriffsregelung zulässige Vorhaben (BNatSchG § 15) die Erfüllung des Verbotstatbestandes über die Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ausbleiben,

*„soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.“* (BNatSchG § 44, Abs. 5, Satz 2 u. 3)

---

<sup>1</sup> -besonders geschützte Arten: BArtSchV, Anlage 1

-streng geschützte Arten: Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97, Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG

-europäische Vogelarten gemäß Artikel 1 der Richtlinie 2009/147/EG

Es geht hieraus ebenso hervor, dass die artenschutzrechtliche Beurteilung des 3. Verbotstatbestandes, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, in der Verbindung mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen, sogenannten CEF-Maßnahmen, vorzunehmen ist („measures that ensure the continue decological functionality of a breedingsite / restingplace“ oder „continuous ecological functionality-measures“, gemäß EU-Commission 2007:47<sup>2</sup>).

Die CEF-Maßnahmen müssen dabei stets im „räumlichen Zusammenhang zur betroffenen Lebensstätte“ (VV-Artenschutz: 6) liegen. Ferner sind diese nur wirksam, wenn der Prognosesicherheit sowie den qualitativen und zeitlichen Komponenten Rechnung getragen wird, also:

*„-wenn die neu geschaffene Lebensstätte mit allen notwendigen Habitatalementen und -strukturen aufgrund der Durchführung mindestens die gleiche Ausdehnung und eine gleiche oder bessere Qualität hat **UND***

*-wenn die zeitnahe Besiedlung der neu geschaffenen Lebensstätte unter Beachtung der aktuellen fachwissenschaftlichen Erkenntnisse mit einer hohen Prognosesicherheit durch Referenzbeispiele oder fachgutachterliches Votum attestiert werden kann **ODER** wenn die betreffende Art die Lebensstätte nachweislich angenommen hat.“ (VV-Artenschutz: 6)*

Für die konkreten artspezifischen Anforderungen und die Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen wird im vorliegenden Gutachten, falls nicht anderweitig gekennzeichnet oder ausgeführt, der Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ in Nordrhein-Westfalen zu Grunde gelegt (MKUNLV 2013).

Neben den zuvor erläuterten „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ (CEF) werden unter die artenschutzrechtlichen Maßnahmen zur Vermeidung auch die im Sinne der Eingriffsregelung gefassten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gestellt (VV-Artenschutz). Dabei gilt, gemäß dem allgemeinen Grundsatz für den Schutz von Natur und Landschaft (§ 13 BNatSchG), generell erhebliche Beeinträchtigungen vorrangig zu vermeiden und gemäß der Verursacherpflichten (§ 15, Abs. 1, Satz 1 BNatSchG), vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher des Eingriffes zu unterlassen.

---

<sup>2</sup> EU-Commission (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007

Für die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG § 44, Abs. 1) ist gemäß § 45 BNatSchG die grundsätzliche Möglichkeit der Ausnahme im Einzelfall vorgesehen, und zwar

- „1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
- 2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
- 3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
- 4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
- 5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.“*

Vorausgesetzt wird hierbei, dass „[...] zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert [...]“ (BNatSchG § 45, Abs. 7, Satz 2).

In einer Artenschutzprüfung (ASP) im Land NRW sind zum einen so genannte „planungsrelevante Arten“ in einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten (VV-Artenschutz v. 06.06.2016), zum anderen auch Arten der regional relevanten Roten Listen, soweit die Möglichkeit einer projektbedingten Beeinträchtigung besteht (vgl. Anl. 1, Abs. 2 letzter Satz, VV Artenschutz 2016). Planungsrelevante Arten stellen eine naturschutzfachlich begründete und für NRW regionalspezifische Selektion von Arten dar. Sowohl die Liste der spezifisch zu schützenden und zu prüfenden planungsrelevanten Arten als auch die artenschutzrechtlichen Prüfschritte in der Fachplanung und ihre Begründungen sind in der Verwaltungsvorschrift Artenschutz bei Planungs- und Zulassungsverfahren der Fachplanung (VV-Artenschutz v. 06.06.2016), im Leitfaden des MKUNLV (2015), aktualisiert MULNV & FÖA (2021) und im Infosystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ des LANUV (Internet-Abfrage, Stand: 2021) zusammengefasst.

# **B Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)**

## **B.1 Untersuchungsgebiet**

### ***B.1.1 Lage und Abgrenzung***

Das Untersuchungsgebiet (UG) gliedert sich entsprechend den aus wasserwirtschaftlicher Sicht, von einer Planungsgemeinschaft (ARGE), bestehend aus den Ingenieurbüros Hydro-Ingenieure GmbH (Düsseldorf), Hydrotec GmbH (Aachen, Essen) und Wald+Corbe GbR (Hügelsheim), 2011 vorgeschlagenen Hauptvarianten von Beckenstandorten (V1, V3, V4) in drei Teiluntersuchungsgebiete (Teil-UG) im Vichtbachtal zwischen der Gemeinde Roetgen und Zweifall, dem südlichsten Stadtteil von Stolberg. Die Gemeinde Roetgen und die Stadt Stolberg gehören zur Städteregion Aachen (Regierungsbezirk Köln).

Der südliche der drei Teilbereiche (V1) liegt im Vichtbachtal in einem „*Wald am Wasserwerk Roetgen*“ (Betreiber WAG Nordeifel GmbH). Der mittlere Teilbereich (V3) liegt westlich von „*Rott*“ und der nördliche Teilbereich „*unterhalb Mulartshütte*“ (V4) liegt im Vichtbachtal zwischen Mulartshütte (zur Gemeinde Roetgen zugehörig) und Zweifall, wobei die Kommunalgrenze diesen Teilbereich durchquert.

Die im Jahr 2012 begonnen Voruntersuchungen konzentrierten sich zunächst auf die nähere Umgebung des Vichtbachs und der Dammstandorte (Abbildung 1). Die seitlichen Abgrenzungen ergeben sich an den an den Talgrund anschließenden Talhängen in einer Breite von ca. 100 bis 150 m beidseitig des Baches. Die Teiluntersuchungsgebiete umfassen damit eine Größe von ca. 19,2 (bzw. 13,6) ha am Standort V1 sowie ca. 28,3 (20,0) ha am Standort V3 und etwa 31,6 (17,5) ha am Standort V4, insgesamt 79 ha. In Klammern angegeben sind die jeweils intensiver untersuchten Bereiche im Umfeld der Dammstandorte. Standort V1 wurde im Rahmen der UVS basierend auf der Vorstudie aus 2011 (ARGE, 2011, 2022) als potentieller Standort ausgeschlossen. An den Standorten V3 und V4 kristallisierten sich die Untervarianten V3.2 und V4b als aus technischer und ökologischer Perspektive konfliktärmsten Varianten heraus (ViebahnSell, 2022a). Die nachfolgende Artenschutzprüfung befasst sich daher mit der Erfassung und Bewertung der Arten mit Bezug zu den gewählten Untervarianten. Für die Ergebnisse, die zu einem Ausschluss der nicht berücksichtigten Untervarianten führten, sei auf die UVS verwiesen.

Bei einem mit den direkt beteiligten Projektakteuren wie auch den Trägern der öffentlichen Belange (TÖB) im Frühjahr 2013 durchgeführten Scoping-Termin, wurde das Untersuchungsgebiet auf einen Umkreis um die Einstauflächen der potentiellen Dammstandorte

ausgedehnt (Abbildung 1 „Untersuchungsgebiet einschl. 200 m Umkreis“). Die Untersuchungen wurden daraufhin in der Kartiersaison 2013 auf die besagten Bereiche ausgedehnt (vgl. C.1). Das erweiterte UG wird in den drei Teilbereichen von parzellenartig entlang des Vichtbaches angeordneten Gehölz- und Waldbeständen mit eingestreuten Grünländern eingenommen. Weiterhin wurde ein Radius von 300 m um die Dammstandorte bzgl. des Vorkommens von Greifvögeln sowie deren Reproduktionsstätten untersucht. Die Teilbereiche V3 und V4 weisen eine Fläche von ca. 83 ha auf.

Für die Standorte V3 und V4 wurden folgende Untervarianten aufgrund derer Hochwasserrückhaltecharakteristik sowie des geringsten ökologischen/ schutzgut-übergreifenden Raumwiderstandes als Vorzugsvarianten ermittelt. Am Standort V3 ist die Untervariante V3.2 und an Standort V4 die Untervariante V4b für die Realisierung vorgesehen. Nach einem zwischenzeitlich im Jahr 2014 durchgeführten Variantenvergleich sowie aufgrund der technischen Beurteilung (z.B. Charakteristika für die Hochwasserrückhaltung) unter starker Berücksichtigung der Ergebnisse aus den begleitenden ökologischen Untersuchungen wird die Variante am Standort V1 nicht realisiert. Daher wird diese Variante nicht hinsichtlich der Bestandsergebnisse oder artenschutzrechtlicher Konflikte weiter im Rahmen dieser Artenschutzprüfung betrachtet (dazu siehe ViebahnSell, 2022a). Diese Entscheidungsabwägung resultiert einerseits aus Ergebnissen der UVS, andererseits ist die Wahl einer geeigneten (Unter-)Variante bzw. des konfliktärmsten Standortes auch im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme zu verstehen (siehe weitere Ausführungen in Abschnitt C.2). Für Einzelheiten und Planungsdetails der nicht in die Planungsphase übertragenen Untervarianten wird an dieser Stelle auf die textlichen und kartographischen Ausführungen in der UVS verwiesen.

Für die Aktualisierung der Untersuchungen 2018 wurde der Fokus auf die tatsächlichen, aus der technischen Planung und den vorläufigen Erkenntnissen der UVS hervorgehenden Dammstandorte V3.2 und V4-2gelegt. Aufgrund technischer Belange wurde der Standort für den Damm im Jahr 2018 auf die Untervariante V4b geändert und dementsprechend 2020 einer Aktualisierung der Kartierung unterzogen.

2021 wurde nach Abschluss der ASP aufgrund der Notwendigkeit der Verlegung der talparallel verlaufenden Trinkwasserleitung (TWL) am Standort V3.2 „Rott“ eine weitere Kartierung durchgeführt. Da die Notwendigkeit der Verlegung der TWL erst im Rahmen der Detailplanung bekannt wurde und die erforderlichen Erfassungen nach dem Abschluss der Kartierungen (2020) und der Erstellung der Gutachten zu den HRB nachträglich 2021 durchgeführt wurden, wird die Verlegung der Trinkwasserleitung in einer eigenen Unterlage als Anhang an diese ASP thematisiert. Analog dazu ist ein LBP zu der Verlegung der TWL dem Anhang des LBP zu den HRB beigefügt.

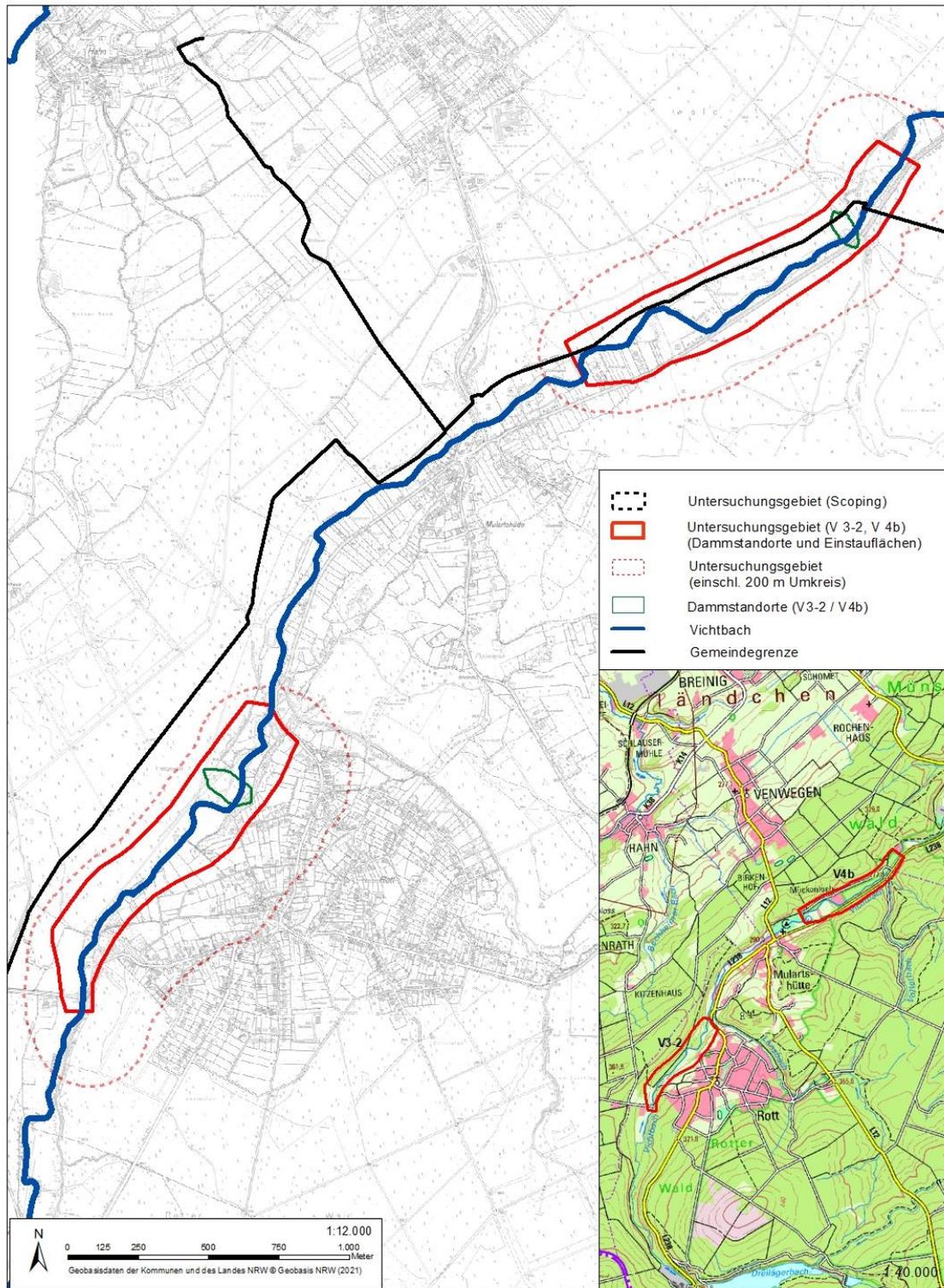


Abbildung 1: Überblick über die Untersuchungsgebiete der Dammstandorte (Originalgröße s. Plan 9.1).

### **B.1.2 Naturraum**

Das UG liegt im Messtischblatt der topographischen Karte (MTB TK 25, 1 : 25.000) Blatt Nr. 5203 Stolberg (Rheinland) und Blatt Nr. 5303 Roetgen. Naturräumlich zählt es zur NRW-Großlandschaft V „Eifel (mit Siebengebirge)“ in der naturräumlichen Haupteinheit „Hohes Venn“ (283). Das UG ist somit im Rheinischen Schiefergebirge gelegen und liegt zwischen der Vennfußfläche im Norden und Nordwesten und dem Gebiet der Rureifel im Südosten und Osten. Die Teil-UG liegen auf einer Geländehöhe zwischen ca. 280 bis 350 m über NN.

Der Vichtbach ist als grobmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbach (LAWA Fließgewässertyp 5) einzuordnen (u.a. LUA, 2002).

Aus der naturräumlichen Einordnung ergibt sich die Zugehörigkeit zur Kontinentalen Biogeographischen Region („KON“).

### **B.1.3 Nutzungs- und Biotopstruktur**

Im UG wurden die Nutzungs- und Biotopstrukturen in den drei Teilgebieten erfasst (s. Plan 9.2). Die nachfolgenden Fotos geben einen Überblick über die Biotop- und Nutzungsstrukturen in den Bereichen der geplanten Dammbauwerke (Stand 2020).

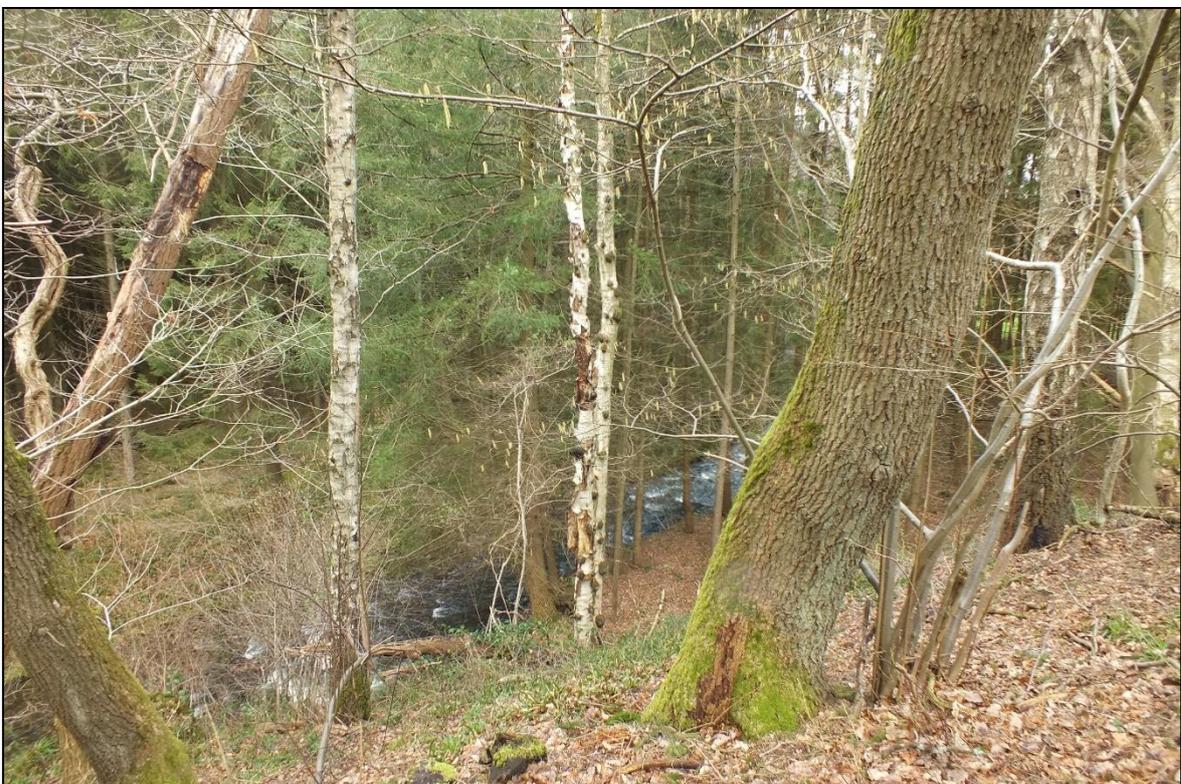
Zwischen 2018 und 2020 konnte für die Standorte V3.2 und V4b eine deutliche Totholz-zunahme verzeichnet werden. Vermutlich führte die mehrjährige (Sommer-)Trockenheit zu einem vermehrten Absterben von Bäumen. Zu beobachten war weiterhin, dass besonders über die Kartiersaison 2020 eine kontinuierliche Zunahme des Absterbens und Fallens von Bäumen eintrat. Damit ist eine ständige Dynamik bzgl. des Totholz- und Höhlenbaumbestands verbunden.

Im Teilbereich Standort „Rott“ (V3) ist die unterstromig linksseitige Bachau überwiegend mit Nadelhölzern (Fichten (*Picea spec.*), mittlere bis starke Baumhölzer) bestockt und weist eine Fahrspur auf, die bis in den Sommer mit Wasser gefüllt sind. In der Fahrspur stocken vermehrt Arten wie z.B. den Brennenden Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), die Wald-Segge (*Carex sylvatica*) oder die Winkel-Segge (*C. remota*), die (temporär) überflutete Standorte bevorzugen. Bei der nördlichen Grünlandfläche unterstromig links des Baches handelt es sich um sehr nasses, quelliges Weideland (ausgewiesen als gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG). Der Bachlauf wird von Ufergehölzstreifen (vornehmlich Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) aber auch einige starke, strukturreiche Bruchweiden (*Salix fragilis*)) begleitet, die in einigen Gewässerstrecken deutlich breiter

ausgebildet sind und neben Grünländern größere Bereiche des Talgrundes einnehmen. In diesen Bereichen finden sich zudem durch Quellbereiche am Hang gespeiste Tümpel. Mit zunehmender Entfernung zum Dammstandort nimmt in der linken Aue die Bestockung mit standortuntypischen Fichtenreinbeständen zu, bevor sich der äußere Einstaubereich bis über eine Fettweide (Weidelgras-Weißklee Weide) bei Rotterdell zieht. Am Hang stockt zudem eine Parzelle aus Stieleichen des mittleren Baumholzes.

In dem Fichtenbestand setzen sich die nassen, teils nahezu ganzjährig wassergefüllten Rinnen fort, die sich im gesamten UG am Fuß des nördlichen Talhangs befinden. In diesen stocken Reliktbestände des Moorseggen-Erlenwalds u.a. mit der namensgebenden Glatten-Segge (*Carex laevigata*), der Igel-Segge (*C. echinata*) und dem Brennenden Hahnenfuß als Rote-Liste Arten.

In der unterstromig rechten Aue treten Grünländer (Weiden) neben Waldflächen, Nadelhölzer aber auch z.T. alte Laub- und Mischwälder am Hang Richtung Rott (Stiel-Eichen (*Quercus robur*), starkes Baumholz) auf und leiten zu den angrenzenden Siedlungslagen der Ortschaft Rott über. Auch hier finden sich einige Tümpel in der Aue, die durch Hangwasser oder Quellsiepen gespeist werden oder als tiefe Fahrspuren auf Wirtschafts- oder Rückewegen bis in den Sommer hinein mit Wasser gefüllt sind. Diese Bereiche zeigen ebenfalls Vorkommen von *Carex sylvatica* oder *C. remota*.



**Abbildung 2: Älterer Baumbestand und stehendes Totholz mit einer Vielzahl an Höhlenbäumen im Teil-UG V3.2.**

Das Teil-UG V3 ist zwar durch verkehrliche Infrastruktur nur randständig erschlossen (ausgenommen Forstwege), dient aber als Naherholungsgebiet der angrenzenden Ortschaft Rott. Die Waldwege entlang des Vichtbachs werden von Spaziergängern und Hundebesitzern sowie für sportliche Aktivitäten (Fahrradfahrer, Jogger) genutzt. Besonders südwestlich des die Vicht unterstromig rechtsseitig begleitenden Forstweges befinden sich weitere, teilweise flächig wasserführende Randsenken mit diversen Seggen und Relikten der Moor-Birke (*Betula pubescens*).

**Standort V3, „Rott“**



**Abbildung 3: naturnaher Bachlauf im Bereich eines potentiellen Dammbauwerkes (Untervariante V3).**



**Abbildung 4: Feucht-/Nasswiese (geschütztes Biotop) mit *Ranunculus flammula* im Bereich eines potentiellen Dammbauwerkes (V3).**



**Abbildung 5: Fichtenforst, im Übergang zu Grünland/Wiese in der Aue im Bereich eines potentiellen Dammbauwerkes (V3).**



**Abbildung 6: Bachlauf im Bereich des geplanten Dammbauwerkes (V3.2), wenig entwickelte Ufergehölze in Fichtenbestand.**



**Abbildung 7: Blick auf die Wagenspur im Fichtenforst unterstromig links des Vichtbachs auf der Fläche des geplanten Dammbauwerkes (V3.2).**



**Abbildung 8: Blick auf die Tümpel/Stillgewässerbereiche im Talgrund östlich an die Fläche des geplanten Dammbauwerkes (V3.2) angrenzend.**



**Abbildung 9:** Landwirtschaftsweg an der südöstl. UG-Grenze entlang des Weidegrünlands, unterstromig rechtsseitig des Vichtbachs. Hier mit Fichten am Hang, im weiteren Verlauf sind Eichen bestandsbildend (zsm. mit Kirsche und Birke).



**Abbildung 10:** Zugeschütteter Höhleneingang entlang des Weges (s. Abb. 9). Ehemals als Luftschutzbunker von mehreren Familien genutzt (Hinweis eines Anwohners). Der Eingang, ehemals mannshoch, ist weitestgehend verschüttet und mit Stahlstreben kenntlich gemacht.



**Abbildung 11:** Grünland (Campingplatz Pfadfinder) und breiter Ufergehölzstreifen im nördlichen Teil des UG.



**Abbildung 12:** Weide mit Gehölzstreifen (alte Eichen und Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) am Talrand (im Hintergrund Wohnhaus von Rott)

Im Teil-UG „unterhalb Mulartshütte“ (V4) gliedert sich das Tal in vier Bereiche.

Der erste wird durch den Wanderparkplatz und den oberhalb dessen befindlichen ehemaligen Steinbruch definiert. Der Parkplatz ist von Gehölzen verschiedener Stärken umgeben. Auf dem vegetationsarmen Steinbruch stocken magere Standorte bevorzugende, krautige Pflanzen (u.a. Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*)), vereinzelt stehen wenig vitale, geringwüchsige, oft bereits abgestorbene Gehölze.

Der zweite Bereich umfasst den Abschnitt unterstromig rechtsseitig der Vicht zwischen Gewässer und Landstraße. Das Ufer ist hier mit einem Mischlaubwald (starkes Baumholz) bestockt, bei dem sich der Nadelholzanteil aus oben genannten Gründen kontinuierlich

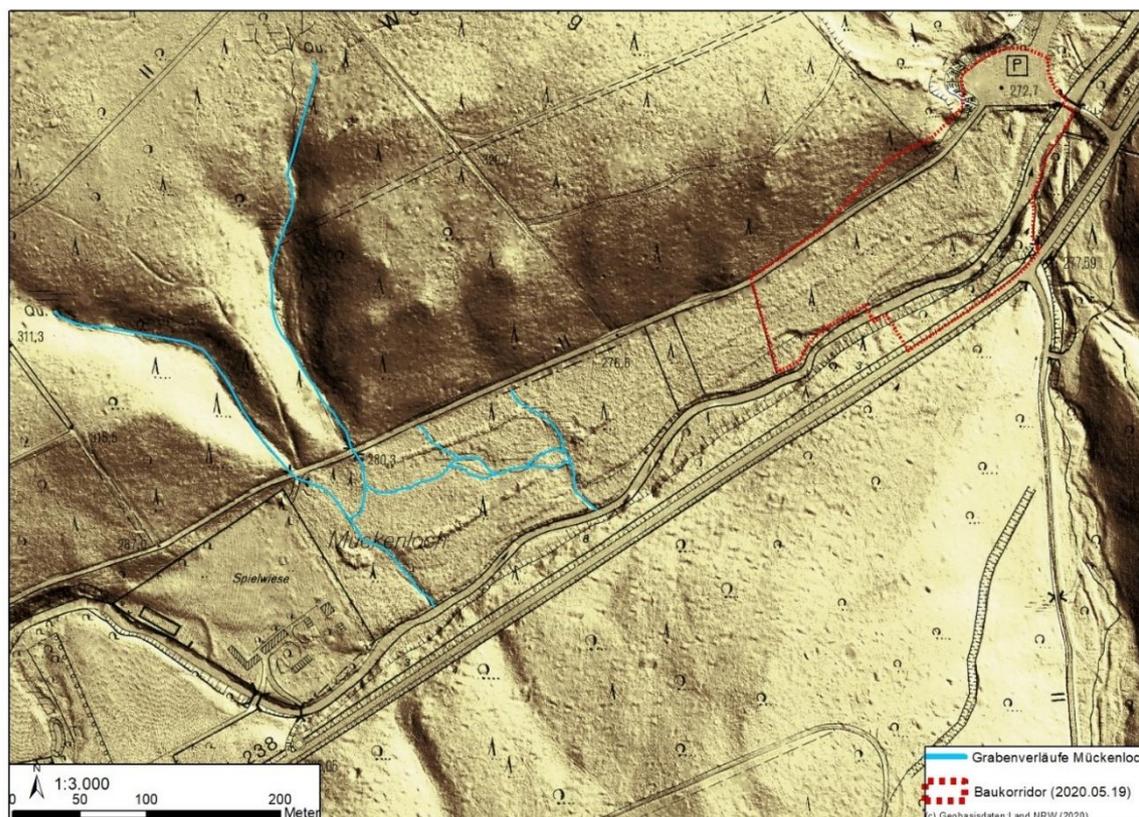
reduziert, worauf diverse umgestürzte Nadelgehölze hinweisen. Dem Vichtbach fließt hier von Süden der Vollerbach zu. Die eingangsbeschriebene Totholzdynamik ist in diesem Abschnitt insgesamt aber als baumartenunspezifisch zu beobachten, es werden zusätzlich zu den Nadelgehölzen vermehrte Absterbeprozesse an Hain-Buchen (*Carpinus betulus*), *Fagus sylvatica*, Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und *Alnus glutinosa* beobachtet.

Den dritten Abschnitt dominierten ehemals Waldbestände, die in der unterstromig linkseitigen Aue vornehmlich als Nadelhölzer (*Picea spec.*) ausgeprägt waren, während rechtsseitig Laubwälder und Mischbestände stockten (Biotoptypenkartierung 2011).

2020 stellt sich der Zustand anders dar. Der unterstromig linksseitige Hang ist weiterhin mit Fichten des mittleren bis starken Baumholzes bestockt. Diese sind jedoch von 2018 bis 2020 deutlich durch Trockenheit, Insektenkalamitäten und Sturmschäden degradiert. Im Frühjahr 2020 wurde begonnen, den Bestand, einer Nutzung zu unterziehen. Die schlagflurähnliche Struktur, die durch die intensiven Entnahmen entstanden ist, wird typischerweise von *Cytisus scoparius* (Ginster), *Digitalis purpurea*, *Teucrium scorodonia* und aufkommenden Relikten von *Calluna vulgaris* (Besenheide) dominiert.

Oberstromig der Brücke im Talgrund, die zu dem Wanderparkplatz führt, wurde vor einigen Jahren ein größerer Nadelholzbestand im Talgrund eingeschlagen (Kompensationsmaßnahme „Entfichtung“, s. Geoportal Städteregion Aachen oder Schippers, 2015). Der Kronenabraum wurde in Riegeln auf der Fläche platziert, was auch gut aus den Luftbildern sowie dem Geländemodell hervorgeht. Der Bereich ist nochmals in zwei Abschnitte zu unterteilen.

Die östliche Hälfte (oberstromig rechtsseitig an die Brücke angrenzend) ist durch einen Birkenvorwald (Dickungsstadium) geprägt, dessen Krautschicht im Wesentlichen durch Brombeere und Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) geprägt wird und der in Richtung Vichtbach von gewässerbegleitenden Schwarz-Erlen und Haselsträuchern (*Corylus avellana*) entlang des Ufers abgelöst wird.



**Abbildung 13: Auszug aus der DGM-Schummerungskarte (Geoportal.NRW, 2020).**

Gut erkennbar sind die Riegel aus Kronenabraum der im Zuge der Kompensationsmaßnahme gefällten Fichten. Nordwestlich sind ebenfalls die Quellsiepen gut erkennbar, die das Offenland des Mückenlochs mit Wasser versorgen. Von der Wegquerung im Nordwesten lässt sich der Verlauf des Gerinnes und die Einmündung in den Vichtbach gut nachvollziehen.

Der zweite, westlich an das Auenland angrenzende Teil ist durch mehrere Vertiefungen im Gelände geprägt, die durch eine Rinnenstruktur von den Quellbereichen am nördlichen Hang gespeist werden und bis auf wenige Wochen im Jahr kontinuierlich Wasser führen (Abbildung 13).

Die in einem Offenlandkomplex befindlichen, vereinzelt Tümpel sind durch Rinnen miteinander verbunden, in niederschlagsreichen Zeiten oder bei starker Schüttung der Quellbereiche, ist eine teils starke Strömung zu erkennen. Der Graben entwässert etwa bei der Hälfte des Teilabschnitts in den Vichtbach. Insgesamt ist der Teil durch einen Wechsel aus stark vernässten Gräben und Tümpel auf der einen und trockenen, sandigen, höher gelegenen Stellen (u.a. durch alte Baumstümpfe und angelegten Riegel aus Totholz und Kronenabraum) auf der anderen Seite geprägt.

Dementsprechend ist auch die Vegetationsentwicklung zu beschreiben: In den vernässten Bereichen der Senken, Tümpel und Rinnen sind *Alnus glutinosa* und *Betula pendula* (Hänge-Birke) die primär vorkommenden Baumarten, vereinzelt findet sich auch *Betula pubescens*. Darunter befinden sich Seggenrieder (u.a. mit *Carex acuta*, *C. disticha*, *C.*

*elongata*, *C. flacca*., *C. demissa*, *C. hirta*, *C. laevigata*, *C. pallescens*, *C. pendula*, *C. remota*, *C. sylvatica*.) und Binsen-Sümpfe (u.a. mit *Juncus acutiflorus*, *J. articulatus*, *J. effusus*, *J. conglomeratus*), abschnittsweise mit *Caltha palustris*, *Filipendula ulmaria*, *Lotus pedunculatus*, *Lychnis flos-cuculi* und *Scutellaria galericulata*. Die deutschen Trivialnamen der gefundenen Arten sind der floristischen Gesamtartentabelle im Anhang zu entnehmen.

Die trockeneren, sandigen, erhabenen Bereiche zwischen Birkenvorwald nordöstlich und Rinnenstrukturen südwestlich sind durch *Betula pendula*, *Cytisus scoparius* und *Lonicera periclymenum*, stetig begleitet von *Rubus fruticosus* agg., bestockt. Die spärliche Krautschicht wird hier durch *Carex flacca*, Jungwüchse verschiedener Nadelbäume (*Larix decidua*, *Picea spec.*), *Hypericum pulchrum*, *Teucrium scorodonia* und Relikt vorkommen von *Calluna vulgaris* geprägt.

Im noch weiter südlichen Abschnitt des potentiellen Staubereiches gruppieren sich die artenreichen (Feucht-)Grünländer als Wiesen- und Weidefläche um ein Einzelgehöft und die Kläranlage oder treten als Rasenfläche der Freizeitanlage (Jugend- und Familienbildungshof „Auenland“, nach Hochwasser 2021 aus der Aue verlegt) in Erscheinung. Wie in den übrigen Teilbereichen wird der Bachlauf von schmalen Ufergehölzstreifen gesäumt.

Bedingt durch Nutzungsstrukturen, wie den Jugendzeltplatz, einen „Country-Club“ und einen Wanderparkplatz, unterliegt das Teil-UG „unterhalb Mulartshütte“ (V4) einem recht hohen Erholungsdruck. So wird neben den erschlossenen Wegen auch der Vichtbach selbst für Bachwanderungen/Ausflüge und von Anglern genutzt. Das Mückenloch und die daran angrenzenden Bereiche des Vichtbachs sind allerdings durch die Vegetationsentwicklung und das Relief nur schwer zugänglich und sind daher nicht anthropogen beeinträchtigt.

**Standort V4, „unterhalb Mulartshütte“**



**Abbildung 14:** Naturnaher Abschnitt des Vichtbachs im Bereich der Untervariante V4. Stark durch Ufergehölze beschatteter, totholzreicher Bachabschnitt.



**Abbildung 15:** Bereich der Untervariante V4: Einmündung Vollerbach in die Vicht. Blickrichtung auf den Gehölzbestand entlang der Landstraße L238.



**Abbildung 16:** Blick auf den Steinbruch aus östlicher Richtung. Bildmitte Parkplatz. Foto vom 22.01.2014.



**Abbildung 17:** Schlagflur am Nordhang der Untervariante V4 mit u.a. mit *Digitalis purpurea*, *Teucrium scorodonia*, *Calluna vulgaris*. Im Hintergrund Reste des ehem. Fichtenbestands am südexponierten Nordhang.



**Abbildung 18:** Birkenwald (Dickungsstadium) oberstromig des Wanderparkplatzes und linksseitig des Forstweges.



**Abbildung 19:** Gehölzaufwuchs der trockenen Bereiche des Mückenlochs (*Betula pendula*, *Cytisus scoparius* und *Calluna vulgaris*).



**Abbildung 20:** Binsensumpf/Seggenried im Winter (Dammnahe, an das Bauwerk angrenzender Überstauungsbereich: Deutlich erkennbar ist das auf der Fläche stehende Wasser (Entwässerung nach Süden in Grabensystem bzw. Tümpelkette).



**Abbildung 21:** Artenreiches Seggenried / Binsensumpf, u.a. mit *Carex laevigata*, *Scutellaria galericulata*, *Filipendula ulmaria*, *Lysimachia nemorosa*, etc. und *Alnus glutinosa* Naturverjüngung.



**Abbildung 22:** Mückenloch, Einstaubereich Untervariante V4. Blickrichtung SW: Vorne Binsensumpf/Seggenried mit *Alnus glutinosa* (Moorseggen-Auwald-Relikt), dahinter erkennbarer Riegel mit Fichtenkronenmaterial, Besen-Ginster geprägte sandige, trockenere Bereiche und dahinter hochgewachsene Ufergehölze des Vichtbachs.



**Abbildung 23:** Birkenvorwald im Bereich der Untervariante V4. Dichtstehendes Stangenholz. Richtung Vichtbach grenzt ein 2-5 Meter breiter Streifen mit *Corylus avellana*, Ufergehölzen und Trampelpfad an.

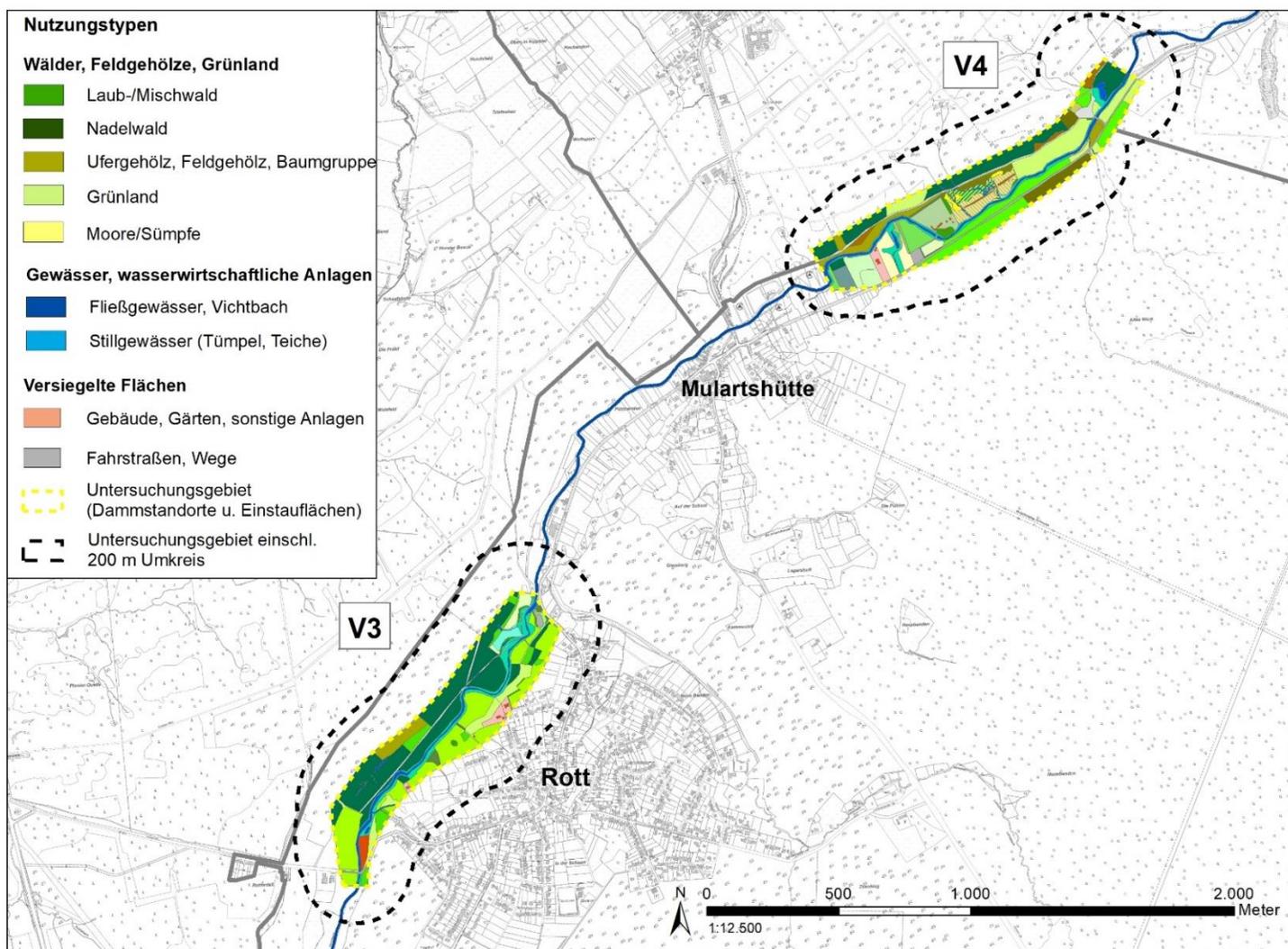


Abbildung 24: Nutzungsstrukturen und Biotope im UG. Eine Darstellung in Originalgröße ist als Plan 9.2 verfügbar, detaillierte Einzelbetrachtungen der beiden Teil-UG V3.2 und V4b sind in den Plänen 9.2.1 und 9.2.2 dargestellt.

### B.1.4 Schutzgebiete

Die projektrelevanten Schutzgebiete gemäß Landschaftsplan IV Stolberg-Roetgen (Kreis Aachen 2005) sind in der Abbildung 25 verkleinert dargestellt (siehe folgende Seite). Für eine detaillierte Beschreibung ist der Plan 9.3 ist dem Anhang beigelegt.

**Tabelle 1: Wesentliche Aussagen zu den vorkommenden Schutzgebieten.**

Planwerk	Wesentliche Aussagen für das Plangebiet
<p>Naturschutzgebiete</p> <p>Landschaftsplan IV – Stolberg - Roetgen</p> <p>Kreis Aachen, Umweltamt (15.03.2005)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NSG 2.1-13(NSG Vichtbachtal mit Grölis-, Schlee- und Lensbach)</b></li> </ul> <p>Schutzzweck:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung des Lebensraumes für viele nach der Roten Liste in NRW gefährdete Tier- und Pflanzenarten</li> <li>- Erhaltung und Optimierung des Gebietes als Biotopkomplex mit in NRW gefährdeten und seltenen Biotopen (§30 BNatSchG: Quellen, naturnahe, unverbaute Bachabschnitte, Nass- und Feuchtgrünland, Auenwald)</li> <li>- Erhaltung und Optimierung von Feucht und Nassgrünland</li> <li>- Erhaltung und Optimierung eines in Teilen naturnahen Bachtales mit wertvollen Gehölzsäumen, Bachauen-bereichen und Grünlandflächen</li> <li>- Erhaltung der verschiedenen Erscheinungsformen natürlicher Dynamik des Bachlaufes in der Talaue</li> <li>- Erhaltung und Optimierung von denkmalwürdigen, geomorphologischen Strukturen im landschaftlichen Zusammenhang (Hohlwege)</li> </ul> <p><b>Gebote:</b></p> <p><b>am Standort V4:</b></p> <p>4.2-26: Vichtbachtal im Bereich Mückenloch; Wiederaufforstung mit Baumarten der natürlichen Laubwaldgesellschaften</p> <p>5.1-18: Wiederherstellung naturnaher Feuchtwiesen durch Wiedervernässung meliorierter Flächen und Extensivierung der Nutzung aller Wiesentypen durch biotoptypenabhängige Pflege gem. Ziffer 5</p> <p>5.1-45: Beseitigung einer Fichtenparzelle am Rand eines naturnahen Auwaldrestes am Vichtufer zur Ausweitung dieses Auwaldes.</p> <p>5.1-63: Sukzessive Verdrängung von Fichten aus den Talraum, hier nur randlich am Standort V4, jenseits der Landstraße</p>

Planwerk	Wesentliche Aussagen für das Plangebiet
	<p><b>am Standort V3:</b></p> <p>5.3-7: Umbau eines Betonbeckens in ein Erdbecken.</p> <p>5.1-57 und 5.1-56: Beseitigung von Fichten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NSG 2.1-15(NSG Zweifaller und Rotter Wald)</b> Schutzzweck u.a.:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung des Lebensraumes für viele nach der Roten Liste in NRW gefährdete Tier- und Pflanzenarten</li> <li>- Erhaltung und Optimierung des Gebietes als Biotopkomplex mit in NRW gefährdeten und seltenen Biotopen (§30 BNatSchG).</li> <li>- Erhaltung und Optimierung eines naturnahen und großflächigen Laubwaldbestandes</li> </ul> </li> </ul>
<p>Gesetzlich geschützte Biotope gemäß §30 BNatSchG</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BT-5203-028:</b> Auwälder (Erlen-Ufergehölz) und naturnahe Fließgewässerbereiche</li> <li>• <b>BT-5203-0054:</b> Seggen- und binsenreiche Nasswiesen</li> <li>• <b>BT-5203-425:</b> Seggen- und binsenreichen Nasswiesen</li> <li>• <b>BT-5303-403:</b> Sicker-, Sumpfquelle, Helokrene</li> <li>• <b>BT-5303-4017:</b> Seggen- und binsenreichen Nasswiesen</li> <li>• <b>BT-5303-005:</b> Auwälder (Erlen-Ufergehölz) und naturnahe Fließgewässerbereiche</li> <li>• <b>BT-5303-419:</b> naturnahe Fließgewässerbereiche und Auwälder (bachbegleitender Erlenwald)</li> <li>• <b>BT-5303-4032:</b> Fließgewässerbereiche (natürlich o. naturnah, unverbaut)</li> </ul>
<p>Landschaftsschutzgebiete  Landschaftsplan IV – Stolberg - Roetgen  Kreis Aachen, Umweltamt (15.03.2005)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>LSG 2.2-9</b> (Münsterwald) und <b>LSG 2.2-15</b> (Rotter Wald) (Ziele: Erhaltung eines zusammenhängenden Waldgebietes, Erhöhung des Laubwaldanteils, Erhalt /Optimierung von in NRW gefährdeten Biototypen)</li> <li>• <b>LSG 2.2-14</b> (Wiesen um Rott) (Ziele: Erhalt/Optimierung einer reich strukturierten landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft, Erhaltung von Hecken und Dauergrünland)</li> </ul> <p>Die o.g. LSG grenzen an das Vichtbachtal an.</p>
<p>FFH-Gebiete</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DE-5303-303</b> (Buchenwälder bei Zweifall) in 3 km Entfernung vom Untersuchungsgebiet sind hier nicht projektrelevant.</li> <li>• <b>DE-5104-301</b> Indemündung (Pfad Vichtbach → Inde → Rur)</li> <li>• <b>DE-5203-309</b> Steinbruchbereich Bernhardshammer und Binsfeldhammer (Vicht km 5,5)</li> </ul>

Wasserschutzgebiete sind an den Standorten nicht ausgewiesen. Die Dreilägerbachtalsperre ist als Trinkwasserschutzzone 1A ausgewiesen. Im Vichtbachtal sind in Höhe Nachtigällchen (unterstromig der Ortslage Vicht) Gebiete der Wasserschutzzonen II und III dargestellt (MULNV, 2021a). Wasserschutzgebiete sind demnach hier nicht planungsrelevant.

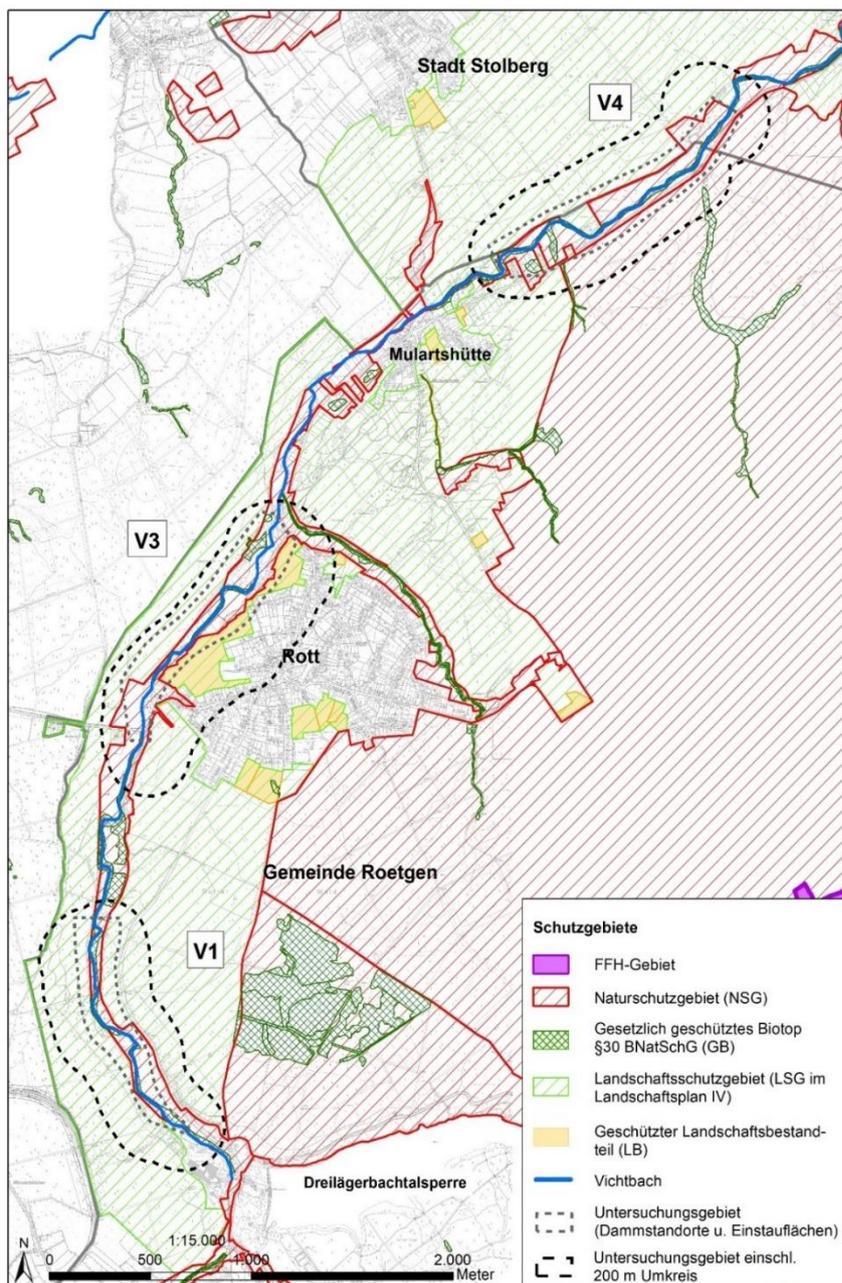


Abbildung 25: Schutzgebiete am Vichtbach. Verkleinerte Darstellung von Plan 3.

## B.2 Technische Projektmerkmale

An zwei der drei im Rahmen der UVS untersuchten Standorte ist nach der erfolgten Variantenauswahl die Errichtung von Hochwasserrückhaltedämmen im Vichtbachtal geplant. Die Rückhaltung von Hochwasserereignissen soll geregelt stattfinden, das bedeutet, dass Ereignisse ab einer vorgegebenen Jährlichkeit gedrosselt werden, hier ab HQ<sub>1</sub>. Die geplanten Dämme sollen als Erddamm das gesamte Talprofil bis zu den beidseitig ansteigenden Talhängen queren (weitere Details zur technischen Planung siehe auch ARGE, 2011, 2022). Die technischen Daten der beiden geplanten Dämme sind in Tabelle 2 zusammenfassend aufgeführt. Für detailliertere Ausführungen sei auf den LBP (ViebahnSell, 2022c) und den technischen Erläuterungsbericht (WALD+CORBE, 2022) verwiesen.

**Tabelle 2: Technische Daten der beiden geplanten Dammbauwerke (WALD+CORBE, 2022).**

Technische Angaben	V3.2	V4b
Schutzziel	HQ <sub>100</sub> (+ Reserve)	
Gesamtstauraum [m <sup>3</sup> ]	ca. 745.000	ca. 394.000
Beckenabgabe (adaptive Steuerung) [m <sup>3</sup> /s]	15,5 - 20,0	12,0 – 23,0
Klassifizierung nach DIN 19700	großes Becken	mittleres Becken
Bemessungshochwasser BHQ <sub>1</sub> (= HQ <sub>1.000</sub> ) [m <sup>3</sup> /s]	86	
Bemessungshochwasser BHQ <sub>2</sub> (= HQ <sub>10.000</sub> ) [m <sup>3</sup> /s]	112	
Bemessungshochwasser BHQ <sub>1</sub> (= HQ <sub>500</sub> ) [m <sup>3</sup> /s]		70
Bemessungshochwasser BHQ <sub>2</sub> (= HQ <sub>5.000</sub> ) [m <sup>3</sup> /s]		123
Vollstau Z <sub>V</sub> [m ü. NN]	320,55	280,60
Einstaufläche bei Vollstau Z <sub>V</sub> [ha]	13,5	10,9
Dammkronenhöhe in Dammachse [m ü. NN]	322,60	282,45
Dammkronenlänge [m]	ca. 210	ca. 120
Dammkronenbreite [m]		5,0
Maximale Dammhöhe über Bestandsgelände im Bereich der Dammachse [m]	ca. 15,0	ca. 10,0
Böschungsneigung Damm: oberhalb Bermenweg / unterhalb Bermenweg		1:2 / 1:2,5
Maximale Dammbreite mit Ausrundungsbereich [m]	ca. 100	ca. 70
Länge Hochwasserschutzmauer (entlang L238) [m]	-	ca. 85
Maximale Mauerhöhe über Straßenniveau (ohne Anschüttung) [m]	-	ca. 4,0

Aufgrund der Drosselung der Hochwässer zu den Hochwasserrückhaltebecken entstehen ökologische Effekte in den unterstromigen Bachabschnitten bis Stolberg. Im Zuge der UVS Analysen wurden daher gesteuerte Beckenabflüsse gegenüber ungesteuerten bevorzugt. Dies wurde auch in die weitere Beckenplanung übernommen.

### **B.3 Potentielle Störwirkungen**

Die Wirkungen auf die Umwelt und damit auch auf planungsrelevante Tierarten lassen sich standardmäßig in baustellen-, anlage- und betriebsbedingte Effekte differenzieren, die z.T. noch als potentiell einzustufen sind (nähere Angaben in Folgekapiteln). Die Konfliktauflösung erfolgt an dieser Stelle noch ohne Nennung der erforderlichen Schutz-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (s. Artkapitel).

#### **Baustellenbedingte Projektwirkungen**

- Baufeldräumung im Bauwerksbereich mit Verlust von Laub- und Nadelwald, Kleingehölzen, Grünland und Kleingewässern,
- Baustellenbetrieb mit Maschinen- und Personaleinsatz, regelmäßige LKW-Andienung, Lärmemissionen,
- Materialeintrag in Oberflächen- und Grundwasser während der Bauarbeiten,
- Beleuchtung der Baustelle,
- Lagerung von Erdmaterial.

#### **Anlagenbedingte Projektwirkungen**

- Dauerhafte Umwandlung von Laub- und Nadelwald, Pionier-, Ufer-, und Kleingehölzen (Rodung) im Bauwerksbereichen,
- Anlage von dauerhaft von grünlandbedeckten, hohen Dammanlagen innerhalb von gehölzbestandenen Flächen,
- Einbau von Sperr- und Drosseleinrichtungen mit streckenweisem Ausbau und Umlegung des Vichtbaches,
- Ober- und Unterstromige Beeinträchtigung des Grundwassers (z.B. durch Veränderung Oberflächenabfluss oder Dammgründung) u.a. mit der Folge des Verlustes von Kleingewässern und geschützten Biotopen,
- Beeinträchtigung von Leitstrukturen und/oder Wanderkorridoren wildlebender Tierarten,
- Bau von Betriebsgebäuden, Zuwegungen und (einzelne) Zäunen für die Betriebssicherheit der Anlage.

## Betriebsbedingte Auswirkungen

- regelmäßige Kontroll- und Wartungsarbeiten mit Personal-, KFZ- und Maschineneinsatz, z.B. Vegetationsschnitt,
- Beleuchtung und personelle Besetzung der Anlage im Hochwasserfall,
- Betriebsbedingte Einstauvorgänge und deren Wirkungen:
  - Einstau Hochwässer ab HQ1,
  - Einstaufläche HQ100 V3.2: ca. 14,4 ha,
  - Einstaufläche HQ100 V4: ca. 10,9 ha,
- Zyklisch wiederkehrende Störung, Verletzung und/oder Tötung von Individuen aller Artengruppen (mit Hauptlebensräumen außerhalb bestehender Überflutungsbereiche) durch Überflutung aufgrund fehlender Adaption an Hochwässer im Einstaubereich:
  - Direkt:
    - Ertrinken von Tieren, besonders im Reproduktionszeitraum mit vielen immobilen Jungtieren,
    - Überflutung von Pflanzenbeständen, die zum Absterben führt.
  - Indirekt:
    - Verlust von Lebensräumen/Standorten,
    - Verlust von Nahrungsgrundlagen,
    - Störung/Verlust der Reproduktion/von Jungtieren (Unerreichbarkeit von Gelegen oder Jungtieren; begrenzte Nahrungsressourcen.
- Verlust von Habitatstrukturen,
- Ablagerung von Sedimenten im Einstaubereich bei ablaufendem Hochwasser,
- Unterstromige Steuerwirkung der HRB mit Rückhaltung mit der Folge des Verlusts von Hochwasserspitzen (ohne Systemverlust). Daraus resultieren
  - verringerte Wasserwechselzonen und Abflüsse als bedeutender Faktor für die Habitatneubildung und die eigendynamische Entwicklung,
  - sowie ein Verlust von Überflutungsflächen, der besonders bei Hochwässern der geringen Jährlichkeiten HQ<sub>2</sub> bis HQ<sub>10</sub> relevant für die Vitalität von meist gesetzlich geschützten Auenwäldern ist.

Aus der Gesamtschau der Wirkungen ergibt sich die potentielle Beseitigung, Zerstörung und Störung potentieller Tierlebensräume in den Baufeldern der geplanten Dammbauwerke sowie eine Betriebsphase mit Störwirkungen auf das Gewässer und die Aue.

Anmerkung zur oberstromigen (Stau-)Wirkung der Beckensteuerung:

Letztere werden vornehmlich Auswirkungen auf bodenlebende Arten haben und mit zunehmendem Höhenniveau und oberstromigen Abstand zu den Dammstandorten mit höheren Jährlichkeiten (z.B. HQ<sub>100</sub>) eintreten. Typische Tierarten der Bach- und Flussauen sind vielfältig an auentypische Überschwemmungen angepasst und reagieren durch Meide- und Fluchtverhalten, Schwimm- und Watfähigkeit oder schnelle Wiederbesiedlung und Regeneration nach Flutungen. Störwirkungen ohne Prädisposition bestehen daher in erster Linie in bisher dauertrockenen, nicht gefluteten Bodenbereichen und oberhalb der bisherigen Überstauhöhen. Die Störwirkungen werden mit zunehmendem Abstand zum Dammstandort im Überstaugebiet als überwiegend unerheblich eingestuft, solange sich diese innerhalb der bestehenden, natürlichen Überschwemmungsgebiete befinden. In neu hinzukommenden Überstaubereichen ist tendenziell mit starken Beeinträchtigungen für nicht disponierte Arten zu rechnen. Die betriebsbedingten (einstaubedingten) Auswirkungen auf die Fauna sind von folgenden Faktoren abhängig:

- Betroffenheit: Direkt (Ertrinken) oder indirekt (Veränderung Habitat)
- Artspezifisch, genetisch festgelegte Überflutungstoleranz je Art
  - Entwicklungsstadium,
  - Jahreszeit und Intensität des Hochwassers,
  - Fähigkeit zur Adaption (beeinflusst durch die Häufigkeit auftretender Hochwässer).

Die Faktoren sind artweise unterschiedlich wirksam und führen zu einer differenzierten Beurteilung, die in der UVS (ViebahnSell, 2022a) detailliert erfolgt. Die Bedeutung des Faktors Adaption geht daraus auch als zentraler Baustein für die Entwicklung wirksamer Vermeidungsmaßnahmen hervor.

Zusammengefasst sind mit der Baufeldräumung und dem Betrieb der Anlagen potentiell Verbotstatbestände gemäß §44 Abs.1 BNatSchG (Nr. 1 Tötung/Verletzung, Nr. 2 erhebliche Störung, Nr. 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europäisch geschützten Tierarten) betroffen, unabhängig von möglichen, noch zu prüfenden Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

## B.4 Artenbestand

### *B.4.1 Gesamtartenpotential gemäß LANUV*

Die in den Kartenblätter TK 25 Nr. 5203 (3. Quadrant) Stolberg (Rheinland) und TK 25 Nr. 5303 (1. Quadrant) Roetgen liegenden (Teil-)Untersuchungsgebiete weisen Anteile an 17 Lebensraumtypen/ Biotopkomplexen auf. Hierbei handelt es sich um folgende Biotopkomplexe (Definition gemäß LANUV, 2021a):

- Feucht- und Nasswälder,
- Laubwälder mittlerer Standorte,
- Nadelwälder,
- Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken,
- Höhlenbäume,
- Moore und Sümpfe,
- Magerwiesen und -weiden,
- Fettwiesen und -weiden,
- Feucht- und Nasswiesen und -weiden,
- Stillgewässer,
- Fließgewässer,
- Felsbiotope,
- Höhlen und Stollen,
- Säume, Hochstaudenfluren,
- Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen,
- Gebäude,
- Horstbäume (Es befinden sich nicht in jedem Teil-UG ein Horst, jedoch wurde dieser LRT bei der messtischabfrage, aufgrund des hohen Habitatpotentials der Region, mitaufgenommen).

Für diese 17 Lebensraumtypen sind in dem Blatt Stolberg (Rheinland) und im Blatt Roetgen (Rheinland) gemäß LANUV (Datenabfrage 02.11.2020) die folgenden planungsrelevanten Arten nachgewiesen oder potentiell zu vermuten (s. kombinierte Tabelle im Anhang: „KON“-Region):

- 7 Säugetierarten, darunter 5 Fledermäuse, 1 Nagetiere und 1 Katzenart,
- 33 Vogelarten,
- 2 Amphibienarten,

- 1 Reptilienart,

d.h. insgesamt 43 Arten. Hierbei handelt es sich nur z.T. um Ruhe- und Fortpflanzungsstätten (z.B. bei Brutvögeln), zumindest aber um Nahrungsgebiete.

Es handelt sich gemäß LANUV-Aufstellung nur z.T. um Ruhe- und Fortpflanzungsstätten (z.B. bei Brutvögeln), zumindest aber um aufgesuchte Nahrungshabitate. Im Fundortkatalog des LANUV finden sich nahe des UG keine weiteren Arthinweise. Allerdings sind hier Nachweise der Gelbbauchunke und Geburtshelferkröte am Hasselbach westlich des Standorts V4 in ca. 2,5 km Entfernung zum UG angegeben. Letztere ist auch im Vorbeck der Dreilägerbachtalsperre nachgewiesen.

Die vorgenannten 43 potentiell vorkommenden planungsrelevanten Tierarten sind bezüglich der artenschutzrechtlichen Tatbestände für das Projekt relevant, wenn sie konkrete „Ruhe- und Fortpflanzungsstätten“ im UG besitzen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten können z.B. Nistplätze von Vogelarten oder Winterquartiere von Fledermäusen sein - aber auch essenzielle Habitatbestandteile, wie wichtige Leitstrukturen oder Nahrungsräume. Dies hängt von den im UG konkret vorhandenen Landschafts- und Habitatstrukturen ab, die sich erheblich von dem Gesamtangebot in den umgebenden Gebieten der topographischen Karten unterscheiden können. Die Projektrelevanz ist daher als artweiser Abgleich konkreter Habitatansprüche und Potentiale im UG und mit konkreten Projektauswirkungen abzuleiten.

#### ***B.4.2 Artvorkommen aufgrund regionaler Fachliteratur/Expertenansichten***

Beim Scoping-Termin wurden Anfragen über die im Verfahren beteiligten Experten/innen bzw. Institutionen berücksichtigt (Biologische Station Städteregion Aachen, LNU, NABU Aachen-Land, Dr. Wolfgang Vorbrüggen, Dr. Udo Bick, Otto Hirtz).

Am Vichtbach zwischen Roetgen und Zweifall sind keine aktuellen Vorkommen des Bibers bekannt, was sich auch mit eigenen Geländeerfahrungen im UG deckte. Nach Angaben der Biologischen Station StädteRegion Aachen e.V. existieren zwischen Stolberg und Vicht Nachweise des Bibers (E-Mail vom 20.03.2013, (siehe auch Abschnitt unten). Das aktuelle Vorkommen des Fischotters an der Vicht ist als Forderung des Scoping-Termins (24.01.2013) geprüft worden (siehe Abschnitt unten). Eine weitere Forderung des Scoping-Termins ist die Untersuchung der Teil-UG auf Haselmausvorkommen durch Nest-Tubes.

Nach Angaben der Biologischen Station StädteRegion Aachen e.V. finden sich zwischen Stolberg und Vicht dort auch Vorkommen des Eisvogels (Biologischen Station StädteRegion Aachen e.V.-Mail vom 20.03.2013).

Aus den einschlägigen Gebietsbeschreibungen des LANUV zu den örtlichen Schutzgebieten (LANUV, 2021b) ergeben sich keine konkreten Fundpunkte von planungsrelevanten Tierarten in den Teil-UG.

Nach dem Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens (Arbeitskreis Amphibien Reptilien NRW, 2011) sind aktuelle Vorkommen von drei planungsrelevanten Amphibienarten und zwei planungsrelevanten Reptilienarten in den Kartenquadranten nachgewiesen worden, in denen auch das UG liegt.

**Tabelle 3: nachgewiesene Vorkommen (+) von Amphibien- und Reptilienarten in den Quadranten der Messtischblätter 5203 und 5303, nach dem Arbeitskreis Amphibien Reptilien NRW (2011).**

Art	Vorkommen	5203/3(V4)	5303/1(V1, V3)
Kammolch	1993-2010	+	+
Geburtshelferkröte	1993-2010	+	+
Gelbbauchunke	1993-2010	+	-
Schlingnatter	1993-2010	+	-
Mauereidechse	1993-2010		+

## B.5 Wahrscheinliches Artenpotential im UG

Angaben zu Habitatwahl, Verbreitung, Biologie, Verhalten etc. entstammen der mitteleuropäischen Standardfachliteratur für die einzelnen Gruppen (z.B. Dietz et. al. 2007, Doerpinghaus et al. 2005, Bauer et. al. 2005, Arbeitskreis Amphibien Reptilien (AKAR) NRW 2011, Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft (NWO) 2013 (letzter Zugriff 16.10.2020), Hötzel et al. 2007, Mebs & Schmidt 2006, MUNLV 2007, Südbeck et. al. 2005, Wink et. al. 2005, weitere s. Literaturverzeichnis).

### *B.5.1 Aufgrund fehlender Habitate auszuschließende Arten*

Die Projektrelevanz kann für eine Reihe der obengenannten Arten bereits in der Erstein-schätzung des UG ausgeschlossen werden, da die artspezifisch jeweils erforderlichen Habitate im UG nicht realisiert sind (für mehrere Vogelarten, z.B. Steinkauz, Flussregen-pfeifer) bzw. nicht projektbetreffen sind. Ein detailliertes Aussondern war jedoch nicht erforderlich, da ausreichend potentielle Arten verbleiben, deren Vorkommen eine Hauptprüfung mit Geländekartierungen erforderlich macht.

### ***B.5.2 Arten, die nicht ausgeschlossen werden können***

Vogelarten, die auf Wälder, Kleingehölze, Höhlenbäume, Stillgewässer, Fließgewässer, Talgrünländer und Brachen angewiesen sind, können für die Baufelder im UG nicht ausgeschlossen werden, da Habitatstrukturen zumindest im größeren Umfang ausgeprägt sind. In diesem Zusammenhang ist auch das Vorkommen von Amphibienarten möglich, die als Laichhabitats auf Gewässer mit ausreichender Wasserführung und Ausstattung an submerser und emerser Vegetation gebunden sind. Auch Habitatrequisiten für Reptilien liegen in gewissem Umfang vor bzw. es sind Hinweise auf die Schlingnatter nach Aktenlage vorhanden. Auch Vorkommen baumlebender Fledermausarten sind ebenfalls wahrscheinlich. Auch für sie ist der Zustand der älteren Bäume entscheidend, da wie bei vielen Vogelarten Baumhöhlen als Fortpflanzungsstätten bzw. Quartiere dienen.

## **B.6 Ergebnis der Vorprüfung**

### ***B.6.1 Notwendigkeit der Stufe II***

Die Vorprüfung zeigt nach Absichten der potentiellen Gesamtliste von 48 planungsrelevanten Tierarten (kombinierte Angaben der betreffenden MTB und sonst. Hinweise) potentielle Vorkommen von 3 Amphibienarten, 2 Reptilienarten, mindestens 15 planungsrelevanten Vogelarten und mindestens 5 Fledermausarten, Biber und Fischotter sowie der Haselmaus, die von Störungen oder Habitatzerstörungen durch den Bau der Dammbauwerke und ggf. den Einstau im Betriebsfall betroffen sein könnten. Die Biotopstruktur lässt vermuten, dass die Existenz von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten für diese Arten nicht auszuschließen ist.

Das Ergebnis der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASP Stufe I) kann somit eine Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG (Nr. 1 Tötung/ Verletzung, Nr. 2 erhebliche Störung, Nr. 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) im Hinblick auf planungsrelevante Arten nicht ausschließen.

*Als Ergebnis der ASP Stufe I ist somit Fall 3 gemäß Handlungsempfehlung VV-Artenschutz zu konstatieren:*

**Fall 3:** Es ist möglich, dass bei europäisch geschützten Arten die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

→ *Fazit: Eine vertiefende Art-für-Art-Analyse ist erforderlich (Stufe II).*

### ***B.6.2 Zu verifizierende Tierarten (Stufe II)***

Aufgrund der vorgenannten Arten- und Konfliktpotentiale wurde empfohlen, eine selektive Felderfassung bestimmter Tiergruppen durchzuführen. Der Untersuchungsumfang, das Untersuchungsgebiet und die zu betrachteten Arten wurden beim Scoping-Termin für das Vorhaben weiter abgestimmt und angepasst (Termin bei der Bezirksregierung in Köln am 24.01.2013). Demnach waren für die vorliegende Artenschutzprüfung

- a) geeignete Habitatbestandteile auf das Vorkommen von Amphibien und Reptilien,
- b) die Waldflächen, Grünländer, Gehölzstrukturen und Gewässerufer im Tal der Vicht auf Vorkommen planungsrelevanter Vogel- bzw. Fledermausarten und potentielle Lebensstätten (z.B. Baumhöhlen oder Horste),
- c) die Gewässerufer auf das Vorkommen von Europäischem Biber und Fischotter,
- d) die Kleingehölze auf Vorkommen von Haselmäusen,
- e) auf Vorkommen der Wildkatze (bzw. Hinweise auf weiteren Säugetierarten)

zu untersuchen.

Hinzu kommen Untersuchungen zu weiteren nicht planungsrelevanten Tier- und Pflanzengruppen im Rahmen der UVS (s. dort).

## C Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

### C.1 Methodik der Bestandserfassung

Die Kartierungen zu der Artenschutzprüfung Stufe II wurde zwischen 2012 und 2014 erstmalig durchgeführt und aufgrund der seitdem vergangenen Zeit 2018 erneuert. Die Erfassungen aus 2020 sind als Aktualisierung der Kartierungen aus 2018 zu verstehen und dem fortlaufenden Arbeitstand (Grob- zur Fein- bzw. Detailplanung) angepasst. Der Untersuchungsumfang ist der chronologischen Darstellung des Kartierprogramms (Anhang F.3) zu entnehmen.

#### C.1.1 Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte im UG als standardmäßige Grunderfassung in vier Ansätzen, die sich auf die möglichen Dammaufstandsflächen der verschiedenen potentiellen Untervarianten konzentrierten (Quartierpotential, Beobachtung und akustische Untersuchung, Flugwege und Aktivität, Netzfänge). Alle Kartiertermine sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Untersuchungsprotokoll, Fledermäuse

Nr.	Termin:	Tätigkeit:	Bemerkung	Standort:
<b>2012-2014</b>				
1	04.04.2012	Höhlenbaumkontrolle	-	V1/V3/V4
2	18.04.2012	Höhlenbaumkontrolle	-	
3	14.03.2013	Höhlenbaumkontrolle	-	
4	18.03.2013	Höhlenbaumkontrolle	-	
5	08.01.2014	Höhlenbaumkontrolle	-	
6	22.01.2014	Höhlenbaumkontrolle	-	
7	11.07.2012	Detektorkontrolle	abends	V1/V3/V4t
8	12.07.2012	Detektorkontrolle	abends	
9	18.07.2012	Detektorkontrolle	abends	
10	19.07.2012	Detektorkontrolle	morgens	
11	25.07.2012	Detektorkontrolle	morgens	
12	07.06.2013	Detektorkontrolle	morgens und abends	
13	10.07.2013	Detektorkontrolle	morgens und abends	
14	17.07.2013	Detektorkontrolle	morgens und abends	
15	23.07.2013	Detektorkontrolle	morgens und abends	
16	05.08.2013	Detektorkontrolle	morgens und abends	
17	20.08.2013	Detektorkontrolle	morgens und abends	
18	06.06.2013	Netzfang	-	V4

Nr.	Termin:	Tätigkeit:	Bemerkung	Standort:
19	01.07.2013	Netzfang	-	V3
20	10.07.2013	Netzfang	-	V4
21	17.07.2013	Netzfang	-	V1
22	05.08.2013	Netzfang	-	V4
23	11.08.2013	Netzfang	-	V3
24	06.07.-07.07.2013	stationäre Erhebung	-	V1
25	17.7.-23.07.2013	stationäre Erhebung	bei Netzfang	V1
26	19.09.-20.09.2013	stationäre Erhebung	-	V1
27	01.07-02.07.2013	stationäre Erhebung	bei Netzfang	V3
28	17.7.-23.07.2013	stationäre Erhebung	-	V3
29	06.07.-07.07.2013	stationäre Erhebung	-	V3
30	05.8-06.08.2013	stationäre Erhebung	bei Netzfang	V3
31	06.06.-07.06.2013	stationäre Erhebung	bei Netzfang	V4
32	10.7-11.07.2013	stationäre Erhebung	bei Netzfang	V4
33	17.7.-23.07.2013	stationäre Erhebung	-	V4
<b>2018</b>				
34	12.04.2018	Höhlenbaumkontrolle	-	V3.2/V4-2
35	16.05.2018	Detektorkontrolle	morgens und abends	V3.2/V4-2
36	29.06.2018	Detektorkontrolle	morgens und abends	V3.2/V4-2
37	07.08.2018	Detektorkontrolle	morgens und abends	V3.2/V4-2
38	20.09.2018	Detektorkontrolle	morgens und abends	V3.2/V4-2
<b>2020</b>				
39	16.01.2020	Höhlenbaumkontrolle	-	V3.2
40	23.01.2020	Höhlenbaumkontrolle	-	V4b
41	21.02.2020	Höhlenbaumkontrolle	-	V4b
42	14.05.2020	Detektorkontrolle + stationäre Erhebung + Wärmebildkamera	morgens (stationär: abends bis morgens)	V4b
43	09.06.2020	Detektorkontrolle + stationäre Erhebung + Wärmebildkamera	morgens (stationär: abends bis morgens)	V4b
44	30.06.2020	Detektorkontrolle + stationäre Erhebung + Wärmebildkamera	morgens (stationär: abends bis morgens)	V4b
45	16.07.2020	Detektorkontrolle + stationäre Erhebung + Wärmebildkamera	morgens (stationär: abends bis morgens)	V4b
46	05.08.2020	Detektorkontrolle + stationäre Erhebung + Wärmebildkamera	morgens (stationär: abends bis morgens)	V4b
47	14.05.2020	stationäre Erhebung	-	V3.2
48	09.06.2020	stationäre Erhebung	-	V3.2
49	30.06.2020	stationäre Erhebung	-	V3.2
50	16.07.2020	stationäre Erhebung	-	V3.2
51	05.08.2020	stationäre Erhebung	-	V3.2

Zunächst wurde wegen der im Fokus der artenschutzrechtlichen Tatbestände stehenden „Ruhe- und Fortpflanzungsstätten“ eine visuelle Kontrolle der durch die Baumaßnahmen betroffenen Bäume auf Quartiermöglichkeiten durchgeführt. Dies geschah vor dem Laubaustrieb. Ferner wurden Aktualisierungen dieser Daten, wie aus der obigen Tabelle zu entnehmen durchgeführt. Zum Einsatz kam dabei hochauflösende Optik (u.a. Zeiss Victory 8\*42).

Die Fledermäuse selbst wurden zum einen durch Beobachtung fliegender Tiere mit Nachtoptik (hier: Nachtfernglas Zeiss 8\*56; Nachtsichtgerät Yukon Ranger Pro5\*42, Canon Eos 7D/Speedlight 430/Objektiv 50mm 1.8) während der Abend- und Morgendämmerung und anschließenden Kartierung erfasst. Weiterhin diente eine zusätzliche akustische Erfassung zwischen Dunkel- und Dämmerphasen als Kernmethode zur Unterscheidung zwischen verschiedenen Arten von Fledermäusen, aber auch zur Analyse von Verhaltensweisen (z.B. Nahrungsflug, Transitflug, Leitstrukturnutzung, Balzflug), die für die Bewertung des UG als Fledermaushabitat von Belang sind (s. Skiba 2009). Die akustische Erfassung der Ultraschallrufe erfolgte im Jahr 2012 durch den Fledermausdetektor Laar TR-30, der eine Aufzeichnung nach dem Zeitdehnungsverfahren ermöglicht, die dem aktuellen wissenschaftlichen Standard entspricht (z.B. Skiba 2009). Weiterhin kam der heterodyne Fledermausdetektor SSF BAT2 der Firma „microelectronic VOLKMANN“ zum Einsatz. Im Jahr 2013, 2018 und 2020 wurden im Rahmen der Grunderfassung Detektoren mit Frequenzteilungs-/Mischerverfahren und Echtzeitaufnahmen des Vollspektrums eingesetzt (Batlogger der Fa. Elekon AG und batcorder der Fa. ecoObs GmbH). Die Darstellung der Ergebnisse wurde kartographisch über Häufigkeitsklassen vorgenommen. Wurde eine Art über mehrere Begehungen an einem Ort nachgewiesen, so wurde sie als „häufig“ an dieser Stelle eingestuft. Lagen lediglich Einzelnachweise vor, wurde sie in der Karte als „selten“ gekennzeichnet.

Für die Erkennung von Flugrouten und Aktivitätsphasen wurden im Jahr 2012 zwei zeitlich synchronisierte, mehrkanalige „Horchboxen“ vom Typ BOX HD2 der Firma „CIEL-electronique“ an verschiedenen Stellen im UG installiert. Für eine stationäre Erhebung (Beurteilung des Artspektrums/Aktivitätsdichte) wurden im Jahr 2013 in den drei Teil-UG batcorder der Fa. ecoObs GmbH an geeigneten Positionen aufgestellt (pot. Flugrouten, nahe hochwertiger Jagdgebiete, mit Eingriffsbezug).

Die Begehungen mit optischen und akustischen Kontrollen erfolgten in allen Teilbereichen des gesamten engeren UG (zu erwartende Baufelder der Dammstandorte) und verstärkt im Umfeld stehenden Totholzes mit Höhlen während der Abenddämmerung und der anschließenden dunklen Stunden bei windstillem und niederschlagsfreiem Wetter. Zudem wurden

Begehungen in der Zeit vor der Morgendämmerung zur akustischen und visuellen Ortung des möglichen Schwärmverhaltens vor dem Einflug in die Quartiere durchgeführt.

Weiterhin wurden an sechs Terminen Netzfänge durchgeführt (2 x pro Teil-UG), die auch parallel mit dem Batcorder als akustisches Nachweisverfahren begleitet wurden. Über die Netzfangmethode sollten insbesondere leise rufende, mit einem akustischen Ansatz nicht sicher nachzuweisende Arten, erhoben werden. Außerdem können über diese Methode auch Hinweise zur Fortpflanzungsaktivität in den Teil-UG, z.B. über die Anwesenheit von laktierenden Weibchen, getroffen werden. Zur Anwendung kamen hier Spezial Japan-Netze aus Nylon, mit 0,08 Denier und einer Maschenweite von 20 mm. Zwei Netze mit einer Länge von je 12,0m auf 3,2 m wurden aufgestellt. Am Standort V3 wurden die Netze quer zur Vicht sowie über der Brücke angebracht. An Standort V4 wurden die Netze in einer Nacht unterhalb der Brücke installiert und in einer weiteren an der Brücke im Bereich der Parkplatzeinfahrt.

Während der Kartierungen 2020 wurde die Methodik um Aufnahmen einer Wärmebildkamera (Liemke Keiler-36 PRO, Bildfrequenz 50 Hz, Auflösung 640x480 Pixel) ergänzt, durch die auch nachts Flugrouten und Jagdverhalten dokumentiert und mögliche Baumquartiere auf einen Besatz geprüft werden können.

### ***C.1.2 Haselmaus***

Als Grunderfassung zur Bestimmung des Besiedlungspotentials für die Haselmaus wurden drei Ansätze verfolgt (z.B. Meinig et.al. 2004):

- (1) Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurde gezielt nach geeigneten Strauchstrukturen gesucht (Haselsträucher, Brombeergebüsche an sonnenexponierten Waldrändern etc.).
- (2) Im Zuge der Baumkontrollen auf Vogelnester wurden die Bäume, Sträucher und Gestrüppe im UG auch auf Kugelnester der Haselmaus abgesucht.
- (3) Das potentielle Vorkommen von Haselmäusen im UG wurde mit der bewährten Methode des Ausbringens künstlicher Niströhren (z.B. Meinig et.al. 2004) überprüft, die z.B. in Großbritannien für flächendeckende Monitoring-Projekte verwendet wird. Die Haselmaus nutzt die angebotenen Röhren im Allgemeinen gerne für die Anlage von Schlafnestern bzw. Sommerquartieren, die wegen mangelnder Isolierung vor Beginn des Winterschlafes aber wieder verlassen werden. Zur Anwendung kamen viereckige Niströhren aus Kunststoffmaterial mit Holzeinsatz (Modell NHBS, Devon, UK), die mit Kabelbindern an horizontalen Ästen in etwa 1,5 - 2,0 m Höhe befestigt wurden.

Die Untersuchung fand an den in Tabelle 5 aufgeführten Tagen statt, die Standorte der Niströhren sind in den Plänen 9.5 dargestellt.

**Tabelle 5: Chronologie der Haselmauskartierungen.**

Nr.	Termin:	Tätigkeit:	Bemerkung	Standort:
<b>2013</b>				
1	15.05.2013	Ausbringung Nest-Tubes	ca. 30 Stück je Standort	V1/V3/V4
2-5	monatliche Kontrollen	Kontrolle		
<b>2018</b>				
6	12.04.2018	Ausbringung Nest-Tubes, Freinestkontrolle	jeweils 15 Stück	V3.2/V4-2
7	16.05.2018	Kontrolle		
8	28.06.2018	Kontrolle		
9	07.08.2018	Kontrolle		
<b>2020</b>				
10	28.02.2020	Ausbringung Nest-Tubes, Freinestkontrolle	10 Stück V3-3 30 Stück V4b	V3-3/V4b
11	14.05.2020	Kontrolle		
12	08.06.2020	Kontrolle		
13	30.06.2020	Kontrolle		
14	16.07.2020	Kontrolle		
15	05.08.2020	Kontrolle		

### ***C.1.3 Fischotter***

Die beim Scoping-Termin (24.01.2013) angeregte Untersuchung auf mögliche Fischotter-vorkommen (und weitere wandernde Säugetierarten, vgl. UVS) wurde, angelehnt an einschlägige Fachempfehlungen (z.B. Teubner & Teubner 2004, Kriegs et al. 2013), mit den folgenden Methoden durchgeführt.

Grundsätzlich wurden Gewässerufer, Schlammflächen, Brücken und Gewässermündungen, besonders an optisch markanten Stellen, auf Trittsiegel, Fährten, Fraßspuren, Kot, Baue, Rutschen oder Lagerplätze der Art abgesucht.

Die in besetzten Habitaten relativ wirkungsvolle Methode von Fotofallen, d.h. Fotobelegen durch automatische Wildtierkameras, wurde ergänzend eingesetzt (siehe hierzu auch Kapitel zur Wildkatze, C.1.5). Die Kameraanbringung erfolgte an möglichst geeigneten Standorten (potentielle Wildwechsel, Engstellen des Bachverlaufes, Sandbänken und in Eingriffsnähe). Ebenfalls wurden die Bereiche mit dem Nachtsichtgerät Yukon Ranger Pro 5\*42, Wärmebildkamera Liemke Keiler-36 PRO untersucht.

### ***C.1.4 Biber***

Im Zuge der faunistischen Erfassungen wurden die Uferbereiche der Teil-UG auf verschiedene Hinweise für ein Bibervorkommen abgesucht. So wurde der Verlauf des Vichtbaches, vorwiegend innerhalb der Teil-UG auf geschältes Holz, gefällte Bäume und die arttypischen sanduhrförmigen Fraßbilder der Art untersucht. Dämme und Biberburgen sowie direkte Beobachtungen von Individuen in der Dämmerung und Nacht mit Nachtopatik wurden ebenso mit in die Untersuchungsmethodik einbezogen (einzelne kombinierte Nächte bei Fledermausuntersuchungen, Nachtfernglas Zeiss 8\*56; Nachtsichtgerät Yukon Ranger Pro 5\*42, Wärmebildkamera Liemke Keiler-36 PRO).

### ***C.1.5 Wildkatze***

Das potentielle Vorkommen von Wildkatzen wurde einerseits über die Lockstockmethode, die bereits in der fachlichen Praxis erprobt und getestet wurde (z.B. Hupe & Simon 2007), andererseits über den Einsatz von Wildkameras, der sich bereits für die Art und weitere Raubsäuger bewährt hat (Überblick und Bewertung in Lang et al. 2011), überprüft.

Die Kameras vom Typ „Reconyx“ und „Bushnell“ wurden am 26.06.2013 ausgebracht und am 04.04.2014 eingeholt (Abbildung 26). In diesem Zeitraum erfolgten regelmäßige Kontrollen, um eine angemessene Funktion sicherzustellen und ggf. Anpassungen vornehmen zu können (z.B. Ersatz bei Diebstahl, wie an Standort V4). Über den Untersuchungszeitraum wurden wichtige saisonale Aspekte, wie die frühjährliche Ranzzeit und den Winter, eingeschlossen (besonders im Winter werden Strecken bis 11 km pro Nacht zurückgelegt, vgl. LANUV,2020a). Auch ein Nachweis von Fortpflanzungsaktivität (z.B. durch Jungtiere) war prinzipiell mit diesem Verfahren möglich.

In den Jahren 2018 und 2020 wurden Wildkameras an ausgewählten Stellen angebracht und während der sommerlichen Kartierphase im zwei- bis vierwöchentlichen Rhythmus auf Funktionalität überprüft.

Die genauen Standorte der Wildkameras sind auf den Plänen 9.5 festgehalten.



**Abbildung 26:** Im Teil-UG V4 montierte Wildkamera vom Typ „Reconyx HC-600“ (links) und im Teil-UG V3 montierte Kamera vom Typ „Bushnell Trophy Cam HD Max“ (rechts). An Standort V1 war ebenso eine Kamera vom Typ „Reconyx HC-600“ montiert (ein weiteres Exemplar wurde gestohlen).

Die ausgebrachten Lockstöcke (sägeraue Dachlatte, zusätzlich gekerbt, für bessere Haftung, mit unverdünnter Baldriantinktur besprüht) wurden spätestens nach zwei Wochen kontrolliert (Empfehlung in Hupe & Simon, 2007: zwischen 7 und 14 Tage). Das Ausbringen erfolgte 2013/2014 im Frühjahr, während sich die Tiere in der Paarungszeit (Ranzzeit) befinden und sich nach Hupe & Simon (2007) die größte Nachweiswahrscheinlichkeit bietet.

Wenn Haare festgestellt wurden, wurden diese nach morphologischen Kriterien für einen Standort zusammengefasst und dem Forschungsinstitut Senckenberg zur Mikrosatelliten-Analyse übergeben (zusätzlich wurden geschlechtsspezifische Marker analysiert).

### ***C.1.6 Vögel***

Die Geländekartierung der planungsrelevanten Vogelarten – wie von Brutvögeln allgemein - erfolgt nach vorgeschriebenen und empfohlenen Standardmethoden (v.a. Südbeck et al. 2005), d.h. der „Revierkartierung“ mit der Erfassung artspezifischer und revieranzeigender akustischer Nachweise und Verhaltensweisen. Hierbei wurden auch durchziehende und rastende Arten kartiert.

#### Horst- und Höhlenbäume

In der Zeit vor dem Laubaustrieb der Bäume (März) wurde eine Kontrolle der größeren Gehölze bzw. Bäume mit hochauflösender Optik (Zeiss Victory 8\*42, Swarowski 10 \*42) auf potentielle Horst- (> Taubennest) bzw. Höhlenbäume (vgl. Bestandskarte Fledermäuse, Plan 8.1-8.3) von Greifvögeln, Eulen und Spechten durchgeführt.

Die Termine der Kartierungen sind Tabelle 6 zu entnehmen.

Tabelle 6: Chronologie der Vogelkartierungen.

Nr.	Termin:	Tätigkeit:	Bemerkung	Standort:
<b>2011-2013</b>				
1	04.04.2012	Höhlenbaumkontrolle	-	V1/V3/V4
2	18.04.2012	Höhlenbaumkontrolle	-	
3	14.03.2013	Höhlenbaumkontrolle	-	
4	18.03.2013	Höhlenbaumkontrolle	-	
5	08.01.2014	Höhlenbaumkontrolle	-	
6	22.01.2014	Höhlenbaumkontrolle	-	
7	10.06.2011	Revierkartierung	kein stärkerer Niederschlag, Wind oder Minustemperaturen, Kartierung in den Morgenstunden und Dämmerung	V1/V3/V4
8	16.07.2011	Revierkartierung		
9	04.04.2012	Revierkartierung		
10	18.04.2012.	Revierkartierung		
11	08.05.2012	Revierkartierung		
12	19.05.2012	Revierkartierung		
13	14.03.2013	Revierkartierung		
14	18.03.2013	Revierkartierung		
15	02.04.2013	Revierkartierung		
16	24.04.2013	Revierkartierung		
17	15.05.2013	Revierkartierung		
18	17.06.2013	Revierkartierung		
19	06.07.2013	Revierkartierung		
	11.07.2012	Nachtkartierungen	-	V1/V3/V4
	12.07.2012	Nachtkartierungen	-	
	18.07.2012	Nachtkartierungen	-	
	06.06.2013	Nachtkartierungen	-	
	10.07.2013	Nachtkartierungen	-	
	20.08.2013	Nachtkartierungen	-	
<b>2018</b>				
	12.04.2018	Höhlenbaumkontrolle	-	V3.2/V4-2
	15.03.	Revierkartierung	kein stärkerer Niederschlag, Wind oder Minustemperaturen, Kartierung in den Morgenstunden und Dämmerung	V3.2/V4-2
	19.04.	Revierkartierung		
	17.05.	Revierkartierung		
	07.06.	Revierkartierung		
	29.06.	Revierkartierung		
	26.07.	Revierkartierung		
	12.04.	Nachtkartierung	-	V3.2/V4-2
	16.05.	Nachtkartierung	-	
	29.06.	Nachtkartierung	-	
<b>2020</b>				
	16.01.2020	Höhlenbaumkontrolle	-	V3.2
	23.01.2020	Höhlenbaumkontrolle	-	V4b

Nr.	Termin:	Tätigkeit:	Bemerkung	Standort:
	21.02.2020	Höhlenbaumkontrolle	-	V4b
	16.01.-06.08.2020	Zufallsbeobachtungen		V3.2/V4b

Bei jeder Begehung wurden nach der Methodik der Revierkartierung Arbeitskarten geführt mit den Einträgen der jeweiligen revieranzeigenden Merkmale der planungsrelevanten Arten. In der späteren Auswertephase wurden durch Überlagerung und Bewertung der Arbeitskarten für die einzelnen Arten Revierzentren („Cluster“) gebildet und wahrscheinliche oder mögliche Brutpaare abgegrenzt. Wie in einer ASP üblich, sind die dargestellten „Brutpaare“ in der Regel als brutverdächtig klassifiziert, da eindeutige Brutnachweise (Nest- und Jungenfunde) nur in Einzelfällen erbracht und angestrebt werden. Der Vollständigkeit halber wurden nicht nur die planungsrelevanten brutverdächtigen Arten, sondern auch planungsrelevante Zuggäste und Nahrungsgäste bzw. Brutvögel der Umgebung kartographisch dargestellt. Alle übrigen Arten sind in einer Gesamtartenlistedokumentiert.

Insgesamt befinden sich alle Waldgebiete und Gehölze, im Kontext der Auswirkungen des Klimawandels, in einem Stadium der Veränderungen. Das führte bei den Kartierungen 2020 dazu, dass zu jeder Begehung mehr Bäume Trockensymptome (Rindennekrosen, Blattfärbung und -abwurf innerhalb der Kernvegetationszeit, Abplatzen der Rinde, vermehrter Insektenbefall, etc.) zeigten, die bis hin zum Absterben der Bäume führten. Als Konsequenz daraus stellte sich im teils zweiwöchentlichen Rhythmus der Kartierungen ein dynamisches Bild der Situation des stehenden und liegenden Totholzes dar. Insgesamt ist durch das Absterben der Bäume kurz- bis mittelfristig ein deutlicher Anstieg der Totholzverfügbarkeit und potentieller Quartiere zu rechnen.

### ***C.1.7 Amphibien***

Die Erfassung möglicher Vorkommen von Amphibien im UG (planungsrelevante und nicht planungsrelevante Arten) erfolgte mit vier Methodenansätzen.

1. Die erste Arbeitsphase bestand in der Kartierung aller potentiellen Laichplätze (Teiche, Tümpel) im UG im Rahmen die Biototypenkartierung 2011.
2. Von März bis Mai wurden die Laichplätze auf Laich, Larven und Adulti kontrolliert. Der Laich (von Froschlurchen) wurde bei Geländebegehungen tagsüber durch Sichtkontrollen kartiert. Weitere Begehungen mit Kontrollen, d.h. Absuchen der flachen Waldtümpel mit einem nahfokussierenden Fernglas (Zeiss 8\*42), wurden ebenfalls durchgeführt. Aufgrund der geringen Wasservolumina und guten Über-

sichtlichkeit waren keine weiteren Methoden (Abfangen, Reusenstellung) zum Ansatz zu bringen.

3. Die Kontrollphase 3 (Verhören nächtlich rufender Froschlurche) wurde im Rahmen der Nachtkartierungen durchgeführt.
4. Zum Nachweis möglicher Landlebensräume wurden gemäß der Scoping-Unterrichtung zudem künstliche Verstecke (KV) von Mai bzw. Juli bis September im Talgrund an den Standorten (vgl. Pläne 9.4) und i.d.R. zweiwöchentlich kontrolliert. Bei den künstlichen Verstecken handelte es sich um zumeist unbehandelte Schalbretter (60 x 150 cm), um 50 x 100 cm große schwarze Wellpappen oder um 50 x 50 cm große Stücke von besandeter Bitumen-Dachpappe, die per GPS eingemessen und dokumentiert wurden.

Die Methode mit KV wurde alternativ zu der in der Scoping-Unterrichtung (Anlage 1) geforderten Kartierung von Sommerhabitaten mit Landfallen nach MAmS (BVBW, 2000) durchgeführt. Eine Kartierung mit Landfallen nach MAmS dient insbesondere der Erfassung von Wanderkorridoren im Rahmen von Amphibienquerungen an Straßen. Die Methode erschien in dem weitläufigen Umfeld des Vichtbaches und seiner überwiegend nur kleinen Laichplätze nicht praktikabel, zumal bei den Kartierungen 2011 und 2012 keine großen Amphibienpopulationen mit weitläufigen Wanderbewegungen (wie z.B. keine großen Laichplätze von Erdkröten) nachgewiesen wurden.

Nach Kordges (2009) zeigen künstliche Verstecke eine hohe Akzeptanz als Tagesverstecke für die Gattungen *Bufo* (Erd- und Kreuzkröte), *Alytes* (Geburtshelferkröte) sowie für Molche (Teich-, Berg-, Fadenmolch, aber auch Kammmolch). Sie sind für die Erfassung von Braun- oder Grünfröschen weniger geeignet. Letztere sind aber durch Sicht- und Hörkontrollen i.d.R. gut zu erfassen. Die Methode ist nach Kordges (2009) eine gute Ergänzung zu Sicht- und Hörkontrollen. Allerdings weist Kordges (2009) auch darauf hin, dass die Methode mit KV am besten in deckungsarmem Umfeld von (neu angelegten) Gewässern funktioniert. Am Vichtbach ist jedoch in den Waldbereichen ein zumeist deckungsreiches Umfeld, mit z.T. reichlich liegendem Totholz vorzufinden, so dass die Nachweisrate unter den KV hier vermutlich nur eingeschränkt ist. Außerdem kommt es regelmäßig zu Störungen und Verlagerung der KV durch Wildschweine. Aus diesem Grunde wurden bei den Kontrollbegehungen auch immer wieder liegende Tothölzer spontan aufgedeckt.

**Tabelle 7: Untersuchungsprotokoll, Amphibien**

Nr.	Termin:	Tätigkeit:	Bemerkung	Standort:
1	2011	Kartierung pot. Laichgewässer	-	V1/V3/V4
<b>2012-2014</b>				
2	15.03.2012	Sichtkontrolle	-	V1/V3/V4
3	04.04.2012		-	
4	18.04.2012	Sichtkontrolle/Absuchen flacher Tümpel	-	
5	08.05.2012	Absuchen flacher Tümpel	-	
6	19.05.2012		-	
7	11.07.2012	Verhören nächtlich rufender Froschlurche	nachts	
8	12.07.2012			
9	18.07.2012			
10	05/2013-09/2013	Ausbringung und Kontrolle KV	-	V1/V3/V4
<b>2018</b>				
11	12.04.2018	Sichtkontrolle/Absuchen flacher Tümpel, Ausbringung KV	-	V3.2/V4-2
12	16.05.2018	Kontrolle KV, Verhören	-	
13	28.06.2018	nächtlich rufender Froschlurche	-	
14	07.08.2018		-	
<b>2020</b>				
15	20.02.2020	Sichtkontrolle/Absuchen flacher Tümpel	-	V3.2/V4b
16	28.02.2020		-	
17	13.03.2020		-	
18	17.04.2020	Sichtkontrollen, Ausbringung und Kontrolle KV	-	
19	14.05.2020	Kontrolle KV, Verhören nächtlich rufender Froschlurche	tags und nachts	V4b
20	08.06.2020			
21	30.06.2020			
22	16.07.2020			
23	05.08.2020			

### **C.1.8 Reptilien**

Der größte Teil des UG ist aufgrund der starken Beschattung durch Waldbäume und Sträucher nicht als Habitat für thermophile Reptilien geeignet. In großen Teilen der UG an dem Standort V3 entwickelt sich die krautige Vegetation in den wenigen sonnenexponierten, weil waldfreien Geländepartien im Laufe des Frühjahrs so stark, dass dort im Sommer keine sonnenerwärmten vegetationsfreien Bodenpartien mehr bestehen. Die Habitate an

diesen Standorten sind daher wegen vermutlich nicht ausreichender Einstrahl- bzw. Wärmesummen als Sonn- und Reproduktionshabitate von Reptilien weitgehend ungeeignet, so dass hier auf eine gezielte Erfassung von Reptilien verzichtet wurde. Bei den zahlreichen sommerlichen Geländebegehungen an diesen Standorten wurde allerdings immer wieder auch auf Reptilienvorkommen geachtet, die zur Kartierung von Amphibien ausgebrachten KV wurden ebenfalls zur Kartierung von Reptilien genutzt.

Lediglich der ehemalige Schiefersteinbruch nördlich der Vicht im UG am Standort V4 wurde gezielt auf Reptilienvorkommen hin im Jahr 2013 untersucht (Anforderung der Scoping-Unterrichtung).

Für die Reptiliennachweise wurden daher mit Schwerpunkt im ehemaligen Steinbruchbereich, aber auch in den angrenzenden Hangbereichen (Schlagflur) und in der heutigen Sukzessionsfläche nördlich des Baches Schalbretter als künstliche Verstecke (KV) ausgelegt (zur Methodik vgl. Hachtel et al. 2009). Die Standorte der insgesamt ca. 80 KV (V3: 30 KV; V4: 50 KV), getrennt nach den drei Kartierjahren, lässt sich den Plänen 9.4 entnehmen. Die Kartierzeitpunkte sind mit denen der Amphibien (bis auf das nächtliche Verhören) identisch und daher nicht erneut aufgeführt.

Die ausgelegten Bretter dienen gleichzeitig als KV zum Nachweis von Landhabitaten von Amphibien (s.o.). Die KV wurden monatlich bis September kontrolliert. Auch an diesem Standort wurde bei allen Geländebegehungen an sonnigen Tagen durch stichprobenhafte Sichtkontrollen auf Reptilienvorkommen geachtet. Die Kontrollen erfolgten an den Tagen, an denen auch die Amphibienkartierungen stattfanden und sind demnach mit den in Tabelle 7 aufgeführten Terminen identisch.



**Abbildung 27: Künstliches Versteck zum Reptiliennachweis**



**Abbildung 28: ehemaliges Steinbruchgelände am Standort V4 (am Parkplatz), heute z.T. verbuscht**

## C.2 Arten (Bestand, Konflikte, Maßnahmen)

In den folgenden Kapiteln werden die im UG nachgewiesenen planungsrelevanten Tierarten nach Artengruppe, Status, Bestand, potentiellen Konflikten und erforderlichen Maßnahmen (nach MULNV & FÖA (2021)) behandelt. Eine standardisierte Zusammenfassung der Ergebnisse erfolgt nach Abstimmung der Maßnahmen in gesonderten amtlichen Art-für-Art-Protokollen (s. Anhang). Die kartographische Dokumentation erfolgt im Rahmen der für die Umweltverträglichkeitsstudie erstellten Bestandskarten „Tierwelt“ (s. Kartenverzeichnis), dort jeweils relevant die Einträge der Gruppen Säugetiere, Vögel sowie Reptilen und Amphibien (als Hinweise für den LBP).

Die auf Pflanzen und Tiere wirkenden, baustellenbedingten und betriebsbedingten Effekte führen zu Beeinträchtigungen. Dabei ist betriebsbedingt - mit jedem Einstau – mit zyklisch wiederkehrenden Effekten zu rechnen, die grundsätzlich natürlichen Hochwässern entsprechen, wenn auch in der Stauhöhe technisch maximiert. Eine grundsätzlich vorhandene Anpassung der in Bachauen im Vichtbachtal lebenden Tiere und Pflanzen an Hochwasser ist daher vorauszusetzen und ggf. zu optimieren.

Eine Möglichkeit zur Förderung der Adaption ist die „ökologische Flutung“. Dieses Verfahren wird standardmäßig bei Flutpoldern z.B. für das Integrierte Rheinprogramm (IRP) durchgeführt. Die betroffenen Flächen im Vichtbachtal sind aber nicht im Nebenschluss gelegenen, deutlich kleinräumiger und weisen zudem eine deutlich unterschiedliche morphologische Struktur auf. Daher ist im Rahmen der Eingriffsregelung (s. LBP), als zentrales Prinzip zur Voranpassung der Vegetation in den HRB, die auch allen weiteren Artenschutzmaßnahmen zugrunde liegt, eine Förderung der Überflutung (Retention) innerhalb der Überstauungsbereiche entwickelt worden. So soll z.B. durch die Abflachung von Ufern oder die Anbindung alter Rinnenstrukturen zur Förderung einer flächigen Vernässung bzw. von Ausuferungen schon bei geringen Hochwässern, an die neu geschaffenen Auenbedingungen im Einstaubereich angepasst werden. Die Maßnahme führt in mehreren HRB und Poldern, z.B. in der Rheinaue (z.B. RP Freiburg 2016 & 2018, RP Baden-Württemberg, o.D.) nachgewiesenermaßen zu einer Anpassung der Flora und Fauna an die veränderten Bedingungen und ist demnach als zentrale, betriebsbedingte Auswirkungen vermeidende Maßnahme zu verstehen, ohne dass diese bei einzelnen Arten gesondert abgeleitet werden muss.

Die betriebsbedingte Betroffenheit der einzelnen Tierarten wird für jede Art, noch ohne die Wirkung vermeidender Maßnahmen, beschrieben.

## C.2.1 Säugetiere

### C.2.1.1 Fledermäuse

Während der Erhebungen in den Jahren 2012 und 2013, 2018 und 2020 wurden insgesamt 9 planungsrelevante Fledermausarten im UG nachgewiesen werden, zwei weitere konnten nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

**Tabelle 8: Ergebnisse der Fledermaus-Untersuchung nach Art und Jahr. Zusätzlich dargestellt ist die regionale und deutschlandweite Gefährdung je Art.**

Art	Gefährdung			V1	V3_2			V4b		
	RL D	RL NW	RL TL	2012/ 2013	2012/ 2013	2018	2020 <sup>1</sup>	2012/ 2013	2018	2020
Bartfledermaus spec.	2	2	2	nein	nein	ja	nein	nein	ja	nein
Breitflügel-Fledermaus	V	2	2	nein	ja	nein	nein	ja	ja	nein
Fransenfledermaus	3	*	V	ja	nein	nein	nein	ja	nein	nein
Großer Abendsegler	3	V	V	ja	nein	nein	nein	ja	nein	ja
Großes Mausohr	3	2!	2!	ja	ja	nein	nein	ja	nein	nein
Kleiner Abendsegler	G	V	V	ja	nein	ja	nein	ja	ja	ja
Rauhautfledermaus	G	* / R	* / -	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Wasserfledermaus	*	G	G	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Zwergfledermaus	*	*	*	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja

<sup>1)</sup> Die Ergebnisse aus 2020 resultieren aus objektspezifischen Kartierungen (z.B. Kontrolle des Höhleneingangs auf ein- und ausfliegende Fledermäuse, Kontrolle der Höhlenbäume der Baufelder), keinen flächendeckenden, für das UG repräsentativen Erfassungen.

Gehölze und Waldgebiete mit altem Baumbestand und stehendem Totholz, die als Quartiere für baumlebende Arten geeignet sind, wurden in V3 (Laubbäume in Bachnähe) und V4 (Parkplatz und Straßenhang) in unterschiedlicher Menge und Qualität aufgefunden, allerdings gibt es eine starke, trockenheitsbedingte Tendenz zu deutlich höheren Raten an Totholz und potentiellen Quartieren (s. C.1.6 Vögel).

Typische potentielle Winterquartiere baumbewohnender Fledermäuse konnten an V3 vereinzelt, an V4 häufiger gefunden werden (großräumige Ausfaltungen in starken Bäumen). Quartiere können aber für in unterirdischen Strukturen überwinternde Arten, aufgrund der Anwesenheit von als Luftschutzbunker genutzte Höhlen am Standort V3

nicht vollständig ausgeschlossen werden. Der bekannte Höhleneingang wurde 2020 stichprobenartig mit am Eingang stationierten Detektoren, zusätzlich zu Sichtkontrollen in den Morgenstunden untersucht. Es konnte keine erhöhte Frequenz der dort jagenden Zwergfledermaus beobachtet werden. Weiterhin sind keine näheren Informationen zu der Höhle bekannt, z.B. ob es einen weiteren Eingang gibt, durch den Tiere hineingelangen können.

Nachweise jagender Tiere konzentrierten sich im gesamten UG auf Waldrandbereiche und Waldwege sowie auf die Wasserfläche und entlang der Ufer des Vichtbachs. 2020 lässt sich eine teilweise Verschiebung der Jagrouten aufgrund von Habitat-Strukturveränderungen erkennen.



**Abbildung 29: Stark zugewachsene Gewässerstrecke ohne nennenswerten freien Luftraum. Vermehrt abgestorbene Bäume über dem Vichtbach (Aufnahmen vom 17.07.2020).**

An Standort V4 ist der Umstand an dem Vichtbach durch mehrere umgestürzte, über das Gewässer liegende Bäume, sowie ein starkes Zuwachsen/Verbuschen der 2018 noch offenen Gewässerstrecke beobachtbar. Auch der Einfluss der zunehmenden Schlagfluren (Verschiebung von Waldrändern, generelle Auflichtung, Verlust von dunklen Waldinnenrändern) und des offenen Bereichs am Mückenloch (von Feuchtvegetation und profitierende Insektenvielfalt) ist, besonders bei einem Vergleich mit den Aufnahmen von 2012/2013, auffällig. Auswirkungen auf die jeweiligen Arten sind in den artspezifischen Textabschnitten erwähnt.

Bei den durchgeführten Netzfängen konnte das Vorkommen von Großem Mausohr (Männchen), Wasserfledermaus (Männchen) und Zwergfledermaus (Weibchen) bestätigt werden. Auffällige Hinweise auf Paarungs- oder Fortpflanzungsaktivität lagen dabei nicht vor (laktierende Weibchen, geschwollene Nebenhoden, etc.).

2018 konnte nördlich des Parkplatzes in den Kronen (ca. 13 m Höhe) einer Baumgruppe ein Quartiersverdacht erhoben werden. Bei mehreren Begehungen konnte ein Schwarmverhalten im Kronenraum der Baumgruppe festgestellt werden, ohne den exakten Baum identifizieren zu können (Dichtstand und Belaubung). Im Rahmen der Auswertung konnte dieses Quartier keiner Art zweifelsfrei zugewiesen werden. Aufgrund der sonstigen Ergebnisse (Artvorkommen und Frequenz in dem Bereich, weiterer Quartiersverdacht 2020, s.u.) aber ist davon auszugehen, dass es sich um ein Sommerquartier des recht standorttreuen Großen Abendseglers handelt.

Nachfolgend findet sich die Darstellung des Bestandes der nachgewiesenen Arten sowie deren mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit und durchzuführende Maßnahmen (Vermeidung, CEF). Im Anhang sind zudem die Art-für-Art-Protokolle gelistet, die eine zusammengefasste Darstellung ermöglicht und eine Prognose der artenschutzrechtlichen Betroffenheit in Verbindung mit den dargestellten Maßnahmen zeigen. Zunächst werden die Vorkommen der baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten beschrieben, anschließend folgt die Herausstellung von Konflikten und die Nennung notwendiger Maßnahmen. Selbiges Vorgehen wird auf die erfassten gebäudebewohnenden Fledermaus Arten angewandt.

### **Baumhöhlenbewohnende Fledermausarten**

**Große Bartfledermaus** (Brandtfledermaus, *Myotis brandtii*) / **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*)

Eine sichere Unterscheidung der beiden Schwesterarten erfolgt anhand morphologischer Merkmale (z.B. Zahnstrukturen). Mit dem Ultraschalldetektor ist die Große Bartfledermaus zwar gut bei 39 KHz und die Kleine Bartfledermaus um 44 kHz zu hören, anhand des Rufes sind die Arten aber nicht sicher voneinander zu unterscheiden (LANUV, 2021a). Daher wird bei reinen Detektornachweisen wie im vorliegenden Projekt in der Regel vom Vorkommen beider, sehr eng verwandter Arten ausgegangen.

Die Art (s. oben) wurde im August 2018 am Standort V3 (einmal) und im Juni 2018 am Standort V4 mit 40 Rufen nachgewiesen, wobei letztgenannte Daten in die Zeit der Wochenstuben fallen.

Die im Sommer meist Gebäude bewohnenden Bartfledermäuse sind in strukturreichen Landschaften mit kleineren Fließgewässern in der Nähe von Siedlungsbereichen zu finden. Bevorzugte Jagdgebiete sind linienhafte Strukturelemente wie Bachläufe, Waldränder, Feldgehölze und Hecken, an die eine enge Bindung als Leitstruktur besteht. Seltener jagen die Tiere in Laub- und Mischwäldern mit Kleingewässern sowie im Siedlungsbereich in

Parks, Gärten, Viehställen und unter Straßenlaternen. Von beiden Arten (Männchen) werden auch Baumquartiere (z.B. Höhlen, abstehende Borke) oder Nistkästen bewohnt. Beide Arten überwintern von Oktober/November bis März/April meist unterirdisch in spaltenreichen Höhlen, Stollen oder Kellern. Bisweilen (*M. mystacinus*) werden auch Bachverrohrungen oder Brückenbauwerke aufgesucht (LANUV, 2021a).

### **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*)

Die Fransenfledermaus, wurde im Teilgebiet V4 nahe der der Brücke nachgewiesen (2012). Eindeutige Nachweise aus den Jahren 2013, 2018 und 2020 (nur V4) liegen nicht vor. Hinweise auf Quartiere und Quartierverhalten im Bereich der vertieft untersuchten Höhlenbäume an den Dammstandorten V3.2 und V4b bestehen nicht.

Die Art ist eine Waldfledermaus und wird für die Eifel auf der Vorwarnliste geführt. Zur Jagd werden auch Parks, Grünländer und Gewässer entlang von Leitstrukturen (strukturengebunden) aufgesucht. Diese Art kann Aktionsräume von 100-600 ha Größe haben, jedoch wird in der Regel im Umkreis von 1,5 km um die Quartiere gejagt. Im Zuge der Untersuchungen zum Windpark im Aachener Münsterwald in weniger als 1 km Entfernung zum Teil-UG V1 wurde die Art nachgewiesen (pro terra 2011, 2012).

Die Wochenstuben befinden sich in Bäumen (Spechthöhlen, Ausfaltungen und abstehender Borke), auch künstliche Fledermausquartiere werden angenommen. Innerhalb der Wochenstubenphase findet bis zu zwei Mal pro Woche ein Quartierwechsel statt. Ab Ende Mai werden die Jungen geboren und gegen Mitte August lösen sich die Wochenstuben auf. Männchenquartiere können sowohl in Gebäuden als auch in Bäumen angetroffen werden. Die Fransenfledermaus ist ein typischer Felsüberwinterer und bevorzugt dabei Höhlen, Stollen, Brunnen etc.. Winterquartiere in Bäumen werden bisher nur vermutet. Sie sind ausgesprochen quartiertreu und legt nur geringe Distanzen zwischen ihren Winter- und Sommerquartieren zurück. Die Winterquartiere werden zwischen Mitte Oktober und Mitte Dezember bezogen und ab Anfang April wieder verlassen.

### **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*)

Eine weitere Art, die mehrmals nachgewiesen werden konnte, ist der Große Abendsegler („wandernde Art“ der Vorwarnliste NRW), der 2012/2013 beim Transitflug über dem Fichtenbestand im Teilgebiet V4 beobachtet wurde. 2020 wurde die Art bei mehreren Begehungen jagend über dem Parkplatz an Standort V4 erfasst.

Die Art bevorzugt allgemein Baumhöhlen als Quartiere und ist auf entsprechende Habitate mit Altbestand angewiesen (Wälder, Feldgehölze, Parks). Die Bäume im UG bieten

Möglichkeiten für geeignete Quartiere. Bei Schwärmanalysen in der Morgen- und Abenddämmerung konnten vermutlich 2018 (s.o.) und 2020 Hinweise auf das Vorhandensein von Quartieren der Art gefunden werden. 2018 wurde Schwarmverhalten in den Baumkronen einer Baumgruppe, ca. 75 m nördlich des Parkplatzes, in einem Bereich mit vermehrtem Totholz- und Höhlenbaumvorkommen, beobachtet. 2020 wurde zwar kein selbiges Verhalten beobachtet, dafür aber akustische Nachweise über vielzählige Sozialrufe zur Dämmerung (ca. 5 Uhr) mehrerer Termine etwa 25 m nördlich des Parkplatzes aufgenommen. Daher ist davon auszugehen, dass der totholzreiche Bereich seit mehreren Jahren von der standorttreuen Art, mit wechselnden Quartieren, genutzt wird.

Eine zumindest zeitweilige Nutzung der weiteren verschiedenen Baumhöhlen ist im engeren UG (geplante Baufelder der Dammbauwerke) nicht auszuschließen. Auch bei den Untersuchungen zum Windpark im Aachener Münsterwald wurde die Art nachgewiesen (pro terra 2011, 2012).

Baumhöhlen werden sowohl als Sommer- und Winterquartiere genutzt. Die Tiere legen zwischen Fortpflanzungs- und Überwinterungsgebieten in der Regel große Entfernungen bis zu 1.000 km und mehr zurück (LANUV, 2021a). Jedoch ist der Große Abendsegler ausgesprochen ortstreu in Bezug auf die Wiederkehr in seine Sommer- und Winterquartiere. Da sie ihre oftmals im Verbund stehenden Quartiere häufig wechseln, sind sie auf eine Vielzahl von Quartiermöglichkeiten angewiesen.

Zwischen Quartieren und Jagdgebieten können Große Abendsegler Distanzen bis 10 km und mehr zurücklegen, wobei die Transitflüge meist in hoher Geschwindigkeit und großer Höhe erfolgen. Bevorzugte Jagdgebiete sind größere Gewässer, über Wäldern aber auch Agrarflächen. Die Art zeigt dabei nur eine geringe Strukturgebundenheit und ist eher auf größere Strukturen wie Waldränder und Gewässer angewiesen.

**Konflikte:** Durch ein Fällen von besetzten Quartierbäumen könnte der Verbotstatbestand der Störung, Tötung oder Verletzung von Individuen sowie der Zerstörung von Ruhe- und Reproduktionsstätten erfüllt werden. Das geplante Bauvorhaben wird die Orientierungsfähigkeit des Großen Abendseglers bezüglich Leitstrukturen nicht beeinträchtigen, kann aber wenigstens zur Bauzeit zu einer Störung der Jagdreviere der Art führen (Beanspruchung Parkplatz und Steinbruch, Lichtemissionen, etc.).

Einstaubedingte Konflikte für potentielle Ruhequartiere in Höhlenbäumen haben infolge der Höhenlage von Höhlenbäumen in den HRB (Laubhölzer außerhalb der Baufelder meist in den Talhängen und nahe der Stauwurzel), der Höhe der Baumhöhlen über dem Boden (Quartierverdacht in 13 m Höhe) und in Kombination mit der Seltenheit höherer

Einstauereignisse eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit. Infolge der in der dann bereits gefluteten Fläche sehr geringen Anstiegs- bzw. Einströmgeschwindigkeit des Wassers ist zudem von einer realen Fluchtmöglichkeit für die Tiere auszugehen, da Baumfledermäuse in Auen auch an die Verhältnisse in Auenwäldern mit regelmäßigen Flutungen von Höhlenbäumen angepasst sind.

### **Kleiner Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*)

Mehrfach nachgewiesen werden konnte der Kleine Abendsegler, der sich seit mehreren Jahren ausbreitet und mittlerweile vom Status „stark gefährdet“ (LANUV, 1999) zum Status „Vorwarnstufe“ (LANUV, 2011) umgeordnet wurde. Die Nachweise erfolgten an der Brücke über den Vichtbach im Teilgebiet V4 (2012) auch 2018 und 2020 wurde die Art jagend über dem Parkplatz und dem ehemaligen Steinbruch erfasst. Die Kontinuität und die Frequenz, mit der die Art an Standort V4 erfasst wurde, spricht stark für ein Quartier der Art im näheren Umfeld des UG. 2018 gelang ebenfalls ein Nachweis an Standort V3.

Wie sein naher Verwandter, der Große Abendsegler, ist auch der Kleine Abendsegler eine Waldfledermaus und bevorzugt allgemein Baumhöhlen als Quartiere und ist auf entsprechende Habitats (Wälder, Feldgehölze, Parks) angewiesen. Die bereits erwähnten Höhlenbäume am Vichtbach bieten geeignete Quartiere. Bei den Schwärmanalysen in der Morgen- und Abenddämmerung konnten jedoch keine konkreten Quartiere gefunden werden. Dennoch ist eine zumindest zeitweilige Nutzung der verschiedenen, potentiell geeigneten Baumhöhlen im UG nicht auszuschließen.

Der Kleine Abendsegler ist ein Fernstreckenwanderer und legt bei seinen saisonalen Wanderungen zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebieten große Entfernungen von 400-1600 km zurück. Dabei zeigt er eine gewisse Ortstreue in Bezug auf die Wiederkehr in seine Sommerquartiere. Aufgrund häufig vorkommender Quartierwechsel ist der Kleine Abendsegler auf eine Vielzahl geeigneter Quartiere angewiesen.

Als Jagdgebiete werden Wälder aufgesucht, wo die Tiere an Lichtungen, Kahlschlägen, Waldrändern und Wegen jagen, aber auch Grünländer, Gewässer und beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich werden aufgesucht. Die Jagdgebiete können 1-9 (max. 17) km weit vom Quartier entfernt sein.

Der Kleine Abendsegler zeigt bei seinen Transitflügen eine geringe Strukturgebundenheit und ist somit auf größere Strukturen wie Waldränder und Gewässer angewiesen (Parkplatz und Steinbruch).

**Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*)

Bei der Begehung am 18.7.2012 konnte die Rauhautfledermaus auf dem Parkplatz im Teilgebiet V4 zwei Mal nachgewiesen werden. Im Jahr 2013 finden sich an den Standorten V3 und V4 selten eindeutige Nachweise der Rauhautfledermaus (Überschneidung zur Zwergfledermaus). Auch 2018 und 2020 wurde die Art an beiden Standorten nachgewiesen. Hinweise auf Quartiere und Quartierverhalten im Bereich der vertieft untersuchten Höhlenbäume an den Dammstandorten V3.2 und V4b bestehen nicht. Die Rauhautfledermaus wurde in der Vergangenheit ebenso bei den Untersuchungen zum Windpark im Aachener Münsterwald in weniger als 500 m Entfernung zum Vichtbach im Bereich des Teil-UG V1 erfasst (pro terra 2011, 2012).

Die Rauhautfledermaus ist ein typischer Waldbewohner, sie jagt bevorzugt in Wäldern sowie an deren Rändern und in Gewässernähe mit mittlerer Strukturbindung. Die verschiedenen Quartiertypen werden allesamt vorzugsweise in Baumhöhlen bezogen. Wegen der Waldstruktur und der vorhandenen Baumhöhlen im UG, vor allem entlang des Vichtbaches, sind Quartiere und eine Nutzung als Jagdhabitat nicht auszuschließen (insbesondere in den Zugzeiten). Sie gilt als Art, die während der Durchzugs- und Paarungszeit weit verbreitet ist (hier liegen auch vorwiegend Nachweise der Art). Seit mehreren Jahren deutet sich in Nordrhein-Westfalen eine Bestandszunahme der Art an. Die Art scheint vorwiegend außerhalb von Nordrhein-Westfalen zu überwintern, jedoch können auch in NRW Winterquartiere nicht ausgeschlossen werden.

**Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*)

Die Wasserfledermaus wurde an Standort V1 mehrfach in allen Erfassungsjahren jagend auf der Wasserfläche und in der Umgebung des Vichtbaches nachgewiesen (mobile und stationäre Erhebung). Auch an Standort V3 und V4 (nahe Parkplatz und Brücke) liegen Belege über jagende Individuen vor. An den Standorten V4 (Bachnähe) und V1 wurden zudem mehrfach Sozialrufe der Art registriert (schwacher Quartierhinweis). Bei den Netzfängen konnte das Vorhandensein der Art am Standort „Rott“ ebenso bestätigt werden (keine Hinweise auf Wochenstuben, z.B. durch laktierendes Weibchen).

Die Art hat eine stark waldgebundene Lebensweise, wobei auch der Gewässeranteil eine große Rolle spielt (LANUV 2020a). So bezieht sie insbesondere als Sommerquartier bzw. Wochenstuben vorwiegend Baumhöhlen und jagt an Stillgewässern, wobei in der Regel eine enge Bindung an Leitstrukturen besteht. Im Winter werden frostfreie (ca. 4-8 C), unterirdische Quartiere bezogen (LANUV 2020a).

Konflikte:

Durch ein Fällen von besetzten Quartierbäumen könnte der Verbotstatbestand der Störung, Tötung oder Verletzung von Individuen sowie der Zerstörung von Ruhe- und Reproduktionsstätten für die erfassten baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten erfüllt werden. Das geplante Bauvorhaben kann zur Bauzeit zu einer Störung der Jagdreviere und Leitstrukturen der Art führen sowie von an das Baufeld angrenzenden Quartierbäumen (Beanspruchung Parkplatz und Steinbruch, Lichtemissionen, etc.).

Einstaubedingte Konflikte für potentielle Quartiere in Höhlenbäumen haben infolge der Höhenlage von Höhlenbäumen in den HRB (Laubhölzer außerhalb der Baufelder meist in den Talhängen und nahe der Stauwurzel), der Höhe der Baumhöhlen über dem Boden und in Kombination mit der Seltenheit höherer Einstauereignisse eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit. Infolge der in der dann bereits gefluteten Fläche geringen Anstiegs- bzw. Einströmgeschwindigkeit des Wassers ist zudem von einer realen Fluchtmöglichkeit für die Tiere auszugehen, da Baumfledermäuse in Auen auch an die Verhältnisse in Auenwäldern mit regelmäßigen Flutungen von Höhlenbäumen angepasst sind.

Störungen von Leitstrukturen im Betriebsfall (durch temporäre Anlagenbeleuchtung bei Hochwasser) werden wahrscheinlich wegen nicht essenziellen Strukturen, der statistischen Seltenheit und der weiterbestehenden Ausweichwege an den Talrändern als nicht erheblich einzustufen sein (s. LBP).

Im Stauffall werden bestehende Leitlinien entlang von Gehölzen (Waldränder, Waldinnenränder, Wege, etc.) oder Gewässerabschnitten temporär über mehr als 2 Tage nicht mehr nutzbar sein. Diese Beeinträchtigung betrifft im Wesentlichen sehr strukturgebundene Arten. Für an Gewässer gebundene oder strukturgebundene Arten ist die große entstehende Wasserfläche aber auch als Erweiterung des Jagdareals und des Nahrungsangebots zu sehen, da Wasserflächen, generell Feuchthabitate, eine Vielzahl von Insekten anziehen. Leitstrukturen entlang der Waldränder am Stau- bzw. Talrand bestehen auch im Einstaufall weiter.

Eine Auswirkung auf die Fledermaushabitate kann durch das nach einem Einstau deutlich reduzierte Vorhandensein von Insekten der Bodenzone und auf Blättern ausgelöst werden (nach dem Einstau u.U. vermehrtes Aufkommen von Fluginsekten). Da es sich bei keiner Art um essenzielle Nahrungshabitate handelt, ist mit einem spontanen Ausweichen in benachbarte Habitate zu rechnen, wobei auch in überstauten Flächen Fluginsekten aufkommen.

### Maßnahmen:

Zwingend erforderliche Vermeidungsmaßnahmen sind:

- Wahl einer konfliktarmen Untervariante (u.a. Verzicht auf Standort V1),
- Beleuchtung (auch auf der Baustelle) ist auf das arbeitstechnisch erforderliche Minimum einzustellen, nicht in die Kronen zu richten und mit Licht geeigneter Wellenlängen (warmweiß) zu erstellen,
- Minimierung der Anzahl zu fällender Höhlenbäume auf den kleinstmöglichen Umfang (ggf. Wiederaufstellung von potentialstarken Höhlenbäumen),
- Wahl eines möglichst konfliktarmen Zeitfensters für die Fällung von Bäumen, idealerweise von November bis Ende Februar,
- Kontrolle und Verschluss von ggf. vorhandenen Baumhöhlen (Restrisiko),
- Erhalt und ggf. Wiederanbindung von gehölzgeprägten Leitstrukturen im Umfeld der Dammbauwerke.
  - an den Rändern,
  - entlang des Vichtbachs (entsprechend der Bestandssituation, Schaffung freie Gewässerstrecke).

Da der Verlust von geeigneten Quartierbäumen nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, sind optional CEF-Maßnahmen notwendig (siehe unten). Die Maßnahmen umfassen

- Dementsprechend hat ein Ausgleich von 1:5 durch künstliche Nistkästen zu erfolgen. Die Art der künstlichen Quartiere ist an die Funktion des abgängigen Baumes (Sommer- oder Ganzjahres-Ersatzquartier) gebunden.

Bei der Beachtung der erläuterten Vermeidungsmaßnahmen ist die Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ausgeschlossen, weil mögliche Projektwirkungen auf ein unvermeidbares Minimum reduziert wurden.

### **Gebäudebewohnende Fledermausarten**

#### **Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

Die Art wurde über dem Pionierbestand an Standort V4 sowie an Standort V3 jagend nachgewiesen. An Standort V3 „Rott“ liegen die Nachweise über offenen Geländestrukturen (Weiden) aber auch straßennah und innerhalb des Siedlungsgebietes von Rott. Für den Standort V1 liegen keine Nachweise der Art vor. Hinweise auf Quartiere und Quartierver-

halten im Bereich der vertieft untersuchten Höhlenbäume an den Dammstandorten V3.2 und V4b bestehen nicht.

Die Breitflügelfledermaus gilt als typische Gebäudefledermaus und kommt demnach auch häufig in Siedlungen und siedlungsnahen Bereichen vor. Jagdgebiete sind relativ vielfältig, aber oftmals offen bis halboffen (LANUV, 2021a), so dass nur eine bedingte Leitstrukturbindung besteht. Auch Siedlungen und beleuchtete Flächen werden bejagt. Als Quartiere im Sommer (Fortpflanzungs- und Wochenstubenquartiere) werden vielfältige Spaltenverstecke bezogen. Die Männchen können vereinzelt in Baumhöhlen, Nistkästen oder Holzstapeln vorkommen. Generell wird der Art eine ausgesprochene Quartierstreue zugesagt (LANUV, 2021a). Die Quartiere zur Überwinterung liegen sowohl über- (in und an Gebäuden) als auch unter-irdisch (z.B. Stollen, Höhlen). Insbesondere im Tiefland von NRW ist die Art verbreitet (LANUV, 2021a).

### **Großes Mausohr** (*Myotis myotis*)

Am Standort V1 wurde die Art bei den durchgeführten Netzfängen überfliegend beobachtet. Am Standort V3 gelang der Fang eines Männchens am Vichtbach. Über die akustischen Nachweismethoden finden sich keine eindeutigen Hinweise auf die Art. Hinweise auf Quartiere und Quartierverhalten im Bereich der vertieft untersuchten Höhlenbäume an den Dammstandorten V3.2 und V4b bestehen nicht.

Die Art bezieht Gebäudequartiere (z. B. Dachstühle) und jagt bevorzugt in unterwuchsarmer Buchenhallenwäldern, aber vereinzelt auch auf Grünländern oder in anderen Waldtypen, bei der Jagd werden insbesondere Laufkäfer direkt vom Boden oder geringer Höhe erbeutet (LANUV, 2021a). Große Mausohren fliegen zu ihren Jagdgebieten auf tradierten Flugrouten, mit einer mittleren Strukturbindung (Lüttmann & Heuser, 2010).

Als Winterquartiere dienen unterirdische Strukturen, wie Höhlen oder Eiskeller (LANUV, 2021a). Der Verbreitungsschwerpunkt der Art liegt in NRW im Bergland.

Die Verbreitung sowie das vorhandene Habitatangebot sprechen für ein regelmäßiges Auftreten der Art in den Untersuchungsgebieten. Besonders das bemerkenswerte Angebot an Käferarten (darunter auch geschützte Arten s. Bäcker, 2013) an den Standort V1 und V4 scheint als potentiell bedeutend für das Große Mausohr einzuordnen zu sein.

Winterquartiere (möglicherweise Standort V3, Höhle) und Wochenstuben im Teil-UG dürften wahrscheinlich ausgeschlossen sein bzw. finden sich vermutlich in den umliegenden zum Teil traditionell geprägten Siedlungsbereichen (keine Hinweise, aber auch keine

gezielte Nachsuche). Die Nutzung von traditionellen Flugrouten, die vom Dammstandort betroffen sind, wurde nicht nachgewiesen.

### **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die in Nordrhein-Westfalen derzeit als ungefährdet eingestufte Zwergfledermaus konnte bei allen Begehungen in allen Erfassungsjahren nachgewiesen werden. Sie stellt – gemessen an der Anzahl artspezifischer Rufe in den Sonagrammen - die mit Abstand häufigste Art im UG dar. Beobachtet und mit dem Fledermausdetektor detektiert werden konnten sowohl Jagdflüge als auch Transitflüge (zur Unterscheidung s. Skiba 2009). Insgesamt konnte jedoch nur eine geringe bis mittlere Individuendichte festgestellt werden. Die Nachweise erfolgten an mehreren Stellen, zumeist direkt über dem Vichtbach, auf Waldwegen und auf Freiflächen (z.B. auf dem Parkplatz an Standort V4). Als Jagdgebiete dienen der Zwergfledermaus Gewässer, Kleingehölze, Wälder und Siedlungsbereiche. Bei ihren Transitflügen und bei der Jagd zeigt sie eine mittelstarke bzw. bedingte Bindung an Gehölzreihen und Waldränder. Das UG ist somit seiner Struktur nach, ein geeignetes und typisches Jagdgebiet, bzw. weist viele günstige Leitstrukturen für Transitflüge zwischen Quartieren und weiteren Jagdgebieten auf. Hinweise auf Quartiere und Quartierverhalten im Bereich der vertieft untersuchten Höhlenbäume an den Dammstandorten V3.2 und V4b bestehen nicht.

Zwergfledermäuse beschränken sich bei ihrer Quartierwahl unabhängig von der Jahreszeit in der Regel auf Gebäude, selten können auch einzelne Männchen und Jungtiere in Höhlen, Ausfaltungen und abgeplatzter Borke von Bäumen gefunden werden. Geeignete Quartiermöglichkeiten finden sich im Umfeld des UG in den Siedlungen, eine Eignung der Höhle an V3 kann aufgrund fehlender Kenntnisse über die Morphologie nicht ausgeschlossen werden. Die Distanzen zwischen Quartier und Jagdhabitat liegen allgemein zwischen 50 m und 2,5 km. Während der Laktation (Säugezeit) sind Entfernungen von 3,7 km nachgewiesen worden. Somit kann das UG in seiner Funktion als Jagdgebiet ein großräumiges Einzugsgebiet haben.

### Konflikte:

Keine Betroffenheit. Das Risiko für den Verlust von Quartierbäumen wird nach den Untersuchungsergebnissen als zu vernachlässigen eingestuft. Essenzielle Jagdgebiete oder Leitstrukturen gehen für die Arten nicht verloren, da diese an offene bis halboffene Lebensräume angepasst sind, nur bedingt strukturgebunden fliegen und derartige Strukturen durch die Anlage der Dämme zudem nur geringfügig betroffen sind und die Bachläufe mit ihrem Gehölzbestand und umgebende Waldränder weiterhin bestehen bleiben. Da es

sich teils um lichtempfindliche Arten (z.B. Großes Mausohr) handelt, kann Beleuchtung unter Umständen Verhaltensänderungen auslösen. Betriebsbedingt ist für die Nahrung von Blättern aufnehmende Art Großes Mausohr mit einer temporären Verknappung der Nahrungsverfügbarkeit, aufgrund des nach einem Einstau deutlich reduzierten Vorhandenseins von Insekten der Bodenzone und auf Blättern, zu rechnen. Diese Verknappung kann durch Jagd in der Umgebung ausgeglichen werden; weiterhin kommt es nach Flutung zum Anstieg der Fluginsektenpopulation in Feuchtbiotopen.

#### Maßnahmen:

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Für den unwahrscheinlichen Fall der Existenz eines zu räumenden Höhlenbaumquartiers im Baufeld greifen die für wahrscheinliche oder nachgewiesene Baumfledermausarten (s. dort) getroffenen Schutz- und Ersatzmaßnahmen einschließlich Erhalt und ggf. Wiederanbindung von gehölzgeprägten Leitstrukturen im Umfeld der Dammbauwerke.

Die Beleuchtung (auch auf der Baustelle) ist auf ein notwendiges Minimum zu reduzieren und bzgl. des Wellenlängenbereichs des Lichts anzupassen (warme Farben).

#### **Weitere unbestimmte Arten**

Bei der Auswertung der Rufaufzeichnungen bzw. Sonagrammen von Bat-Detectoren und stationären Horchboxen mit Hilfe professioneller Sonagramm-Analyse-Software ist gewöhnlich nur ein Teil der Rufe eindeutig oder auf ausreichend hohem Signifikanzniveau einzelnen Fledermausarten zuzuordnen, der in die artenschutzrechtliche Bearbeitung übernommen werden kann. Viele Rufe sind infolge der örtlichen Erfassungsumstände und Störbedingungen (Entfernung, Schallreflexionen, Witterung, technische Störgeräusche, Zirpen von Heuschrecken etc.) im Sonagramm verändert und lassen keine eindeutige Zuordnung zu. Diese Bestimmungsungenauigkeiten wirken sich besonders bei der großen Gruppe der sehr ähnlich rufenden *Myotis*-Arten aus und in der Gattung *Pipistrellus* aus. In beiden Fällen gibt es sowohl akustisch nur sehr schwer zu trennende als auch neu beschriebene Arten, für die noch keine zuverlässige Felderkennungsmethode vorliegt und z.T. nur genetische Nachweise anerkannt werden.

#### **Gattung Mausohren, *Myotis***

##### *Myotis bechsteinii*, Bechsteinfledermaus

Es finden sich Hinweise auf Vorkommen der Bechsteinfledermaus für den Standort V3 und V4 (28.06.2018, wenige Rufe), wobei die akustischen Nachweise sind nicht zweifels-

frei sind (keine Sozillaute/sicherer Nachweis erst ab > 5 Sequenzen, nach Hammer & Zahn 2009). Deutliche visuelle Kontakte (Ohren im Flugbild) oder Netzfänge der Bechsteinfledermaus ergaben sich nicht. Nachweise aus vorhergehenden, naheliegenden Untersuchungen liegen nicht vor (z.B. pro terra 2011, 2012). Auch der Nachweis der Art 2013 an Standort V1 ist aufgrund der lediglich drei Sequenzen der Aufnahme nicht zweifelsfrei und ausreichend.

Für die nahegelegenen Wildnisgebiete ist die Art gelistet (LANUV, 2021b), wobei es sich dort um großflächige alte Laubmischwälder handelt. Als typische Waldfledermaus bevorzugt die Art große, mehrschichtige, teilweise feuchte Laub- und Mischwälder mit einem hohen Altholzanteil. Diese Waldtypen und -größen sind in den Baufeldern nicht vorhanden. Für ein - aus mehreren genannten Gründen sehr unwahrscheinliches - Quartiervorkommen würde sich bei Baufeldräumung kein Konflikt ergeben, da dort die für zu erwartenden Baumfledermäuse geforderten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen greifen würden.

### **Gattung Zwergfledermäuse, *Pipistrellus***

#### *Pipistrellus c.f. pygmaeus* Mückenfledermaus

Es bestehen akustische Hinweise aus dem Jahr 2013 an Standort V1 (Detektornachweis) und 2013 und 2018 an Standort V3 (stationär mehrfach registriert). Bei den 2013 durchgeführten Netzfängen ergaben sich keine Nachweise. Der für Neunachweise in bisher nicht dokumentierten Naturräumen empfohlene physisch-morphologische Nachweis (Vierhaus, 2021) konnte nicht erbracht werden, so dass der Nachweis nicht gesichert ist. Hinweise auf Quartiere und Quartierverhalten im Bereich der vertieft untersuchten Höhlenbäume an den Dammstandorten V3.2 und V4b bestehen nicht.

Die Mückenfledermaus wird erst seit dem Jahr 2000 systematisch von der Zwergfledermaus unterschieden. Ein Vorkommen in NRW ist bislang unzureichend erforscht, die Verbreitungskarten stellen für die MTB 5103 und 5203 ein Vorkommen der Art dar, einen umfassenden Überblick über die Vorkommen in NRW bietet diese allerdings noch nicht (Schwerpunkte im rheinischen Tiefland nördlich der Eifel, LANUV, 2021a). Die Quartiersansprüche ähneln sehr der Zwergfledermaus (vorwiegend Spalten an Gebäuden bewohnend, LANUV 2020a). Aber die Mückenfledermaus bezieht auch in Baumhöhlen regelmäßige Quartiere (vermutlich Balzquartiere, LANUV 2020a). Zudem scheint sie in der Tendenz eher an Auwälder gebunden zu sein und eine weniger synanthrope Lebensweise zu führen. Die Winterquartiere liegen sowohl in Gebäuden, wie auch in Spaltenquartieren (hinter Rinde) an Bäumen (auch mit Zwergfledermaus, LANUV, 2021a). Die Art zeigt

beim Flug eine mittlere Strukturbindung (Lüttmann & Heuser 2010), ist also auch bedingt auf Leitstrukturen angewiesen (mögliche Verluste an Dammstandorten).

Für ein - aus mehreren genannten Gründen sehr unwahrscheinliches – Quartiervorkommen würde sich bei Baufeldräumung kein Konflikt ergeben, da dort die für zu erwartenden Baumfledermäuse geforderten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen greifen würden.

### **Fazit**

Von den 9 im Gebiet sicher nachgewiesenen Fledermausarten (weitere unsichere Vorkommen) ist ein Teil zumindest zeitweise auf Baumquartiere angewiesen. Höhlenbäume, die als Quartier geeignet, aber bisher für keine Art lokal nachgewiesen sind, existieren in Teilen der Baufelder von V3 und V4. Für 4 Arten ist ein Risiko einer Höhlenbaumbelegung nicht auszuschließen. Eine flutungsbedingte Tötung von Individuen wird für die an Auenbäume angepassten Arten als gering wahrscheinlich, d.h. nicht konfliktär eingestuft, Da sich im UG (Baufelder der Dämme) mehrere Bäume mit potentiellen Sommer- und Winterquartieren befinden, muss der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 BNatSchG Nr.1 (Tötung/ Verletzung von Individuen) vermieden werden, indem die Fällung der Bäume in den Monaten zwischen November und Februar stattfindet (s. F.4: Faunistisch sensible Phasen, Konfliktzeitfenster und Zeitpunkte für die Maßnahmenumsetzung: Überblick über den Ablauf der artenschutzrechtlichen Ausgleichsforderungen).

Für die nach derzeitigem Planungsstand zu fällenden Bäume sind, wegen der hohen Totholzdynamik, eine bauvorlaufende Kartierung der Höhlenbäume inkl. Kontrolle und ggf. ein Verschluss geeigneter Baumhöhlen/-spalten durchzuführen (Baumkletterdienst, Einwegreusen). Die Maßnahme wird durch eine artenschutzrechtliche Baubetreuung konkretisiert. Eine artenschutzrechtliche Baubetreuung wird zudem empfohlen, um auch auf im Rahmen der Bauvorbereitung und -ausführung entstehende, zwingende Änderungen, reagieren zu können. Alle betroffenen Fledermausarten nehmen künstliche Quartiere in Form von Fledermauskästen an oder sind nicht durch Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen. Aus diesem Grund kann der Verlust von Quartieren und damit die Verletzung des Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 BNatSchG Nr. 3 durch Ausbringung von spezifischen Fledermauskästen (insgesamt 25, zu fünf Gruppen) an geeigneten Stellen geheilt werden. Die Maßnahme ist durch eine artenschutzrechtliche Baubetreuung zu konkretisieren. Essentielle Leitstrukturen sind nicht nachgewiesen oder nicht zu erwarten und die vorhandenen Leitstrukturen bleiben zumindest in Form der Waldränder erhalten. Die Ufergehölze entlang der Vicht werden in den Dammbereichen zerstört und müssen neu an Waldränder u.Ä. angebunden werden.

### C.2.1.2 Haselmaus

Nördlich der Standortvariante V3.2 wurde 2018 ein einzelnes Individuum in einem Haselstrauch an dem Schotterplatz gegenüber dem Regenrückhaltebecken gesichtet. 2020 erbrachte die Erhebung mit Nistkästen im südlichen Abschnitt von V3.2 keine Nachweise. 2014 wurden dort keine Tiere oder Hinweise/Spuren gefunden, die auf ein Vorkommen hindeuten.

In dem Untersuchungsgebiet Standort V4 wurden 2020 in den 30 ausgebrachten Nest-Tubes 12 Nester, davon 9 mit einem Besatz durch Haselmäuse, registriert. Ende Juni wurden 3 und Anfang August 2 Jungtiere inkl. Muttertier in mehreren Nestern nachgewiesen. Zählungen der Jungtiere fanden nur statt, wenn die Nester dazu nicht geöffnet werden mussten, um die Nestruhe der Jungtiere nicht zu beeinträchtigen. In 2014 und 2018 konnten dort keine Nachweise der Haselmaus erbracht werden.



**Abbildung 30:** Haselmaus an Standortvariante V4b in verschiedenen Nest-Tubes (oben) und in einem Haselstrauch (u. rechts). Unten links: Typisches Laubnest der Haselmaus (Aufnahmedatum 14.05.2020).

Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind „Waldbereiche mit den zur Nestanlage bzw. für die Reproduktion geeigneten Strukturen (Früchte tragende Gehölze, niederes Gestrüpp, Sträucher und Bäume) zumeist in einer Höhe von 1-2 m, selten bis zu 20 m (Altbuchen) im

räumlichen Verbund“ (LANUV 2020a). Die Art überwintert in Nestern/Verstecken nahe der Bodenoberfläche. Die Haselmaus ist auf eine „Nahrungs- und deckungsreiche Gehölzflora (Haselnuss, Weißdorn, Vogelbeere, Geißblatt, Brombeere, Eberesche, Bergahorn, Eibe, Kastanie)“ (LANUV, 2021a) angewiesen. Größere Lücken (>6 m) stellen eine unüberwindbare Barriere für die Art dar, der Umstand unterstreicht die Bedeutung einer lückenlosen Deckung. Die Strukturen sind an Standort V4b, besonders zwischen Vichtbach und Birkenvorwald sowie zwischen Vichtbach und Landstraße weitestgehend sehr gut ausgeprägt. Auch Baumhöhlen sowie liegendes und stehendes Totholz sind wichtige „Schlüsselressourcen“ (Büchner & Lang, 2014) für die Haselmaus und werden nicht nur während des Sommers, sondern auch des Winters genutzt (Schutz vor Fressfeinden unter Totholz oder in Baumhöhlen).

Auf der Basis der Einschätzung des LLUR (2018) als Zusammenfassung der fachlichen Darstellungen von Büchner & Lang (2014), Juskaitis & Büchner (2010) und MKULNV (2013) resultiert für das vorgefundene Haselmaushabitat eine **gute Habitateignung** (Abbildung 31).

Habitateignung		Raumanspruch (in ha)
sehr gut (Optimallebensraum)	Sehr hohe Deckung der Gehölzvegetation und hoher Gehölzdiversität mit einem sehr hohen Anteil verschiedener Nahrungspflanzen (Haselnuss, <i>Rubus</i> -Arten, Schlehe, Faulbaum, etc.) zur Gewährleistung eines kleinräumig vielfältigen Nahrungsangebots in der Aktivitätszeit, hohe bis sehr hohe Anzahl von Höhlen und frostgeschützten Winterverstecken	0,15
gut	Hohe Gehölzdeckung mit einem hohen Anteil von Nahrungspflanzen (Haselnuss, <i>Rubus</i> -Arten, Schlehe, Faulbaum, etc.) zur Gewährleistung eines kleinräumig vielfältigen Nahrungsangebots in der Aktivitätszeit, durchschnittliche Anzahl von Höhlen und frostgeschützten Winterverstecken	0,3
mittlere Eignung	flächige Gehölzdeckung mit einem Anteil von Nahrungspflanzen (Haselnuss, <i>Rubus</i> -Arten, Schlehe, Faulbaum, etc.), ggf. räumliche Trennung der Nahrungsressourcen im Jahresverlauf, geringer bis sehr geringer Anteil von Höhlen und durchschnittliches Strukturpotenzial für erfolgreiche Überwinterung	0,8
mäßige bis ausreichende Eignung	Gehölzbedeckung mit Lücken oder hoher Anteil ungeeigneter oder nur sehr temporär nutzbarer Gehölzarten, kaum geeigneter Krautvegetation als Ersatzlebensraum; geringer Anteil von Nahrungspflanzen (Haselnuss, <i>Rubus</i> -Arten, Schlehe, Faulbaum, etc.); räumliche Trennung der Nahrungsressourcen im Jahresverlauf, geringer bis sehr geringer Anteil von Höhlen und durchschnittliches bis geringes Strukturpotenzial für erfolgreiche Überwinterung	1,5

**Abbildung 31: Standardisierte Raumansprüche für adulte Haselmäuse in flächigen Habitaten (pro Individuum). Aus: LLUR (2018).**

Auf der Grundlage der Herangehensweise von BHM (2019) wurde die Populationsdichte für das zur Verfügung stehende, 3,17 ha große Habitat abgeschätzt. Dabei wurde der Mobilitätsradius einer weiblichen Haselmaus von im Schnitt 50 m (LANUV, 2021a) als Basis zugrunde gelegt. Da eine Haselmaus mehrere Nester erstellt, wurden die einzelnen

Reproduktionsnachweise als eigenständiger Nachweis angenommen, Nester ohne Fund wurden demjenigen Vorkommen zugeordnet, dass innerhalb des 50 m Radius des nahgelegensten Nestes liegt. Tubes mit Nestern aber ohne Individuen die außerhalb eines 50 m Radius benachbarter besetzter Nisthilfen liegen, wurden als eigenständiger Nachweis angesehen. Reproduktionsnachweise durch Jungtiere wurden, soweit die genaue Anzahl nicht bestimmt werden konnte, aufgrund der artüblichen, durchschnittlichen Jungtiere pro Jahr (2-5, max. bis 11 Jungtiere, s. LANUV, 2021a) konservativ mit 3 Jungtieren geschätzt. In der Literatur werden unterschiedliche Angaben zu den vorkommenden typischen Populationsdichten der Haselmaus gemacht, alle Angaben bewegen sich aber zwischen 1 und 10 Individuen pro Hektar (4-10 im Optimallebensraum). Nach Bright et al. (2008) liegt diese im Allgemeinen bei 3,5 Individuen pro Hektar.

Das Ergebnis der Populationsdichteschätzung ist in der nachfolgenden Tabelle 9 dargestellt. Insgesamt ist demnach von einer Schätzdichte von 22 Nachweisen auf 3,86 ha Fläche und demnach von 5,69 Tieren pro Hektar auszugehen. Die bisherige Bestandsentwicklung ist eine Folge der Vorwald- und Sukzessionsentwicklung nach der Fällung des vormaligen Forstbestandes (Fichten). Sie zeigt somit einerseits das Potential derartiger Waldumbauten und Sukzessionsphasen für Neubesiedlungen auf, andererseits aber auch die Abhängigkeit von bestimmten temporären Zwischenstadien. Mit zunehmender Entwicklung von Baumarten 1. Ordnung zu einem geschlossenen Wald und einem dementsprechenden Rückgang fruchtender Sträucher kann daher auch mit einem Rückgang bzw. Abwandern der Population (Wanderkorridore müssen zur Verfügung stehen) gerechnet werden, was bei der Laufzeit eines Planverfahrens in Rechnung zu setzen ist, ggf. durch Nachkontrolle der Situation nach Planfeststellung.

**Tabelle 9: Populationsdichteschätzung der Haselmausvorkommen an Standort V4b. Räumliche Darstellung s. Abb. 32. Jede Farbe kennzeichnet die Nester eines Haselmausnachweises/-habitat.**

Nr.	14.05.2020	08.06.2020	30.06.2020	16.07.2020	05.08.2020	Nachweis adult + juvenil
1						
2						
3					Nest 1 adult, mit juv.	1 + 3
4						
5					Nest unbesetzt	1 + 0
6						
7						
8						
9						
10		Nest unbesetzt	Nest unbesetzt	Nest unbesetzt	Nest unbesetzt	
11		Nest unbesetzt	Nest 1 Ind.	Nest unbesetzt	Nest unbesetzt	
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20		Nest unbesetzt	Nest unbesetzt	Nest unbesetzt	Nest unbesetzt	mind. 1 + 2
21	Nest unbesetzt	Nest 1 Ind.	Nest unbesetzt	Nest unbesetzt	Nest unbesetzt	
22		Nest unbesetzt	Nest 1 adult, min. 2 juv.	Nest unbesetzt	Nest unbesetzt	
23						
24			Nest 1 adult, mit juv.	Nest unbesetzt	Nest 1 Ind.	mind. 1 + 3
25	Nest 1 Ind.	Nest unbesetzt	Nest 1 Ind.	Nest unbesetzt	Nest 1 adult, mit juv.	mind. 1 + 3
26	Nest 1 Ind.	Nest 1 Ind.	Nest 1 adult, min. 3 juv.	Nest unbesetzt	Nest unbesetzt	mind. 1 + 3
27						
28		Nest unbesetzt	Nest 1 Ind.	Nest unbesetzt	Nest unbesetzt	1 + 0
29	Nest 1 Ind.	Nest unbesetzt	Nest unbesetzt	Nest unbesetzt	Nest unbesetzt	1 + 0
30						
<b>Summe nachgewiesener Haselmäuse:</b>						<b>22</b>

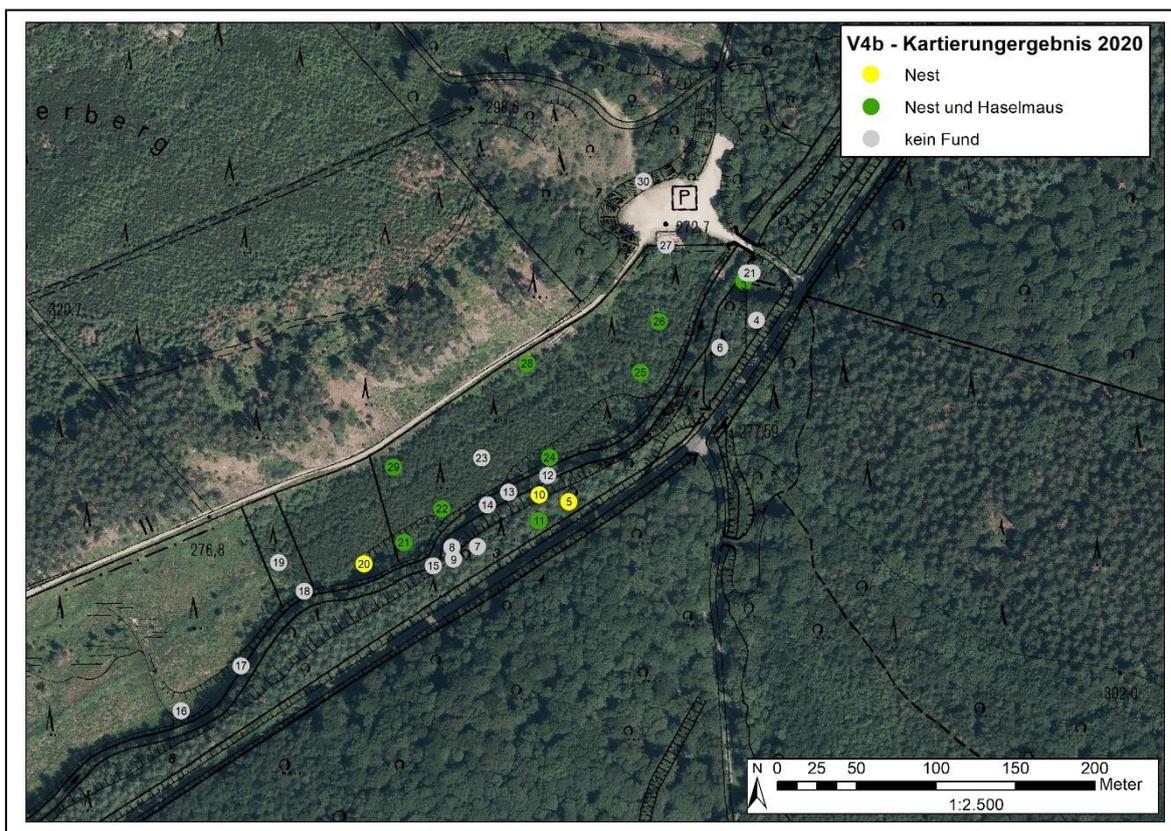


Abbildung 32: Ergebnis der Haselmauskartierung durch künstliche Nisthilfen 2020.

### Konflikte:

Durch Anlage des Dammes an Standort V4b kommt es zu einer großteiligen Überplanung des Birkenvorwaldes und damit des Kernbereichs des aufgenommenen Haselmausvorkommens. Durch die Beseitigung der dort vorhandenen und sehr gut ausgeprägten, lokal essentiellen Habitatstrukturen (Nahrungsressourcen, (Hasel)Sträucher, Höhlenbäume, Totholz), würden die Verbotstatbestände der Tötung oder Verletzung von Individuen bei der Baufeldräumung, der Störung sowie der Zerstörung von Ruhe- und Reproduktionsstätten erfüllt. Auch können potentielle Wanderbeziehungen beeinträchtigt werden (Verinselung).

Der Überstau am Standort V4 könnte sowohl in den Sommer- als auch in den Wintermonaten zu einem Ertrinken der Haselmäuse führen. Die Haselmaus ist nach Untersuchungen in Österreich unter anderem häufig in Gewässernähe wie in Hartholzauen und auch in sehr feuchten, sumpfigen Erlenbruchwäldern mit Schilfgürtel zu finden, wobei sie nicht nur Wälder, sondern auch zusammenhängende Gehölzstreifen dauerhaft besiedelt. Angenommen wurde dort, dass ein Hochwasser negative Auswirkungen auf das Populationswachstum ausübte. So konnten im Juli keine Haselmäuse angetroffen werden und die Populationsdichte erreichte ihr Maximum erst im September (Büchner 2008, Resch et. al 2015).

Hochwassereinflüsse werden daher auch für die Haselmaus grundsätzlich nicht als unnatürlich bzw. erheblich einzustufen sein, da sie wie alle auenangepassten Tierarten hierzu Gegenstrategien entwickelt haben müssen (Ausweichen, Reproduktion).

Eine erneute Einwanderung ist theoretisch möglich, aber stark von der verbleibenden Restpopulation, vorhandenen Leitstrukturen und der Entfernung der nächstgelegenen Population, abhängig. Das Dammbauwerk stellt zwar in der Bauphase samt seiner Baukorridore ein gewisses Wanderungshindernis dar, wird aber entlang der umgebenden Waldränder, der grundsätzlich geplanten Grünanbindung an diese und der vorgesehene Eingrünung der Dämme mit Laubgehölzen auch dauerhaft für die Tiere umgehbar sein, wobei die Art auch größere Offenlandbereiche bis 250 ohne Gehölze durchqueren kann.

Aufgrund der hohen Sukzessionsdynamik des gegenwärtigen sehr günstigen, halboffenen Vorwald-Standortes V4 hin zu einer Hochwaldentwicklung und der vermuteten Laufzeit des Planverfahrens ist nicht auszuschließen, dass es bei Planfeststellung und vor allem bei Baubeginn zu einer deutlich veränderten, u.U. verringerten Populationsgröße der Art mit veränderter Konfliktlage und Maßnahmenanforderung kommt, einschließlich eine autogenen Abwanderns in jeweils geeignete Sukzessionsstadien der Umgebung.

Maßnahmen: Zwingend erforderlich sind:

- Überprüfung der Bestandssituation vor Beginn der Baufeldräumung und ggf. Differenzierung der geforderten Maßnahmen,
- Evakuierung der Individuen aus dem Baufeld vor der Baufeldräumung (mithilfe von Nistkästen) und Umsiedlung in ein geeignetes über eine Kartiersaison hinweg, um alle Individuen fangen zu können. Aufgrund der beschriebenen Sukzessions- und Besiedlungsdynamik auf den Kahlhieben der umgebenden Landschaft ist eine ständige Fluktuation und Verschiebung der Haselmausbestände in den umgebenden Flächen zu erwarten. Die Auswahl eines zum Umsiedlungszeitpunkt artgerechten Evakuierungshabitats ist daher ausreichend, weil von einer permanenten autogenen Anpassung der Siedlungsdichte auszugehen ist.

### **C.2.1.3 Fischotter**

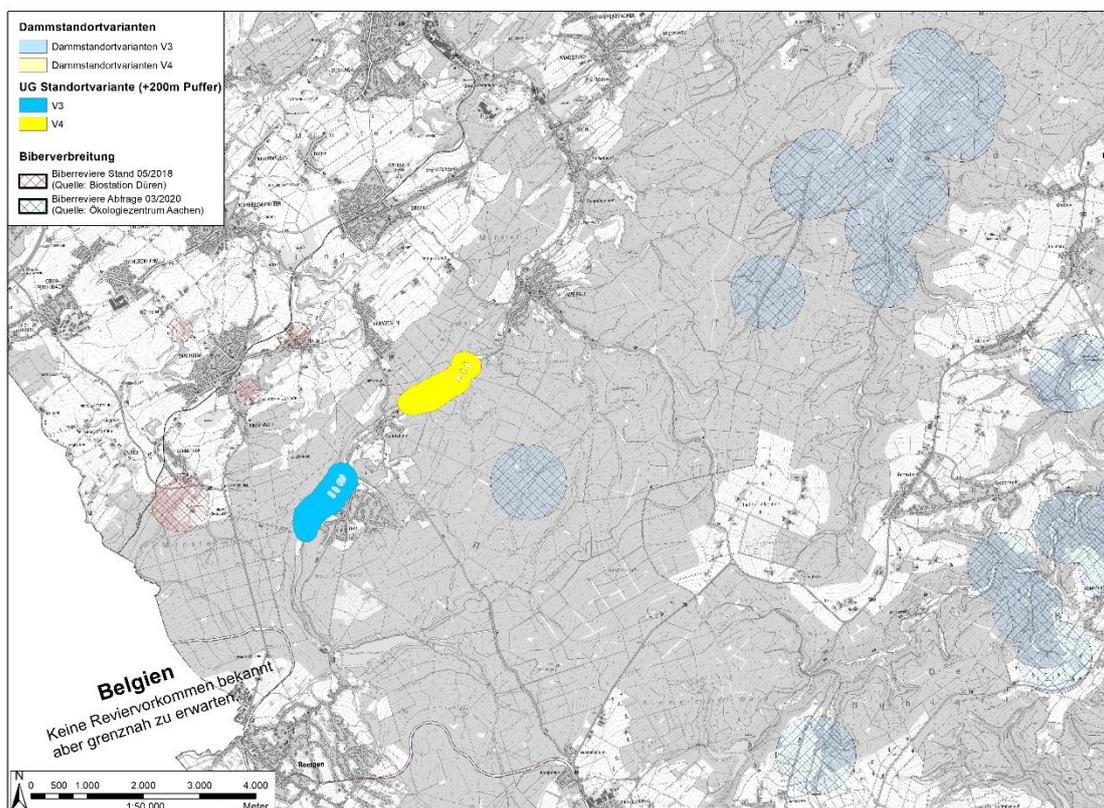
Aktuelle Hinweise auf die Art in oder nahe der Teil-UG können nach Aktenlage oder Expertenaussagen nicht bestätigt werden. Wenige („unbelegte Hinweise“) gehen auf südlicher gelegene Gewässer in der Eifel zurück: Ahr, Urft und Olef (Kriegs et al. 2010). Die aktuellen Verbreitungskarten des LANUV (2020a) und des Säugetieratlas NRW (Kriegs, 2020) weisen in der Eifel und der Niederrheinischen Bucht keine Vorkommen

aus. Auch die Geländeuntersuchungen 2014, 2018 und 2020 belegen diese Einschätzungen. So wurden weder über die Wildkamerauntersuchung noch über die Nachsuche an geeigneten Uferpartien und Durchlässen Hinweise (z.B. Kot, Spuren) erbracht (zur Anwendung von Regelwerken für Querungshilfen s. Kap. Biber).

Eine projektspezifische Betroffenheit ist somit nicht zu erwarten.

### C.2.1.4 Biber

Über die Wildkameras an den drei Teil-UG wurden Nachweise von Säugetieren erbracht (Rothirsche, Rehe, Waschbären, Stein-/Baummarder, vgl. UVS, Hinweise auf Bibervorkommen wurden hingegen nicht festgestellt. Über die im Jahr 2012 / 2013, 2018 und 2020 durchgeführten Kartierungen konnten innerhalb der Teil-UG keine Hinweise auf die Art erbracht werden.



**Abbildung 33: Biberreviere im Umfeld der potentiellen Dammstandorte. Das nahelegenste Revier befindet sich am Solchbach, ca. 2 km südöstlich Standort V4. Vorkommen auf belgischer Seite sind hier nicht berücksichtigt aber auch grenznah zu erwarten. (s. Aktualisierung im Text)**

Zum Vorkommen des Bibers in der Eifel existieren genaue Kartierungen, die von der Biologischen Station Düren koordiniert werden (Biologische Station Düren, 2018). Nach aktuellen Kartendarstellungen befinden sich die dem UG nächsten Bibervorkommen am

Solchbach, kurz vor dem Zufluss in den Hasselbach (etwa 3 km östlich von Rott, Biologische Station Aachen, Projekt Solchbach) und an der Kall bei Simmerath (Biologische Station Kreis Düren e.V., 2012). Laut Angaben der Biologischen Station StädteRegion Aachen e.V. liegen zudem zwischen Stolberg und Vicht seit 2011 Nachweise des Bibers vor (E-Mail vom 20.03.2013). Im Süden von Aachen bei Walheim, zwischen Schmithof Mühle und Hahn befinden sich drei Biberreviere in etwa 2,0 bis 3,0 km Entfernung zu den Standorten V3 und V4 (Ökologiezentrum Aachen, Abfrage 5.3.2021). Auch im benachbarten Belgien, grenznah westlich von Roetgen, sind Bibervorkommen registriert (<http://biodiversite.wallonie.be/fr>, Abfrage 5.3.2021).

Auch das OpenScience Projekt Observation.org bestätigt mit mehreren Meldungen aus 2020 das Vorkommen des Bibers am Solchbach (18.05., 26.05., 04.06.2020). Auf der Grundlage der Daten des Portals lassen sich auch in den angrenzenden belgischen Gebieten Bibervorkommen (mit Bildnachweis) bestätigen.

Eine unmittelbare Projektbetroffenheit ergibt sich daher nicht für die Art. Da die Standorte V3 und V4 aber durchaus als Bibererwartungsgebiet eingestuft werden können, wird empfohlen, den Ökokanal der Dämme bibergerecht durchgängig zu gestalten (ist eingeplant) und die Dämme mit einem Wühlschutz auszustatten, um künftigen Sicherheits- und Akzeptanzproblemen vorzubeugen

Allgemeiner Hinweis: Die Regelwerke für Querungshilfen für Tiere (z.B. Merkblatt M AQ, FGSV 2022) sind im Falle der HRB-Dämme nicht anwendbar, da es sich hierbei nicht um Straßendämme mit hohem Kollisionspotential durch Straßenverkehr, für bei Hochwasser über den Damm ausweichende Tiere, handelt.

Eine Verringerung bettbildender Abflüsse, die in Folge einer ungesteuerten Hochwasserrückhaltung resultieren würden, könnte auch auf unterstromig vorhandene Biberreviere (Biologische Station StädteRegion Aachen e.V., E-Mail 20.03.2013 und v.g. Quellen) Auswirkungen zeigen. Allerdings kommt es zu keiner Reduzierung der Abflüsse insgesamt, nur zu einer Kappung der Hochwasserspitzen. Zudem ist die Art in der Lage flexibel auf Habitatveränderungen zu reagieren. Es existieren keine verifizierten Nachweise von Biberrevieren am Vichtbach. Unmittelbare bau-, betriebs- oder anlagebedingte Projektwirkungen sind hier somit auszuschließen. Eine projektspezifische Betroffenheit liegt für den Biber nicht vor.

### **C.2.1.5 Wildkatze**

An den Standorten V3 und V4 konnten in den Jahren 2017 – 2020 mit Wildkameras und bei Dämmerungsbegehungen während der Fledermauserfassungen keine Beobachtungen

von Wildkatzen gemacht werden. Am Standort V1 konnte am 11.07.2013 durch eine Wildkamera eine Wildkatze am Ufer des Vichtbaches dokumentiert werden. Bei der Kontrolle der am 08.01.2014 ergänzend ausgebrachten Lockstöcke an den Standorten V1, V3 und V4 wurde insgesamt 10 Haarproben sichergestellt (22.01.2014). Diese wurden nach morphologischen Kriterien für die Standorte zusammengefasst und zur Mikrosatelliten-Analyse übergeben. Über die Mikrosatelliten-Analyse durch das Senckenberg-Institut für Wildtiergenetik wurden keine Wildkatzen festgestellt. An den Standorten V4 und V3 wurde ein Individuum der Hauskatze ermittelt (männlich und weiblich).

Auf der Verbreitungskarte des LANUV (2020a) stellen die Messtischblätter 5203 und 5303 zwar den nördlichen Rand der Verbreitung in der Nordeifel dar, ein Vorkommen ist aber in jedem Quadranten der beiden MTB (außer 5203/1) bestätigt. Es ist für die Nordeifel von einem Bestand von 200-250 Einzeltieren der Wildkatze, für die Gesamteifel ist von einem Bestand von bis zu 1.000 Tieren auszugehen (Stand 2020). Das Gebiet um Roetgen ist als besiedelter Raum, jedoch nicht als Kernzone, benannt. Auch stellt das Gebiet eine Route des Wildkatzenwegeplans (BUND, 2020). Nach dem Säugetieratlas NRW ist der Raum Roetgen flächenhaft besiedelt.

Die Wildkatze ist eine Leitart für kaum zerschnittene, möglichst naturnahe waldreiche Landschaften. Sie benötigt große zusammenhängende und störungsarme Wälder (v.a. alte Laub- und Mischwälder) mit reichlich Unterwuchs, Windwurfflächen, Waldrändern, ruhigen Dickichten und Wasserstellen. Bevorzugte Nahrungsflächen sind Waldränder, Waldlichtungen, waldnahe Wiesen und Felder, aber auch weiter entfernt gelegene gehölzreiche Offenlandbereiche (bis zu 1,5 km). (LANUV).

Nach LANUV gilt im artenschutzrechtlichen Sinne als Fortpflanzungsstätte der Waldbereich mit den zur Geheckanlage bzw. für die Reproduktion geeigneten Strukturen (hohle Bäume, Wurzelteller, Hochsitze und Kanzeln, Holzpolter: Sammelpätze für Langholz). Die Ruhestätte entspricht der Fortpflanzungsstätte; die Ruhestätte umfasst dabei mindestens die Schlafstätten, Tagesverstecke und Sonnenplätze der Wildkatze (dichte Gebüsche, Fichtenverjüngungen, Lichtungen, Waldrandbereiche, Bachbegleitvegetation, Feldgehölze usw.) Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden innerhalb des Streifgebietes von den meisten Individuen häufig gewechselt; eine statische Betrachtung der FoRu ist dementsprechend nicht sinnvoll.

Alle Teilgebiete sind daher per Nachweis (V1) oder mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit (V3, V4) als Streif- und Nahrungshabitat der Art einzustufen. Wegen der Störungsarmut, vorhandener Bunker, des Struktureichtums der Waldflächen und des konkreten Nachweises wurde insbesondere V1 als präferiertes Streifgebiet und auch potentielle Fortpflan-

zungs- und Ruhestätte eingestuft, die daher diesbezüglich im Rahmen der UVS als zu empfindlich eingestuft wurde. An den Standorten V3 und V4 ist aufgrund der bestehenden intensiveren menschlichen (Freizeit-)Aktivitäten, z.B. das Ausführen von Hunden, mit deutlich höheren Störwirkungen für die empfindliche Art zu rechnen. Nichtsdestotrotz ist es aufgrund der weiträumigen Reviere der Wildkatze möglich, dass auch Bereiche am Standort V3 zu den Streifgebieten des Individuums zählen, das an Standort V1 nachgewiesen wurde.

### Konflikte:

Störungen oder Zerstörungen von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten sind bei V3 und V4 nicht zu erwarten. Die störempfindliche Art kann bei sporadischer Nutzung der Bereich als Nahrungshabitate vorwiegend während der Bauphase über die Vorbelastung hinaus von Projektwirkungen betroffen sein, die aber bereits durch allgemein geplante Gestaltungsmaßnahmen vermieden werden (s. unten). In dieser Phase wird der Bereich um die Dammanlagen möglicherweise von der Art gemieden, kann aber außerhalb der Arbeitszeiten auch in den umlaufenden Wäldern und geplanten Eingrünungen umgangen werden. Weitere potentielle Störwirkungen gehen im Betriebsfall (Hochwasser) durch Beleuchtung, Personen- und Fahrzeugbewegungen von den Anlagen aus. Dieses Störpotential bezieht sich aber vorwiegend auf seltene Hochwasserereignisse und ist zu vernachlässigen, da auch in diesen Fällen Ausweich- und Umgehungsmöglichkeiten in den benachbarten Wäldern bestehen und die Becken an eine stärkere Vernässung angepasst werden. In Hochwasserrückhaltepoldern am französischen Oberrhein wurde nachgewiesen, dass Wildkatzen sich gut an die Flutungsvorgänge angepasst haben und z.B. regelmäßig auch schwimmend Ortswechsel vornehmen (Herrmann et al., 2015, S. 8). Aufgrund dieser Quelle und der typischen Habitatstrukturen der Art ist davon auszugehen, dass Wildkatzen innerhalb der Auenbereiche von Rückhalteräumen oder Poldern gut mit den Überflutungen zurechtkommen. Adulte Wildkatzen sind als schwimmfähige Tiere nicht nur in der Lage, sich eigenständig aus den überstauten Bereichen zu entfernen, die Art kann auch bis zu 6 Tage auf einem Baum überdauern, ohne diesen zu verlassen, also deutlich länger, als ein Einstaufall an den beiden Standorten andauert.

Dass die Dammstandorte anlagebedingt vollständige Barrieren für streifende Wildkatzen darstellen, die Wanderbewegungen entlang der Vicht gänzlich unterbinden, ist unwahrscheinlich. Denn selbst wenn die Dammflächen gemieden würden, könnten sie über die angrenzenden Waldparzellen und geplanten Eingrünungen umgangen werden. Allerdings sucht die Art regelmäßig Offenlandbereiche zur Mäusejagd auf, was auch auf den geplanten Extensivwiesen der Dämme und in den nutzungsintensivierten Wäldern wahrscheinlich ist.

Maßnahmen: (für die Art wichtige Gestaltungsmaßnahmen, die bereits unabhängig von dieser allgemein vorgesehen sind und daher nicht gesondert zu dokumentieren sind):

- Wahl der konfliktärmsten Variante bzw. Untervariante für die Dammstandorte
  - Standort V1 wird nicht realisiert,
- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten, Deckung bietenden Rand- und Saumstrukturen zur Umgehung der Dammbauwerke,
- Durch Fälltabufenster in der gesamten Vogelbrutzeit auch Meidung von Störungen in den ersten Monaten der Jungenaufzucht (April bis Juni),
- Erhalt und Förderung optimaler Habitatelemente durch Nutzungsaufgabe in den HRB (z.B. Baumhöhlen, Wurzelstubben, etc.),
- Förderung der Anpassung an Beckenflutungen durch allgemeine stärkere Ver-nässung und natürliche Auenflutung (allgemeine Standortanpassung).



**Abbildung 34: Wildkatze an Standort V1.**

Von Konflikten betroffen sind verschiedene Fledermausarten und die Haselmaus. Daraus resultiert auch die Notwendigkeit der Beachtung der artspezifischen, sensiblen Zeiträume (s. F.4: Faunistisch sensible Phasen, Konfliktzeitfenster und Zeitpunkte für die Maßnahmenumsetzung: Überblick über den Ablauf der artenschutzrechtlichen Ausgleichsforde-rungen).

## **C.2.2 Vögel**

Insgesamt wurden bei den Begehungen im UG 61 Vogelarten erfasst, davon 14 planungsrelevante und 47 nicht planungsrelevante Arten.

### **Betriebsbedingte Wirkung**

Bezüglich der Anfälligkeit von Vögeln bzgl. der Beeinträchtigung durch Überflutungen zeigen umfassende Untersuchungen aus bestehenden HRB oder Poldern (RP Baden-Württemberg, o.D.), dass grundsätzlich von keiner bestandsbeeinträchtigenden Wirkung durch seltene Flutungsereignisse auszugehen ist. Vielmehr sind die meisten Arten in der Lage, durch Zweitbruten auf eventuelle Gelegeverluste zu reagieren. Diese Anpassungsfähigkeit ist besonders bei den Arten zu erkennen, die aufgrund ihrer Habitate eine natürliche Adaption an Hochwasserverhältnisse aufweisen (Stockente, Eisvogel, Bachstelze, Gebirgsstelze, Wasseramsel). Nicht am Boden brütende Arten wie Strauch- und Baumbrüter führen ihr Brut- und Revierverhalten trotz Flutungen weiter wie die Abläufe der alljährlichen Hochwässer in vielen Flussauen Mitteleuropas zeigen. Von einer Beeinträchtigung ist aber trotzdem, besonders aufgrund der Überstauhöhen von bis zu 15 m, auszugehen.

Bei einem Einstau kommt es auch zu einer starken Beeinträchtigung der Bodenorganismen (Regenwürmer, Insekten), die zu einer temporären, lokalen Verknappung des Nahrungsangebotes führt. Die tatsächlichen Auswirkungen auf die Bodenfauna hängen von der Einstaudauer, -intensität, den betroffenen Vogelarten sowie den betroffenen, verschiedenen Bodenarten ab. Aufgrund der geringen Beckenbreite ist davon auszugehen, dass alle Vögel (Brut- und Gastvögel) der HRB-Standorte schon außerhalb der Flutungsphasen zur Nahrungssuche auch in die umgebenden Grünland-, Bach- und Waldhabitate fliegen, wie es auch die Kartierungen gezeigt haben. Zeitweilige Verknappungen des Nahrungsangebotes werden daher durch Verlagerung der Nahrungsreviere kompensiert. Gleichzeitig kommt es durch Schlickablagerungen und Hochwassertümpel zu günstigen Bedingungen für die Entwicklung von Nahrungstieren in den HRB.

### **C.2.2.1 Planungsrelevante Vogelarten**

Mehrere planungsrelevante Arten sind Brutvögel oder stark brutverdächtig in zumindest einem Teil-UG oder an dessen Rändern. Diese werden im Folgenden vorgestellt und hinsichtlich der im Zusammenhang mit der Planung entstehenden Konflikte analysiert. Aus der Konfliktbetroffenheit werden entsprechende Maßnahmen entwickelt.

## **Eisvogel**

Im Jahr 2018 und 2020 wurde der Eisvogel an Standort V4 durchfliegend und rufend erfasst. Insbesondere V3 eignet sich als Bruthabitat wegen der ausgedehnten, lehmigen Steilufer. Der Eisvogel wurde als Nahrungsgast bzw. durchfliegend in den Jahren 2012/2013 in den Teil-UG V1, V3 und V4 beobachtet. Im UG V3 wurden an dem unterstromig rechtsseitigen Ufer und einer mehrere Meter mächtigen Lehmwand alte Löcher (mit Verwitterungserscheinungen, keine Kotspuren, teilw. mit Spinnenweben) ausgemacht, was auf ehemalige Brutstätten des Eisvogels hindeutet. Die Kontrolle der Bachufer in 2020 zwar einige lehmige Steilabbrüche, die für Niströhren geeignet erschienen, jedoch keinen weiteren Hinweis auf besetzte Röhren oder regelmäßig genutzte Sitzwarten. Allerdings ist der Freizeitdruck (Hunde, Spaziergänger) in V3 am Ufer und im Vichtbach stark, so dass ein (Brut)vorkommen, obwohl das Habitatpotential gegeben ist, hier sehr wahrscheinlich einer starken Störung unterliegt.

Es werden daher Nahrungsplätze, u.a. an Teichen, und ein Brutvorkommen an Steilufern in der Umgebung von Rott und Mulartshütte vermutet.

### Konflikte:

Potentielle projektbedingte Auswirkungen betreffen baustellenbedingte oder staubedingte Störungen an den Nahrungsplätzen und den Flugstrecken sowie dauerhafte Verluste von Nahrungshabitaten durch Dammbauten. Anlagebedingt könnten Routen von Nahrungsflügen zerschnitten werden und so zu einer Beeinträchtigung führen. Die Nahrungshabitate entlang der geplanten Dammdurchführung werden nicht als essentiell eingestuft, da der Art unter- und oberstromig der HRB und an Renaturierungsstrecken (Kompensation) weiterhin ausreichend naturnahe Gewässerufer zur Verfügung stehen. Die Durch- und Überfliegung der fertigen Dammscharten und Bachdurchlässe ohne Kollisionsrisiken wird als sehr wahrscheinlich eingestuft, da die Art auch gewässerunabhängig zwischen Nahrungs- und Bruthabitaten hin- und herfliegt und enge Durchlässe und Brücken durchfliegt; während der Bauphase wird es zu Um- oder Überfliegungen der Baustelle kommen. Die hochwasserbedingte Zerstörung von Brutnestern gleicht die Art, je nach Saisonzeitpunkt, durch Ersatzbruten aus, was auch für seltene künstliche Einstauungen gilt, so dass diese kompensiert werden (s.oben).

Eine Verringerung bettbildender Abflüsse, die in Folge der Hochwasserrückhaltung resultieren, könnte auch auf unterstromig vorhandene Brutreviere des Eisvogels Auswirkungen zeigen. Diese bettbildenden Abflussregime bestimmen auch die Entstehung von

Uferabbrüchen maßgeblich. Uferabbrüche stellen für den Eisvogel bedeutende Habitatelelemente dar.

Die detaillierte Bewertung der der unterstromigen Dynamik der Wasserwechselzone (s. LBP ViebahnSell 2022c, Konflikt K-W10) ergab, dass die steuerungsbedingte Absenkung von Hochwasserspitzen bezogen auf die erosive Wirksamkeit an nicht ausgebauten naturnahen Uferabschnitte als nicht erheblich einzustufen ist. Zu beachten hierbei, dass es sich nur um eine Scheitelreduktion mit einer Verflachung des Scheitelmaximums, nicht aber der Scheitelfülle handelt, die weiterhin auf Uferwände und Sohle wirkt. Der Effekt der Beckensteuerung auf die unterstromige Gewässerdynamik wird daher als unerheblich und nicht ausgleichspflichtig eingestuft.

Für den Eisvogel ist daher nicht von einem Verlust der eigendynamischen Wirkung und/oder Bruthabitaten auszugehen. Zu berücksichtigen ist hierbei die hohe Vorbelastung des Vichtbachs durch Ausbau und Befestigungen, besonders in den Ortslagen Zweifall und Stolberg.

#### Maßnahmen:

- Erhaltung von Habitatstrukturen bei der Anlage der Dammbauwerke (naturnahen Steilufern, künstlicher Altarm V3.2).
- Die Art wird generell von allgemeinen Maßnahmen der Gewässerkompensation profitieren wie der Anlage von Ufergehölzen (Sitzwarten), der Entfesselung von Ufern und Nutzungsaufgaben (z.B. Jugend- und Bildungshof Auenland (bis 2021), V4) mit der Zunahme störungsarmer Uferabschnitte, auch für Brutreviere.

Bei der Beachtung der erläuterten Vermeidungsmaßnahmen ist die Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ausgeschlossen, weil mögliche Projektwirkungen auf ein unvermeidbares Minimum reduziert wurden.

#### **Gartenrotschwanz**

Gartenrotschwänze wurden 2018 bei der Variante V4 zum einen in dem alten, zugewachsenen Steinbruch, zum anderen in dem Jungwuchs mittig der Fläche vernommen.

Das Nest des Gartenrotschwanzes wird meist in Halbhöhlen in 2 bis 3 m Höhe über dem Boden angelegt. Brutvorkommen sind dort zu erwarten, wo wichtige Habitatbestandteile des Gartenrotschwanzes wie wärmeexponierte, schütterere Offenstellen und höhlenreiche Obstbäume zur Brut gut ausgeprägt sind. Zur Nahrungssuche bevorzugt der Gartenrotschwanz Bereiche mit schütterer Bodenvegetation. An den Steinbruch angrenzend (westl.)

stehen zwischen Steinbruch und Fichtenforst ein Richtung Nordwesten (bergauf) verlaufender Riegel alter Laubbäume mit zahlreichen Höhlen. Der Steinbruch als offener, wärmebegünstigter Standort, das Mückenloch mit offenen Bodenstellen sowie die zahlreichen und zunehmenden Schlagfluren in und im Umfeld des Teil-UG, machen den Standort zu einem geeigneten Brut- und Nahrungshabitat.

Da es sich um Einzelbeobachtungen handelt, sind die Individuen als Nahrungsgäste oder Durchzügler ohne projektbedingte Beeinträchtigungen einzustufen. Brutvorkommen sind in der weiteren Umgebung zu erwarten und bekannt (Steckbrief BK-ACK-00018 „Bechheimer Bachtal“, ca. 600 m nördl. V3, LANUV, 2021b), wo wichtige Habitatbestandteile des Gartenrotschwanzes wie wärmeexponierte, schütterere Offenstellen und höhlenreiche Obstbäume zur Brut gut ausgeprägt sind.

Konflikte: Keine Projektrelevanz.

Maßnahmen: Keine.

### **Graureiher**

Graureiher überflogen das UG in den beiden Kartierperioden (2012/2013 und 2018) regelmäßig als Einzelvögel und wurden bei der Nahrungssuche an den Ufern der Vicht im offenen Gelände beobachtet. Eine Projektbetroffenheit besteht für diese Art nicht, die nur als Nahrungsgast in das UG einfliegt und bei baustellen- oder staubedingten Störungen auf Nachbargewässer ausweichen kann, im Übrigen aber auch von Stauvorgängen profitiert (Fluttümpel mit Fischen, Kleintieren etc.).

Konflikte: Keine Projektrelevanz.

Maßnahmen: Keine.

### **Habicht**

Im Untersuchungsjahr 2018 wurden jagende Habichte an Standort V3 gesichtet. Horste wurden im Untersuchungsgebiet V3 sowie im 300 m Pufferbereich um den geplanten Dammstandort nicht registriert. Im 300 m Pufferbereich um den Standort V4 wurden bei Nachkartierungen im Jahr 2020 ein Habichthorst und eingefallener Wechselhorst sowie rufende Habichte vernommen. Der Habicht wurde in den zwei Teil-UG 2012/2013 mehrfach registriert, u.a. einmal kreisend und rufend am Siedlungsrand von Rott.

Die Art ist somit als unregelmäßiger Brutvogel der näheren Umgebung des UG und Nahrungsgast aus Brutrevieren der Umgebung einzustufen. Als Fortpflanzungs- und

Ruhestätte gilt beim Habicht wegen der großräumigen Reviere von 4 bis 10 km<sup>2</sup> der Horstbaum mit einer störungsarmen Ruhezone (LANUV, 2021a). Für den Habicht gilt im landeseigenen Forstbetrieb NRW eine Horstschutzzone von 100 m, in der während der Brutzeit (Februar – Juli) keine größeren forstlichen Maßnahmen, d.h. auch keine Fällarbeiten, durchgeführt werden dürfen (DAArtW, 2010). Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist insofern ein Radius von 100 m um den Horstbaum anzusetzen, so dass bei einer Entfernung zum Baufeld von jeweils 150 m bzw. 180 m keine Betroffenheit ausgelöst wird und kein Bautabufenster für diese Art erforderlich wird.

Konflikte: Keine Projektrelevanz aufgrund ausreichender Entfernung zum Baufeld.

Maßnahmen: Keine.

### **Kleinspecht**

Es wurde im Jahr 2018 am Standort V4 einmalig ein rufender Kleinspecht vernommen, der nicht als Brutverdacht gewertet werden konnte. Brutreviere sind in der weiteren Umgebung zu erwarten. An Standort V3 wurde der Kleinspecht in der Eichenwaldparzelle am Hang linksseitig des Vichtbachs brutverdächtig erfasst, in dem Bereich sind ebenfalls arttypische Höhlenbäume vorhanden. Der Kleinspecht besiedelt parkartige oder lichte Laub- und Mischwälder, Weich- und Hartholzauen sowie feuchte Erlen- und Hainbuchenwälder mit einem hohen Alt- und Totholzanteil (Brut vorzugsweise in Weichhölzern). In dichten, geschlossenen Wäldern kommt er höchstens in Randbereichen vor.

Konflikte: Keine Projektrelevanz aufgrund der geringen Nachweisdichte an Standort V4. Ebenfalls keine Betroffenheit an Standort V3, da sich das vermutete Bruthabitat innerhalb der äußersten Einstaubereiche am Hang befindet, sodass ein Einstau höchst selten stattfindet und nicht ansatzweise an die Höhe der Baumhöhlen heranreicht. Die Gehölze sind zudem ausreichend hochwassertolerant, sodass ein Ausfall ausgeschlossen ist. Das Bruthabitat liegt in ausreichender Entfernung zum Dammstandort und dem Baufeld.

Maßnahmen: Keine (Hinweis: die für den frühbrütenden Waldkauz vorgezogene Fälltabuphase schützt auch eventuelle, nicht erwartete Bruten des Kleinspechts vor Schädigungen)

### **Mäusebussard**

Im Jahre 2018 befand sich ein neuer Brutplatz in unmittelbarer Nähe eines alten Brutplatzes aus der ersten Kartierperiode 2012/2013 nördlich des Untersuchungsgebietes V3, in einer Entfernung von rund 130 m vom geplanten Baufeld entfernt. 2018 wurde in V3 kein

zweiter Brutverdacht nachgewiesen. Jagende Tiere wurden regelmäßig gesichtet, sind dem zuvor genannten Brutplatz zuzuordnen, womöglich handelt es sich aber auch um Individuen aus der Umgebung. 2020 wurden an zwei Begehungen im nordwestlichen Baufeld des Teil-UG V3 zwei kontinuierlich rufende Mäusebussarde (1 adult, 1 juvenil) und einmal ein Einzeltier an der gleichen Stelle mit selbigem Verhalten beobachtet. Die vermehrten Rufe an mehreren Tagen, das Flugverhalten (kleinräumiges von Baum zu Baum fliegen bei Wahrung der immer gleichen Baumgruppe als Mittelpunkt) wurden als Revierverhalten interpretiert. Der Horst des Mäusebussards befindet sich in einer der Fichten. Es besteht ein Brutnachweis.

Auch im Bereich des Standortes V4 wurden 2018 erneut zwei Brutverdachte ausgemacht, die Brutreviere sind 150 m und 250 m vom Dammstandort entfernt (150 m und 250 m) und damit nicht projektrelevant. Mäusebussarde wurden 2012/2013 regelmäßig im UG beobachtet und waren im näheren Umfeld von Teil-UG V3 und von V4 mit je zwei sehr wahrscheinlichen Brutpaaren vertreten. Mindestens je ein weiteres brutverdächtiges Paar war an allen Standorten im weiter entfernten Talhang zu verorten.

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte gilt beim Mäusebussard wegen der großräumigen Reviere von bis über 1,5 km<sup>2</sup> der Horstbaum mit einer störungsarmen Ruhezone (LANUV, 2021a). Für den Mäusebussard ist im landeseigenen Forstbetrieb NRW eine Horstschutzzone von 100 m ausgewiesen, in der während der Brutzeit (März – Juli) keine forstlichen Maßnahmen, d.h. auch keine Fällarbeiten, durchgeführt werden dürfen (DAArtW). Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist insofern ein Radius von 100 m um den Horstbaum anzusetzen.

Konflikte: An Standort V3 befindet sich ein Horst innerhalb des 100 m Störungsradius zum Baufeld, der gemäß LANUV als FoRu abgegrenzt ist. An Standort V4 sind keine Horste im 100 m Umkreis des Baufeldes erfasst worden.

Maßnahmen: Zwingend erforderliche Vermeidungsmaßnahmen hier:

- Wahl eines möglichst konfliktarmen Zeitfensters für die Fällung von Bäumen, für den Mäusebussard bis Ende Februar.
- Anmerkung: Im Kontext der Verlegung der TWL ist von einer Bauzeit auszugehen, die über die des Rodungszeitfensters hinausgeht. Durch den gehölzfreien Schutzstreifen der TWL wird der Horstbaum künftig an der nördlichen Kante freigestellt. Daher wird der Baum vor der Brutzeit ebenfalls gefällt und mit der Anbringung von Ersatzhorsten (gemäß Maßnahmenbeschreibung LANUV, 2021a) im Rahmen einer CEF-Maßnahme kompensiert. Da die Notwendigkeit der Entnahme aufgrund

von Freistellung aus der Verlegung der TWL resultiert, ist die Maßnahme dort beschrieben (Anlage 1 zu Heft V/XIV der Antragsunterlagen).

Bei der Beachtung der erläuterten Vermeidungsmaßnahmen ist die Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ausgeschlossen, weil mögliche Projektwirkungen auf ein unvermeidbares Minimum reduziert wurden.

### **Mittelspecht**

Es wurde während der Höhlenbaumkartierung im April 2018 ein rufender Mittelspecht bei Standort V3 in den Alteichen an der östlich gelegenen Böschung vernommen. Weitere Daten liegen nicht vor, die einen Brutverdacht begründen würden, so dass trotz der hohen Habitatsignung der Alteichen von einem durchstreichenden Individuum auszugehen ist. Brutplätze sind in Alteichenbeständen mit ausreichendem Totholzangebot, östlich an das Baufeld angrenzend, zu erwarten.

Mittelspechte brüten in selbstgebauten Höhlen, wobei in der Regel jährlich neue Höhlen in weichholzigen Stellen angelegt werden. Da sich Brut- und Nahrungshabitate räumlich und strukturell nur wenig unterscheiden und der Mittelspecht eine kleinräumig agierende Spechtart ist, wird das ganze Revier als Fortpflanzungsstätte abgegrenzt (LANUV, 2021a).

Konflikte: Eine Reproduktion ist im UG V3 und V4 nicht gegeben, so dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben ausgelöst werden. Darüber hinaus liegen keine essentiellen Nahrungshabitate vor.

Maßnahmen: Keine.

Bei der Beachtung der erläuterten Vermeidungsmaßnahmen ist die Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ausgeschlossen, weil mögliche Projektwirkungen auf ein unvermeidbares Minimum reduziert wurden.

### **Rauchschwalbe**

Im Jahr 2018 konzentrierten sich die Beobachtungen jagender Vögel insbesondere auf Grünländer im südlichen Bereich des UG. Überfliegend wurden auch sie an Standort V4 am Mückenloch gesichtet. Die Art wurde während der ersten Kartierperiode beim Nahrungsflug über insektenreichen Viehweiden und Brachen in der Osthälfte (dörflicher Siedlungsrand von Rott) und an der nordöstlichen Grenze des UG V3 registriert. Die Vögel brüten dort in umliegenden Kuh- oder Pferdestallanlagen (mündl. Aussage Landwirt 2020: > 20 Nester im Pferdestall nordöstl.).

Konflikte: Die Art ist nicht projektbetroffen, da die Brutplätze nicht und die Nahrungsgründe nicht erheblich von den Dammbaumaßnahmen betroffen sind.

Maßnahmen: Keine.

### **Schwarzspecht**

Im Januar 2020 wurde einmalig ein Schwarzspecht in den Flächen etwa 50 Meter nordwestlich des Teil-UG V3 verhört. Bei weiteren Kartierungen konnten an zwei Terminen zwei Rufe aus den an das Teil-UG V4 und den Vollerbach östlich angrenzenden Laubwaldaltbeständen verhört werden. Dabei handelt es sich z.T. um das ausgewiesene Wildnisgebiet „Hürtgenwald 14 – Wald östlich Mulartshütte“ für dessen 180-jährigen Laubwaldbestand u.a. der Schwarzspecht als Brutvogel angegeben ist (LANUV, 2021b). In den im UG liegenden Gehölzen wurden bei den vorangegangenen Kartierungen keine Schwarzspechte erfasst.

Der Schwarzspecht bevorzugt Altholzbestände – insbesondere alte Buchen – wo er in geraden, glatten Buchen mit einem Alter von mindestens 120 Jahren und einem Durchmesser von mindestens 30-60 cm seine charakteristischen Höhlen anlegt. Auch andere Baumarten, wie Kiefern, Eschen, Eichen oder Birken werden angenommen. Im gesamten Waldbestand werden Ameisen und andere Insekten als Nahrung gesucht, etwa auf dem Boden unter Ästen oder in morschen Bereichen lebender Bäume. Der Schwarzspecht ist NRW-weit verbreitet und fehlt lediglich in den waldarmen Ballungsräumen. Der Bestand in NRW wird für den Zeitraum 2005-2009 auf 1900-2700 Reviere geschätzt (NWO, 2020).

Konflikte: Eine Reproduktion ist im UG V3 und V4 nicht gegeben, so dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben ausgelöst werden. Darüber hinaus liegen keine essentiellen Nahrungshabitate vor.

Maßnahmen: Keine.

### **Schwarzstorch**

Der Schwarzstorch wurde 2020 einmalig im Teil-UG V4 bei der Nahrungssuche im Vichtbach beobachtet. Horste wurden im Kontrollbereich von 300 m um die Baufelder nicht gefunden. Die Einzelbeobachtung führt zu einer Einstufung des Schwarzstorchs als seltener Nahrungsgast.

Der Schwarzstorch baut eigene Horste in alte Bäume mit lichter Krone oder übernimmt Greifvogelhorste. Als Fortpflanzungsstätte gilt der besetzte Horst sowie eine störungsarme Umgebung von bis zu 300 m, die sich entsprechend der Horstschutzzone in DAArtW

(2010) abgegrenzt. Aufgrund der besonderen Habitatansprüche des Schwarzstorchs werden weiterhin regelmäßig genutzte Nahrungshabitate (z. B. Laub- und Mischwaldkomplexe mit fischreichen Fließ- und Stillgewässern, Waldwiesen, Sümpfen) im Umkreis von etwa 5 km als essenzielle Habitatbestandteile abgegrenzt (LANUV 2010). Die nächstgelegenen Brutplätze der Art im Hürtgenwald, im Raum Simmerath bzw. im Aachener Teil des Nationalparks Eifel (BS StädteRegion Aachen) sowie in Raffelsbrand liegen zwar im weiteren Umkreis, aber ein Brutplatz im Raum Zweifall (BS Aachen) zeigt, dass die Art auch innerhalb eines Radius von 5 km um die geplanten Dammbauwerke brüten kann.

Aus diesem Grunde wäre der Vichtbachabschnitt im Projektgebiet als essentielles Nahrungshabitat einzustufen, wenn er regelmäßig genutzt würde, was durch die diversen tagsüber und in Dämmerungszeiten erfolgten Kartierungen nicht belegt ist.

Konflikte: Die Abschnitte des Vichtbaches bleiben trotz Umbauten in den Dammdurchgängen vollständig als Nahrungshabitat erhalten. Mit der allgemeinen Gewässerkompensation für die Beckeneingriffe (s. LBP) durch Ufergehölzanpflanzungen, Entfesselungen, Nutzungsextensivierungen der Aue (Auenland) und die Erhaltung von Restabschnitten (Altarm V3.2) werden die Eingriffe vollständig ausgeglichen, sodass auch für den Schwarzstorch keine erhebliche dauerhafte Verschlechterung der Nahrungshabitate entsteht.

Maßnahmen: Keine.

### **Star**

Im Jahr 2018 wurde ein nahrungssuchender Star nordöstlich des UG V3 gesichtet. Hinweise auf Bruten in Baumhöhlen des Höhlen- und Nischenbrüters, insbesondere rufende Jungvögel, konnten nicht ausgemacht werden. Die Art ist als Brutvogel an den Gehöften entlang der Quirinusstraße sowie in den totholzreichen Altbeständen potentiell zu erwarten. Im Teil-UG ist die Art auf Basis der Kartierungen als Nahrungsgast ohne weitere Projektrelevanz einzustufen.

In der ersten Kartierperiode 2011 wurde im Teil-UG V3 ein Brutverdacht des Stars kartiert. Im Teil-UG V4 wurde ein Brutnachweis erbracht. Die beiden Funde wurden nicht genauer verortet, da die damals geltende Richtlinie zur Kartierung der Avifauna lediglich die Aufnahme der damals planungsrelevanten Arten beinhaltete. Da der genaue Fundort nicht mehr nachvollziehbar ist, wird von einem Brutnachweis innerhalb des Baufeldes ausgegangen.

Als Höhlenbrüter benötigt der Star Gebiete mit einem ausreichenden Angebot an Brutplätzen (z.B. ausgefaulte Astlöcher, Buntspechthöhlen, auch Gebäudenischen/-spalten, Nistkästen) und angrenzenden offenen Flächen zur Nahrungssuche, bevorzugt mit Huftieren beweidete, halboffene Landschaften und feuchte Grasländer. Die Revierbesetzung erfolgt teilweise schon Ende Februar/März, Hauptbrutzeit ist Anfang April bis Juni.

Konflikte: Aufgrund fehlender Brutnachweise keine spezifischen Konflikte zu erwarten. (Hinweis: Aufgrund des allgemein einzuhaltenden eingeschränkten Fällzeitraumes wären auch Starenbruten nicht von Fällungen/Schädigungen betroffen.)

Maßnahmen: Keine.

### **Waldkauz**

Im Laubwald der Hangkante südlich V3 bei Rott besteht Brutverdacht für den Waldkauz (2012/2013: nächtlicher Verfolgungsflug Altvogel, Mobbing eines Jungvogels durch Singvögel; 2018: rufendes Männchen und Weibchen). Der genaue Brutplatz bei V3 konnte nicht ausgemacht werden, für 2012/2013 (Höhe Jagdkanzel) und 2018 ist dieser allerdings in dem Eichenaltbestand an der östlichen Hangkante im Baufeld zu erwarten. Bei Reviergrößen bis zu 160 ha in zergliederten Feldgehölz-Agrarlandschaften bzw. Nahrungsflügen bis zu 3 km (nach Mebs & Scherzinger 2000) dürfte der gesamte laubgehölzreiche Teil des Teil-UG V3 als Brutrevier dienen.

Im Teil-UG V4 wurde ein Waldkauz während der ersten Kartierperiode als brutverdächtig am nördlichen Talhang kartiert. Die Gehölze, die damals für eine Brut infrage kamen, sind bereits 2018 gefällt worden. Demnach ist eine Eignung des UG als Bruthabitat nur noch in den an den Steinbruch angrenzenden Laubwald-Altbeständen denkbar. Weitere Brutvorkommen sind für Teil-UG V4 in den höhlen- und totholzreichen Altbeständen südlich der Landstraße zu vermuten, ein Brutpaar wurde 2018 bei dem Überflug über das Teil-UG mit dem Ziel der eben genannten Waldbestände beobachtet.

Hinweis zu Höhlenbäumen: Höhlenbäume (starke Laubhölzer, unterschiedlich große Höhlen) in den Dammaufstandsflächen und ihrer Umgebung wurden in den Teil-UG V3 und V4 gefunden.

Der Waldkauz ist regelmäßiger Brutvogel im regionalen Umfeld (Kreis Aachen 51 – 100 Paare). Der Erhaltungszustand wird in der kontinentalen Region als günstig eingestuft, die Art ist regional und landesweit ungefährdet. Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte gilt beim Waldkauz wegen der großräumigen Reviere von bis zu 160 ha der Höhlenbaum mit einer störungsarmen Ruhezone von bis zu 100 m (LANUV, 2021). Der Waldkauz nutzt seinen

Brutplatz über mehrere Jahre. Für den Waldkauz gilt im landeseigenen Forstbetrieb NRW, dass in der Nachbarschaft von Höhlenbäumen während der Brutzeit (Januar – Juli) keine forstlichen Maßnahmen, d.h. auch keine Fällarbeiten, durchgeführt werden dürfen (DAArtW).

Konflikt: Als Fortpflanzungsstätte im o.g. Sinne ist das Revier im Teil-UG V3 betroffen, da die Baufeldräumung diese Zone weitgehend zerstören wird. Weiterhin ist, ohne Berücksichtigung von Schutzmaßnahmen, auch für die innerhalb des Baufeldes liegenden Bereiche eine Störung von brütenden Individuen im Höhlenbaum und eine Schädigung bis hin zur Tötung (durch Brutaufgabe) von Jungvögeln möglich.

Maßnahmen: Zwingend erforderliche Vermeidungsmaßnahmen sind hier:

- Wahl eines möglichst konfliktarmen Zeitfensters für die Fällung von Bäumen, beim Waldkauz bis Ende Dezember,
- Als Ersatz für die unvermeidbar zu rodenden potentiellen Höhlenbäume (Rot-Buchen, Eichen) sind CEF-Maßnahmen mindestens 1 Jahr vor Baubeginn umzusetzen (s. Art-für-Art-Steckbrief: 5 künstliche Nistkästen pro Brutpaar bzw. Brutplatz an geeigneten Altbäumen der weiteren Umgebung (MKULNV, 2013).

Bei der Beachtung der erläuterten Vermeidungsmaßnahmen ist die Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ausgeschlossen, weil mögliche Projektwirkungen auf ein unvermeidbares Minimum reduziert wurden.

### **Waldlaubsänger**

In nahezu allen Laubwaldbereichen der Teil-UG V1, V3 und V4 wurde der Waldlaubsänger anhand seiner Reviergesänge in beiden Perioden (2011-2013 und 2018) kartiert (mindestens 18 Standorte mit Brutverdacht). Es handelte sich um Birkenwälder und Buchenaltbestände bzw. Übergänge von diesen im Talgrund und an den Talhängen. In der Aue bzw. im flutungsbetroffenen Talboden wurde die Art nicht kartiert, da sich dort keine arttypischen Laubwälder befinden, sondern überwiegend Grünland, Kleingehölze und Fichtenforsten.

Das Vorkommen des Waldlaubsängers ist stark an das Vorhandensein von Waldhabitaten einer Mindestgröße von 1 km<sup>2</sup> gebunden. Die bodenbrütende Art bevorzugt das Innere von älteren Hochwäldern oder Wirtschaftswäldern mit geschlossenem Kronendach sowie weitgehend freiem Stammraum mit tiefsitzenden Ästen als Singwarten (Südbeck et al. 2005). Der Brutplatz befindet sich innerhalb solcher Bestände bevorzugt im älteren

Stangen- bzw. jungen Baumholz, ebenso wichtig ist eine Krautschicht, die Deckung bietet. Jungwüchse und dichte Stangenhölzer sind unbewohnbar. Die Bodennester werden häufig im Laub- oder Nadelstreu angelegt, ggf. wird die Deckung der Hainsimse oder Schmiele ausgenutzt (Neststandorte in Westfalen nach LOSKE 1985: 42 % im Laubstreu, 58 % an Bulten oder Stauden innerhalb der Krautschicht).

Konflikt: Der Waldlaubsänger wurde in den UG nur in Laubwäldern der hohen Höhenlamellen mit Flutungen, seltener als/gleich HQ<sub>100</sub> (V3.2, V4), unterstromig und in V4 nur 2014 angetroffen. Die Art kommt in Mitteleuropa auch in Auwäldern vor, so dass die vorgenannte statistisch sehr geringe Störungswahrscheinlichkeit in Verbindung mit einer grundsätzlichen ökologischen Anpassung an Auwaldbedingungen als unerheblich einzustufen ist. Die Faktoren Überstauhöhe und -dauer sind bezüglich der potentiellen Geleazerstörung nur nachrangig relevant; Ersatzbruten sind zu erwarten. Verluste von Brutrevieren sind durch Bebauung und Überstauung nicht zu erwarten, da die Art wegen ihrer geringen Reviergrößen (1000 – 2000 m<sup>2</sup> Fläche) im näheren und weiteren Umfeld zahlreiche ähnliche strukturierte Laubwaldpartien besiedeln kann. Die ökologische Funktion der Lebensstätten bleibt somit erhalten.

Keine Konflikte.

#### Maßnahmen:

Hinweis: Mit dem allgemein einzuhaltenden eingeschränkten Fällzeitraum für alle Brutvögel ist auch das Brutzeitfenster der Art (April – Juli) geschützt.

Die Schaffung von strukturreichen, ungleichaltrigen Laubholzbeständen als für die Art definierte Maßnahme (LANUV, 2021a) ist durch die aktuell entstehenden Sukzessionsmosaik sowie die im Rahmen der allgemeinen Eingriffskompensation zur Umwandlung vorgesehenen Fichtenbestände schon gegeben (u.a. am Mückenloch).

Bei der Beachtung der erläuterten Vermeidungsmaßnahmen ist die Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ausgeschlossen, weil mögliche Projektwirkungen auf ein unvermeidbares Minimum reduziert wurden.

Keine Maßnahmen.

#### **Wespenbussard**

In den Kartierphasen 2018 und 2020 wurde die Art nicht brutverdächtig in den UG oder ihrem Umfeld nachgewiesen. Da alle für Greifvögel grundsätzlich geeigneten Horstbäume im Umfeld von 300 m um die Baufelder in diesen Jahren kartiert wurden, kann ausge-

geschlossen werden, dass sich innerhalb der Horstschutzzone des Wespenbussards (s. unten) brütende Exemplare befanden. Am 10.6.2011 wurden zwei Wespenbussarde balzfliegend über dem von Eichen dominierten östlichen Talhang der Vicht ca. 250 m südlich der geplanten Dammvariante im Teil-UG V4 beobachtet. Dieses begründete wegen des Brutzeittermins einen Brutverdacht für den Laubwald im Talhang, wobei die Lage des Horstbaumes nicht genau bekannt ist. Die Art wird daher als seltener, nicht auszuschließender Brutvogel der Umgebung eingestuft.

Der Wespenbussard besiedelt größere, feuchte Laub- und Mischwälder in der gut strukturierten Landschaft, wo er im Waldrandbereich brütet. Meist baut er eigene Horste, kann aber auch Horste anderer Greifvögel besetzen. Als Fortpflanzungsstätte wird das genutzte Nisthabitat (Gehölze ab mittlerem Baumholz) im Umkreis von bis zu 300 m (entsprechend der Horstschutzzone in MKULNV 2010) um den aktuell nachgewiesenen Horststandort / das Revierzentrum aufgefasst (LANUV).

Konflikt:

Kein Konflikt, da Brutverdacht nur von 2011, ungefähre Lage am Rande der Horstschutzzone und Brutzeitfenster der Art (April –Juli/August) durch den allgemein vorgesehenen einzuhaltenden eingeschränkten Fällzeitraum für alle geschützt.

Maßnahmen: Keine.

Bei der Beachtung der erläuterten Vermeidungsmaßnahmen ist die Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ausgeschlossen, weil mögliche Projektwirkungen auf ein unvermeidbares Minimum reduziert wurden.

Tabelle 10: Planungsrelevante Vogelarten im UG

Art	Brut Brutverdacht <sup>2)</sup>	Konflikt-relevant betroffene Brutpaare <sup>3)</sup>	Erhaltungszustand Kontinentale Region	Rote Liste NRW	Rote Liste Eifel	Reviere in den MTB-Quadranten <sup>4)</sup>	Störung / Tötung	Vermeidung durch Bautabuzeit <sup>4)</sup>	Verlust Re-prod.stätte	Vermeidung des Verlustes	CEF-Maßnahme <sup>5)</sup>
(alphabetisch)	V1/V3/V4	V1/V3/V4	Gem. LANUV								
Eisvogel	-	-	G	*	*	4-7	-/-	Apr.-Sept.	0/0/0	0/0/0	-
Gartenrotschwanz	2/0/0	-	U	2	1	2-3	-/-	Apr.-Aug.	0/0/0	0/0/0	-
Graureiher	-	-	U	*	*	4-7	-/-	Feb.- Jul.	0/0/0	0/0/0	-
Habicht	0/0/1	-	G	3	*	1	-/-	Feb.- Jul.	0/0/0	0/0/0	-
Kleinspecht	0/1/0	0/0/0	G	3	V	2-3	-/-	Apr.- Jul.	0/0/0	0/0/0	-
Mäusebussard	3/5/5	1/1/1	G	*	*	8-20	+/-	Mrz.-Jul.	1/1/1	+/+/+	-
Mittelspecht	-	-	G	*	*	1	-/-	Mrz.- Jul.	0/0/0	0/0/0	-
Rauchschwalbe	-	-	U	3	2	21-50	-/-	Apr.-Sept.	0/0/0	0/0/0	-
Schwarzspecht	0/0/1	-	G	*	*	1	-/-	Mrz.-Jul.	0/0/0	0/0/0	-
Schwarzstorch	-	-	G	*S	*	-	-/-	Mrz.-Aug.	0/0/0	0/0/0	-
Star	0/1/1	0/1/1	unbek.	3	3	151-400	+/+	Mrz.-Jul.	0/1/1	0/+/+	-
Waldkauz	1/1/2	0/1/1	G	*	*	4-7	+/+	Jan.-Jul.	0/1/1	0/-/+	+
Waldlaubsänger	6/1/6	3/0/3	G	*	*	8-20	+/+	Mai-Jul.	2/0/2	-/0/-	+
Wespenbussard	0/0/1	0/0/1	U	2	2	1	+/-	Mai-Aug.	0/0/1	0/0/+	-
<b>Synopse</b>	<b>12/8/17</b>	<b>4/3/7</b>						<b>Jan.-Sept.</b>	<b>4/3/5</b>		

<sup>1)</sup>**Anmerkung:** Eine weitere Konkretisierung der Bautabuzeit kann u. U. durch Bekanntwerden weiterer Planungsdetails (Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, Zufahrten, etc.) vorgenommen werden. Hierfür wird eine artenschutzrechtliche Baubetreuung empfohlen, die auf räumlich konkreter Ebene der Landschaftspflegerischen Begleitplanung die Situation vor Ort beurteilt.

<sup>2)</sup> Brut-/Brutverdachtsfälle, die sich innerhalb des Untersuchungsgebietes, des 200 m Pufferbereichs des UG oder im 300 m Radius der Horstkartierung befinden.

<sup>3)</sup> Brut-/Brutverdachtsfälle, die sich innerhalb des Teiluntersuchungsgebietes (Baufeld und dammnaher Einstaubereich) befinden und für die von einer Beeinträchtigung und damit Projektbetroffenheit auszugehen ist. Für Greifvögel werden die artspezifischen Horstschutz zonen berücksichtigt (Mäusebussard, Waldkauz, Habicht: 100 m, Wespenbussard 300 m zu den Dammstandortvarianten).

<sup>4)</sup> Angaben basieren auf den Verbreitungskarten der NWO (2020).

<sup>5)</sup> Vorbehaltlich einer, aufgrund der hohen Totholzdynamik zwingend notwendigen, bauvorlaufenden Höhlen- und Horstbaumkartierung. Genauere Angaben zu Art und Umfang sind in den Maßnahmen des LBP (ViebahnSell, 2022c) zu entnehmen.

**Erläuterung:** G: günstig; G-: G, abnehmend; U: ungünstig; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste;

\*: ungefährdet; S: dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet (Zusatz)

### C.2.2.2 Regional gefährdete Vogelarten

Fortschreibungen der Verwaltungsvorschrift zum Artenschutz ab 2016 sehen auch die Prüfung nicht planungsrelevanter, regional gefährdeter Arten auf Art-Für-Art-Ebene vor, soweit die Möglichkeit einer projektbedingten Beeinträchtigung besteht (vgl. Anl. 1, Abs. 2 letzter Satz, VV Artenschutz 2016). Daten über das genaue Vorkommen der regional gefährdeten Arten liegen demzufolge für das Jahr 2018 (und 2020 auf Basis von Zufallsbeobachtungen) vor, während in der ersten Kartierperiode 2011-2013 keine regional gefährdeten Arten punktgenau auf Geländekarten festgehalten und ihre Betroffenheit im Einzelnen geprüft wurde. Als regional gefährdet wurde alle Arten aufgenommen, die landesweit auf der Vorwarnliste stehen und weitere Arten, die für den Naturraum Eifel auf der Roten Liste geführt werden (s. NWO & LANUV 2017).

#### **Alpenbirkenzeisig**

Der Alpenbirkenzeisig wurde 2011-2013 an dem Standort V4 als Nahrungsgast erfasst. Brutnachweise konnten nicht erbracht werden.

Der Alpenbirkenzeisig bevorzugt in NRW die Mittelgebirgslagen und urbane Lebensräume. Nester werden bevorzugt in Nadelgehölzen (Fichten, Lärchen, sonst. Koniferen) in 3-5 Meter Höhe angelegt. Der Alpenbirkenzeisig hat sein Hauptverbreitungsgebiet im Westen und Südwesten NRW, in Westfalen kommt die Art nahezu lückenlos vor. Im Rheinland ist Hürtgenwald und Vogelsang in der Eifel eines von drei Gebieten, in denen die Art vorkommt. Umliegende Bereiche des Rheinlands (um die Eifel) sind unbesiedelt.

Konflikt: Eingriffsbetroffenheit entfällt wegen der Einstufung als sporadischer Nahrungsgast mit ausreichenden Ausweichmöglichkeiten.

Maßnahmen: Keine.

#### **Bachstelze**

Bachstelzen wurden nahrungssuchend entlang des Vichtverlaufes sowohl bei V3 als auch bei V4 gesichtet. Bruten des Nischenbrüters sind in den Gebäuden außerhalb der UG zu erwarten. Es ist bekannt, dass die Bachstelze auch Brücken zur Brut annimmt. Derartiges Verhalten wurde in beiden Flächen allerdings nicht beobachtet.

Die Bachstelze kommt insbesondere in der Kulturlandschaft vor, wo sie auf kurzrasigen bzw. offenen Flächen nach Nahrung (Fliegen, Mücken) sucht. Die Art ist ein Nischenbrüter und nutzt zahlreiche anthropogene Strukturen zur Brut, wie Ställe, Fabrikhallen und Gebäude oder Brücken. Spalten und Höhlen an Bäumen werden (seltener) aber ebenso

angenommen, wie Bodenbruten, dann aber in Hanglage. Der Brutbestand in NRW wird auf maximal rund 105.000 Brutpaare geschätzt, die Bachstelze ist flächendeckend verbreitet.

Konflikt: Eingriffsbetroffenheit entfällt wegen der Einstufung als sporadischer Nahrungsgast mit ausreichenden Ausweichmöglichkeiten.

Maßnahmen: Keine.

### **Fitis**

Am 17.05.2018, während der Hauptdurchzugszeit der Art, wurde einmalig ein singender Fitis in einem Kahlschlag nördlich des Untersuchungsgebietes V4 verhört.

Der Fitis ist eine Charaktervogelart der lichten durchsonnten Wälder, etwa Auwälder oder Birkenwälder, wo die Strauch- und untere Baumschicht bewohnt wird. Es werden gleichermaßen feuchte als auch trockene Lebensräume besiedelt. Gemieden werden geschlossene, dunkle Waldbestände. Die Nahrungssuche findet in Gräsern und Hochstauden statt. Das Nest wird aus Moos und Laub am Boden erbaut. Die Art ist in NRW weit verbreitet und häufig. Dennoch sind Bestandsrückgänge zu vermerken, welche ihre Ursache in einer veränderten Waldnutzung (Dauerwald aus Buche, schnelle Verjüngung) haben.

Konflikt: Keine Projektbetroffenheit, da Durchzügler.

Maßnahmen: Keine.

### **Gimpel**

Ein rufender Gimpel wurde einmalig nordwestlich des Untersuchungsgebietes V4 in dem Kahlschlag festgestellt. Aufgrund des Ausbleibens weiterer Beobachtungen der Art in diesem und anderen Bereichen, ist eine Brut im UG auszuschließen, obwohl es sich um einen optimalen Lebensraum für die Art handelt.

Der Gimpel nimmt verschiedenartige Strukturen an, darunter Fichtenaufwuchs, Gebüsch, Jungholzbestände, beispielsweise in Parks und Gärten, Feldgehölzen bis hin zu Wäldern. Selbst Innenstadtbereiche werden angenommen. Seltener finden Bruten an Gebäuden statt. Der Gimpel kommt in ganz NRW vor, schwerpunktmäßig in den Mittelgebirgslagen und fehlt lediglich am Niederrhein aufgrund der dominierenden Landwirtschaft. Es werden maximal 23.000 Reviere erwartet. Diverse Faktoren führten zu Bestandsrückgängen, etwa die veränderte Grünflächengestaltung oder die Veränderung der Kulturlandschaft.

Konflikt: Eingriffsbetroffenheit entfällt wegen der Einstufung als sporadischer Nahrungsgast mit ausreichenden Ausweichmöglichkeiten.

Maßnahmen: Keine.

### **Haussperling**

Der Haussperling wurde 2014 brutverdächtig am Standort V3 erfasst, was auf nahrungssuchende Exemplare der streng siedlungsgebundenen Art zurückzuführen ist. In Rott wurden auch in den nachfolgenden Kartierperioden mehrere Tiere der Art im Rahmen der An- und Abreise gesichtet.

Der Haussperling zeigt in seiner Verbreitung eine starke Bindung an anthropogene Siedlungsstrukturen. Unter anderem Aachen ist als „Dichtezentrum“ (NWO, 2020) erkennbar. Trotzdem wird die Art auf der Roten Liste des Landes NRW, sowie für die Eifel, auf der Vorwarnliste geführt. Der Haussperling brütet meist im Kolonieverbund in Höhlen und Nischen an Gebäuden und Bäumen, unmittelbar in der Nachbarschaft vorhandene, kontinuierlich verfügbare Nahrungsquellen müssen verfügbar sein.

Konflikt: Eingriffsbetroffenheit entfällt wegen der Einstufung als sporadischer Nahrungsgast mit Revierzentrum im Siedlungsbereich von Rott.

Maßnahmen: Keine.

### **Mauersegler**

Mauersegler wurden 2014 als Nahrungsgäste im Teil-UG V3 und V4 erfasst, was auf nahrungssuchende Exemplare der in NRW streng siedlungsgebundenen Art zurückzuführen ist.

Konflikt: Keine, Einstufung als Nahrungsgast.

Maßnahmen: Keine.

### **Stockente**

Die Stockente wurde 2011-2013 in den Teil-UG V3 und V4 brutverdächtig, ohne Verortung des genauen Standortes, erfasst. 2020 wurde eine Zufallsbeobachtung einer Stockente mit Küken 100 m unterstromig des Baufeldes V3.2 aufgenommen, die genaue Lage des Nestes konnte nicht verortet werden. Am Vichtbach bestehen zahlreiche Brutmöglichkeiten in Ufernähe.

Stockenten nehmen fast jede Art von Gewässer an und sind daher in Deutschland und NRW weit verbreitet. Lebensräume sind u.a. in Bächen, Seen, Tümpeln, Röhrichten. Die Nester legt die Stockente flexibel in Grünland, Böschungen, Baumhöhlen, Krähenestern aber auch im Siedlungsbereich an. Aufgrund der oft gemeinsamen Erfassung von Wildform und Bastarden, dem generellen Rückgang von feuchten Lebensräumen und der Zunahme von Prädatoren, ist die Art, u.a. in dem Naturraum Eifel, auf der regionalen Roten Liste auf der Vorwarnliste geführt (vgl. NWO, 2020).

Konflikt: Baubedingte Eingriffsbetroffenheit durch Zerstörung von potentiell möglichen Nestern im ufernahen Baufeldbereich. Überstauung von Bodennestern beim Beckeneinstau (wird bei der typischen Wasservogelart der Auen und Fließgewässer durch Ersatzbruten ausgeglichen)

Maßnahmen: Zwingend erforderliche Vermeidungsmaßnahmen hier:

- die Bauvorbereitung und -durchführung ist zur Vermeidung von Störungen am Nest außerhalb der Brutzeit der Art (März – Juni) vorzunehmen. Dies ist mit dem einzuhaltenden Fällzeitfenster für andere, frühbrütende Arten (Oktober – Dezember) kompatibel.

Bei der Beachtung der erläuterten Vermeidungsmaßnahmen ist die Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ausgeschlossen, weil mögliche Projektwirkungen auf ein unvermeidbares Minimum reduziert wurden.

### **Wacholderdrossel**

Mehrere nahrungssuchende Wacholderdrosseln wurden 2018 auf dem unbefestigten Weg nördlich des Auenlands bei V4 beobachtet. Aufgrund der Einzelbeobachtung wurde die Wacholderdrossel als Nahrungsgäste eingestuft, die offene Habitatstruktur, besonders an Standort V4 spricht nicht gegen Brutplätze. Daher wird dem Standort V4 ein gut ausgeprägtes Nahrungs- und Brutpotential zugeschrieben.

Die Wacholderdrossel brütet in kleinen Kolonien, seltener einzeln, an unterschiedlichen Standorten, in Mittelgebirgen werden offene Talbereiche mit Bächen und Wiesen angenommen wohingegen geschlossene Waldbestände gemieden werden. Dort brüten sie „vorzugsweise in alten Hybridpappeln, Eschen, Eichen, Weiden, Erlen und Fichten“ (NWO, 2020). Sie nutzt offene, kurzrasige bzw. offene Flächen, Wiesen und Weiden zur Nahrungssuche. Bestandsrückgänge führen zu einer Gefährdung der Art.

Konflikt: Baubedingte Eingriffsbetroffenheit durch Störung/Zerstörung von Brutplätzen im Baufeld durch Gehölzräumungen.

Maßnahmen: Zwingend erforderliche Vermeidungsmaßnahmen hier:

- die Bauvorbereitung und -durchführung ist zur Vermeidung von Störungen am Nest außerhalb der Brutzeit der Art (April – August) vorzunehmen. Dies ist mit dem einzuhaltenden Fällzeitfenster für andere, frühbrütende Arten (Oktober – Dezember) kompatibel.

Bei der Beachtung der erläuterten Vermeidungsmaßnahmen ist die Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ausgeschlossen, weil mögliche Projektwirkungen auf ein unvermeidbares Minimum reduziert wurden.

### C.2.2.3 Sonstige Vogelarten

Insgesamt wurden bei den Begehungen im UG 61 Vogelarten erfasst, davon 14 planungsrelevante (s. oben) und 47 nicht planungsrelevante Arten. Von den nicht planungsrelevanten Arten können die meisten als Brutvögel oder stark brutverdächtig in den Laub- und Nadelholzbeständen sowie Kleingehölzen oder am Vichtbach eingeschätzt werden. 8 von 47 nicht planungsrelevanten Arten sind wegen negativer Trends in die regionale Rote Liste zur näheren Beobachtung übernommen worden. Weitere 39 dieser Arten werden landesweit und in der Eifelregion als nicht gefährdet eingestuft. Diese Arten, meist Singvögel, zählen in NRW und auch im Kreis Aachen zu den allgemein verbreiteten Baum- und Strauchbrütern (z.B. Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Schwanzmeise).

**Tabelle 11: Gesamtartenliste Vögel Teil-UG V1, V3 und V4 nach Aufnahmejahren.**

Art (alphabetisch)	Gefährdung		V1	V3_2			V4b		
	RL NW	RL Ei	2011- 2013 <sup>1</sup>	2011- 2013 <sup>1</sup>	2018	2020 <sup>2</sup>	2011- 2013 <sup>1</sup>	2018	2020 <sup>2</sup>
Alpenbirkenzeisig	*	2		-	-	-	NG		
Amsel	*	*		BV	BV	-	BV	BV	
Bachstelze	V	2		BV	NG	-	BV	NG	BV
Blaumeise	*	*		BV	BV	-	BV	BV	
Buchfink	*	*		BV	BV	-	BV	BV	
Buntspecht	*	*		BV	BV	-	BV	V	
Dorngrasmücke	*	*		BV		-	BV		
Eichelhäher	*	*		BV	BV	-	BV	BV	
Eisvogel	*	*	NG	NG	-	-	NG	NG	NG
Elster	*	*		BV		-	BV		
Erlenzeisig	*	*	BV	ÜF	-	-	BV	-	-
Fichtenkreuzschnabel	*	*	NG	BV	NG	-	NG	NG	-
Fitis	V	V		-	-	-	BV	D	-

Art (alphabetisch)	Gefährdung		V1	V3_2			V4b		
	RL NW	RL Ei	2011- 2013 <sup>1</sup>	2011- 2013 <sup>1</sup>	2018	2020 <sup>2</sup>	2011- 2013 <sup>1</sup>	2018	2020 <sup>2</sup>
Gartenbaumläufer	*	*		BV	BV	-	BV	BV	-
Gartengrasmücke	*	*		BV	-	-	BV	BV	-
Gartenrotschwanz	2	1	BV	-	-	-	-	NG	-
Gebirgsstelze	*	*	BV	BN	BV	-	BV	BV	BV
Gimpel	*	3		BV	-	-	BV	NG	-
Graureiher	*	*	ÜF	NG	ÜF	-	NG	ÜF	-
Grauschnäpper	*	*		-	NG	-	-	BV	-
Grünfink	*	*		BV	-	-	BV	-	-
Grünspecht	*	*		BV	-	-	-	-	-
Habicht	3	*	NG	NG	NG	-	NG	-	-
Haubenmeise	*	*		BV	-	-	BV	NG	-
Hausrotschwanz	*	*		BV	-	-	BV	NG	-
Haus Sperling	V	V		BV	-	-	-	-	-
Heckenbraunelle	*	*		BV	BN	-	BV	BN	-
Hohltaube	*	*		BV	-	-	BV	-	-
Kernbeißer	*	*		BV	NG	-	BV	BV	-
Kleiber	*	*		BV	BN	BN	BV	BV	-
Kleinspecht	3	V		-	-	BV	-	NG	-
Kohlmeise	*	*		BV	BV	-	BV	BV	-
Kolkrabe	*	*		NG	-	-	NG	-	-
Mauersegler	*	V		NG	-	-	NG	-	-
Mäusebussard	*	*	BV	BV	NG	BV	BN	BV	-
Misteldrossel	*	*		BV	BV	-	BV	BV	-
Mittelspecht	*	*		-	NG	-	-	-	-
Mönchsgrasmücke	*	*		BV	BN	-	-	BV	-
Rabenkrähe	*	*		BV	NG	-	-	-	-
Rauchschwalbe	3	2	-	NG	NG	-	NG	NG	-
Ringeltaube	*	*		BV	BV	-	BV	BV	-

Art (alphabetisch)	Gefährdung		V1	V3_2			V4b		
	RL NW	RL Ei	2011- 2013 <sup>1</sup>	2011- 2013 <sup>1</sup>	2018	2020 <sup>2</sup>	2011- 2013 <sup>1</sup>	2018	2020 <sup>2</sup>
Rotkehlchen	*	*		BV	BN	-	BV	BV	-
Schwanzmeise	*	*		BV	-	-	BV	NG	-
Schwarzspecht	*	*		-	-	NG	-	-	NG
Schwarzstorch	*	*		-	-	-	-	-	NG
Singdrossel	*	*		BV	BV	-	BV	BV	-
Sommergoldhähnchen	*	*		BV	BV	-	BV	BV	-
Star	3	3		BV	NG	-	BN	-	-
Stieglitz	*	*		BV	-	-	BV	BV	-
Stockente	*	V		BV	-	BV	BV	-	-
Sumpfmeise	*	*		BV	BV	-	BV	-	-
Tannenmeise	*	*		BV	BV	-	BV	BV	-
Wacholderdrossel	V	2		NG	-	-	NG	NG	-
Waldbaumläufer	*	*		BV	BV	-	BV	NG	-
Waldkauz	*	*	BV	BV	BV	-	BV	BV	-
Waldlaubsänger	*	*	BV	BV	BV	-	BN	BV	-
Wasseramsel	*	*		BN	BV	-	BN	BV	BN
Wespenbussard	2	2	-	-	-	-	BV	-	-
Wintergoldhähnchen	*	*		BV	BV	-	BV	BV	-
Zilpzalp	*	*		BV	NG	-	BV	BV	-
Zaunkönig	*	*		BV	BV	-	BV	BV	-

<sup>1)</sup> Bis zu der Neuerungen der Verwaltungsvorschrift zum Artenschutz (VV-Artenschutz 2016) war eine Erfassung regional gefährdeter Arten nicht Bestandteil faunistischer Kartierungen. UG-spezifische Artabgrenzungen sind erst ab 2018 erfolgt. Demnach gilt der Status der ersten Kartierperiode für alle Teil-UG. **Eine Ausnahme sind die punktverorteten planungsrelevanten Arten.**

<sup>2)</sup> Die Ergebnisse aus 2020 resultieren aus Zufallsbeobachtungen, die während der Kartierung anderer Artengruppen aufgenommen wurden. Ein fehlender Nachweis aus dem Jahr bedeutet daher nicht zwangsläufig ein Fehlen im jeweiligen UG.

BN: Brutnachweis BV: Brutverdacht NG: Nahrungsgast D: Durchzügler ÜF: Überflug

planungsrelevant / regional gefährdet

Örtlich vertreten sind zudem z.B. typische Waldvögel der Nordeifel wie Hohltaube, Waldbaumläufer, Sommergoldhähnchen, Tannenmeise, Misteldrossel oder Buntspecht.

Hierbei handelt es sich um Arten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit („Ubiquisten“). Im Regelfall kann bei diesen Arten davon ausgegangen werden, dass Tötungs- und Störungstatbestände gem. § 44 BNatSchG durch Übertragung des gesetzlichen Fällverbots für Gehölze vom 1.3. bis 30.9. gem. § 39 BNatSchG auf alle Gehölz-, Baum- und Staudenbestände der Baufelder vermieden werden. Die unvermeidbaren Projektwirkungen der Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind durch die allgemeinen Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen mit Wiederherstellung der Vegetationsbestände kompensiert, sodass nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 4 BNatSchG verstoßen wird (d.h. es ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu erwarten). Am Bach wurden Gebirgsstelze und Wasseramsel (Brut in Nistkasten) kartiert, die im Zuge der Eingriffsregelung zu behandeln sind.

Avifaunistisch sensible Zeiträume und Zeitpunkte für Maßnahmenumsetzungen sind in F.4: Faunistisch sensible Phasen, Konfliktzeitfenster und Zeitpunkte für die Maßnahmenumsetzung: Überblick über den Ablauf der artenschutzrechtlichen Ausgleichsfordernungen, dokumentiert.

### **C.2.3 Amphibien**

#### **C.2.3.1 Planungsrelevante Arten**

##### **Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*)**

Planungsrelevante Amphibienarten wurden bei den o.g. Kontrollen nicht nachgewiesen. Auch die abendlichen oder frühmorgendlichen Begehungen erbrachten keine Nachweise rufender Geburtshelferkröten im Umfeld des Vichtbachs.

#### **C.2.3.2 nicht planungsrelevante Arten (Hinweise für den LBP)**

Im Zuge der Suche nach planungsrelevanten Arten wurden verschiedene sonstige Amphibienarten, z.T. an Laichplätzen, kartiert. Diese sind, einschließlich der Konfliktvermeidung und –kompensation, als besonders geschützte Tierarten Gegenstand der Eingriffsregelung und des Landschaftspflegerischen Begleitplanes, auf den hier verwiesen wird. Wegen des methodischen Zusammenhanges erfolgt die Dokumentation und Bewertung der Vorkommen im Rahmen der ASP als „Hinweise für den LBP“.

Nachfolgend aufgelistet sind die erfassten, nicht planungsrelevanten Arten.

**Tabelle 12: Artenliste der erfassten Amphibienarten. Alle aufgelisteten Arten sind in ihrem Schutzstatus als "besonders geschützt" eingestuft.**

Art	Gefährdung			V1	V3_2			V4b		
	RL D	RL NRW	RL Ei	2014	2014	2018	2020 <sup>1</sup>	2014	2018	2020
Bergmolch	*	*	*	nein	ja	ja	ja	nein	nein	nein
Erdkröte	*	*	*	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Fadenmolch	*	*	*	nein	ja	ja	ja	nein	ja	nein
Feuersalamander	V	*	*	ja	ja	ja	ja	ja	nein	nein
Grasfrosch	V	*	*	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja

<sup>1)</sup>Die Ergebnisse aus 2020 resultieren aus Zufallsbeobachtungen während der Kartierung anderer Artengruppen. Ein fehlender Nachweis aus dem Jahr bedeutet daher nicht zwangsläufig ein Fehlen im UG.

### **Grasfrosch** (*Rana temporaria*)

2018 und 2020 wurden die Laichplätze am Standort V3 noch deutlich stärker frequentiert als 2012. In den Randsenken wurden Anfang April 2018 bis zu 80, in den Wasserflächen der Fahrspur im Fichtenforst zusammen bis zu 175 Laichballen kartiert. Auch in mehreren temporären Gewässern in Gräben entlang des südwestlich parallel zum Vichtbach verlaufenden Wegs, wurden Laichplätze (jeweils < 10 Laichballen) nachgewiesen. Adulte Grasfrösche (> 20) wurden 2018 im nördlichen UG zwischen Vichtbach und Feuchtweide beobachtet, auch 2020 wurden dort einige Individuen als Zufallsbeobachtung erfasst. Am Standort V3 wurden 2012 drei Laichplätze mit 10 bis 35 Laichballen in Wagenspuren und Randsenken am westlichen Talrand gefunden, die z.T. in den möglichen Baufeldern liegen. Der größte Laichplatz der Art mit 38 Laichballen lag in einem Tümpel am östlich Talrand des Vichtbachs etwas unterstromig des Gemeindecampingplatzes.

Standort V4: 2018 wurden zusätzlich zu 2012 in (frischen) tiefen Wagenspuren im Fichtenforst im Nahbereich des Quellsumpfes über 100 Laichballen gefunden, die im Verlauf des Jahres jedoch vielfach austrockneten. Im Nahbereich der Gewässerflächen des Mückenlochs wurden 2020 zwei ausgetrocknete Laichballen gefunden, sowie ein adultes Individuum beobachtet. Das Stillgewässer am Standort V4, der Quellsumpf/Tümpel nördlich des Wanderparkplatzes, wies zur Laichzeit 21 Laichballen auf.

Der Grasfrosch wurde am Standort V1 mit drei Laichplätzen in Auentümpeln des Vichtbachs im Jahr 2012 festgestellt: einer mit 20 Laichballen ca. 150 m nördlich der potentiell-

len Dammfläche, ein kleinerer südlich der Holzbrücke an der Schwarzen Waag und einer mit 19 Laichballen in einem Wegrandtümpel etwa 500 m oberstromig der möglichen Dammfläche.



**Abbildung 35: Standort V3.2: Fahrweg im Fichtenforst mit Laichballen. Im Frühjahr über mehr als 100 m mit Wasser bedeckt, ca. ab August ohne Wasser, Boden aber weiterhin feucht.**

#### **Bergmolch** (*Mesotriton alpestris*)

Bergmolche kamen nur am Standort V3 in einer Randsenke (> 6 Exemplare/Adulte je Kartiergang) sowie entlang der Fahrspur im Fichtenforst vor, die durch das Baufeld gefährdet sind.

#### **Fadenmolch** (*Lissotriton helveticus*)

Auch Fadenmolche kamen ebenfalls 2014, 2018 und 2020 am Standort V3 in Randsenke und Fahrspur vor (> 5 Exemplare/Adulte je Kartiergang). 2018 wurde die Art in den Quellbereichen nordöstlich des Parkplatzes mit wenigen Individuen festgestellt.

#### **Feuersalamander** (*Salamandra salamandra*)

Feuersalamanderlarven wurden am Standort V3 in allen Untersuchungsjahren in einer quellgespeisten Wagenspur nachgewiesen (> 6 Exemplare/Larven je Jahr je Kartiergang), die durch ein mögliches Baufeld gefährdet ist.

Larven der Art wurden auch bei der Benthosbeprobung in den Nebenbächen N3 (am Standort V4) und N4 (am Standort V3) angetroffen. Auch die übrigen Nebenbäche wurden im Auenbereich des Vichtbachs auf Feuersalamanderlarven kontrolliert (Sichtkontrolle), allerdings ohne Nachweise. Zumindest für die Quellbäche im Wald sind jedoch weitere Vorkommen von Feuersalamanderlarven wahrscheinlich, da diese Bäche von ihrer Habitatausstattung einen geeigneten Lebensraum für die Art bieten.

Die vorgenannten, nicht planungsrelevanten Tierarten zählen zu den besonders geschützten Arten gemäß § 44 BNatSchG und genießen im Sinne des Artenschutzes strenge Schutznormen wie das Verbot der Tötung und Verletzung oder der Beschädigung von Fortpflanzungsstätten. Diese Verbotstatbestände sind im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung zu behandeln und planerisch zu lösen.

Konflikt: Eine projektspezifische Eingriffsempfindlichkeit bei den geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen ergibt sich durch den potentiellen Verlust von stark frequentierten Laichplätzen im Bereich der möglichen Dämme (bzw. zusätzlicher Wartungseinrichtungen und Zuwegungen) und der dafür erforderlichen Baufelder. Durch die Dammgründungen und Änderungen der Grundwasserverhältnisse im nahen Umfeld sind Eingriffe und Konflikte in Stillgewässern oder wasserführenden Geländemulden zu erwarten.

Die Einstauereffekte werden dagegen als weniger erheblich eingestuft, da die verbleibenden größeren Laichplätze eher im flach überstauten Bereich der Stauwurzel liegen. Auch finden die Einstauereignisse sehr selten innerhalb der Laichphase statt.

Innerhalb der Reproduktionszeit im Frühjahr auftretenden Hochwässer, können Verdriftungen von Laich oder Larven als Folge haben. Auch hier spielt die aufgrund der geringen Hochwasserhäufigkeit fehlende Adaption eine Rolle. So kann von den Arten nicht selektiert werden, ob ein Gewässer durchströmt wird und sich dadurch nicht mehr oder nur bedingt zur Reproduktion eignet. Allerdings sind die Einstauhäufigkeiten der bekannten Laichgewässer so gering, dass eine Verdriftung im Hochwasserfall keine populationsrelevanten Auswirkungen bewirkt und bei der hohen Generationenfolge der Amphibien schnell ausgeglichen werden können.

Maßnahme: Erforderliche Vermeidungsmaßnahmen hier:

- Absuche und Evakuierung der Individuen aus den Laich- und Landhabitaten vor Baubeginn,
- Verhinderung der Einwanderung von Amphibien in die Baustelle,
- Optimierung mehrerer Laichgewässer im nahen Umfeld zum Baubereich (HRB 3.2 oberstromig, zu erhaltender Restabschnitt des Vichtbaches am Dammbauwerk, Details s. LBP),
- Förderung der Adaption an vermehrte Überflutungen der Aue durch Gewässerentwicklungsmaßnahmen.

Bei der Beachtung der erläuterten Vermeidungsmaßnahmen ist die Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für die oben gelisteten Amphibienarten ausge-

geschlossen, weil die Gruppe der besonders geschützten Arten einem weniger strengen Schutzregime unterliegt als streng geschützte Arten und mögliche Projektwirkungen auf ein unvermeidbares Minimum reduziert wurden. Sensible Zeiträume und optimale Zeitpunkte für Maßnahmen sind eine Tabelle in Kapitel F.4 (Faunistisch sensible Phasen, Konfliktzeitfenster und Zeitpunkte für die Maßnahmenumsetzung / Überblick über den Ablauf der artenschutzrechtlichen Ausgleichsforderungen) aufgeführt.

## **C.2.4 Reptilien**

### **C.2.4.1 Planungsrelevante Reptilien**

#### **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*)

Ein Schlingnatter-Vorkommen im Teil-UG V4 im Bereich der Untervariante V4-1 (ehemaliger Steinbruch) bestand zumindest bis 2013 (Untere Landschaftsbehörde des Kreises Aachen (Herr Pawelka-Weiss, mündliche Mitteilung beim Scoping Termin am 24.01.2013).

Bei den Kontrollen der insgesamt über alle Jahre ca. 80 KV konnten allerdings keine Schlingnattern oder sonstige planungsrelevante Arten nachgewiesen werden (einschließlich Teil-UG V4). Die ausgelegten Bretter wurden mehrmals umgedreht oder verschoben angetroffen (evtl. durch Wildschweine). Das ehemalige Steinbruchgelände ist zudem im Laufe der Zeit auch zunehmend verbuscht, die fehlende Offenhaltung führt zu einem vermehrten Zuwachsen, offene Felsbereiche sind nur noch in einem geringen Anteil der Fläche anzutreffen. Dadurch ist die ehemals gegebene Habitateignung nicht mehr aktuell, Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen bestehen nicht mehr.

Konflikte: keine

Maßnahmen: keine

### **C.2.4.2 nicht planungsrelevante Arten (Hinweise für den LBP)**

Im Zuge der Suche nach planungsrelevanten Arten wurden verschiedene sonstige Reptilienarten, z.T. reproduktiv, kartiert. Diese sind, einschließlich der Konfliktvermeidung und –kompensation, als besonders geschützte Tierarten Gegenstand der Eingriffsregelung und des Landschaftspflegerischen Begleitplanes, auf den hier verwiesen wird. Wegen des methodischen Zusammenhanges erfolgt die Dokumentation und Bewertung der Vorkommen im Rahmen der ASP als „Hinweise für den LBP“.

**Tabelle 13: Artenliste der potentiellen Reptilienarten nach Standorten und Gefährdung (planungsrelevant = fett).**

Art	Gefährdung			V1	V3_2			V4b			Schutzstatus
	RL D	RL NRW	RL Ei	2014	2014	2018	2020 <sup>1</sup>	2014	2018	2020	
Ringelnatter	3	2	2	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	bes. gesch.
<b>Schlingnatter</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>nein</b>	<b>nein</b>	<b>nein</b>	<b>nein</b>	<b>nein</b>	<b>nein</b>	<b>nein</b>	<b>streng gesch.</b>
Waldeidechse	V	V	*	nein	ja	ja	nein	ja	ja	ja	bes. gesch.
Blindschleiche	*	V	*	nein	ja	ja	nein	ja	ja	ja	bes. gesch.

<sup>1)</sup>Die Ergebnisse aus 2020 resultieren aus Zufallsbeobachtungen während der Kartierung anderer Artengruppen. Ein fehlender Nachweis aus dem Jahr bedeutet daher nicht zwangsläufig ein Fehlen im UG.

**Blindschleiche** (*Anguis fragilis*)

Unter den KV wurden im Bereich des ehemaligen Steinbruchs (V4) wenige Blindschleichenfunde dokumentiert. Weitere Funde gab es auf der Schlagflur am nördlichen Hangbereich und entlang der trockenen Bereiche am Übergang Grünland/Schlagflur zu Birkenvorwald an der westlichen Baufeldgrenze.

Am Standort V3 wurden Blindschleichen auf und oberhalb des Laubgehölzhangs im südöstlichen UG und vereinzelt am Hang westlich der Pferdeweide mit Quellbereichen nachgewiesen.

**Ringelnatter** (*Natrix natrix*)

An Standort V4 wurde einmalig eine Ringelnatter als Totfund in dem Birkenvorwald erfasst. Weitere Individuen konnten nicht nachgewiesen werden. Aufgrund der hohen Verfügbarkeit von gewässergeprägten, schlecht einzusehenden Strukturen (z.B. Seggenried), ist aber von weiteren Individuen im Bereich des Mückenlochs und entlang des Vichtbachs auszugehen.

**Waldeidechse** (*Zootoca vivipara*)

Die nicht planungsrelevante Art Waldeidechse wurde 2014 am Südrand des Parkplatzes im UG am Standort V4 nachgewiesen. Am Rande der Sukzessionsfläche fanden sich einzelne Exemplare, auch Jungtiere auf abgelagertem Langholz. 2020 zeigte sich ein sehr starkes Vorkommen, über die gesamte Fläche des Mückenlochs verteilt, besonders aber in den trockenen, sandigen, leicht erhabenen östlichen Bereichen im Umfeld der Fichtenriegel.

Begehungen bei trockenem und warmem Wetter, wurden jeweils mehr als 50 Individuen gesichtet (s. flächige Verortung Plan 9.4.2).

Weitere Vorkommen an ähnlichen Kleinstandorten entlang der Wirtschaftswege sind wahrscheinlich. Ebenso sind Waldeidechsen an den sonnenexponierten, nicht mehr genutzten und kaum zugänglichen oberen Hängen des Steinbruches nicht auszuschließen. Je nach Saison, Tageszeit und Einstrahlung verlagern sich die Aufenthaltsplätze der Art vom offenen Gelände bis an den z.T. beschatteten Wegrand. Weiterhin steigt die Habitat-eignung überall dort, wo die trockene Witterung zu einem Absterben der Fichten führt. Die zurückbleibenden Schlagfluren bieten mit den sonnenexponierten Bereichen, Baumstubben mit Rinden als Verstecke, etc. optimale Lebensbedingungen für viele Reptilien.

#### Projektspezifische Eingriffsempfindlichkeiten und Konflikte (alle Arten)

**Konflikt:** Von den artenschutzrechtlich relevanten Tatbeständen für besonders geschützte Arten ist eine Zerstörung von Reproduktionsstätten (Legeplätze) zu erwarten, da diese z.T. im potentiellen Dammaufstandsbereich liegen. Weiterhin sind Störungen oder Tötungen der Tiere durch den Räumbetrieb während der saisonalen Aktivitätsphase, ebenfalls durch Überstauereffekte (abhängig von Staugeschwindigkeit, -höhe und -dauer) zu erwarten (u.a. siehe Amphibien: Verlust von Versteckmöglichkeiten).

**Maßnahme:** erforderliche Vermeidungsmaßnahmen hier:

- Absuche und Evakuierung der Individuen aus stark frequentierten Bereichen im UG und im Baufeld vor Baubeginn, Umsetzung in Ersatzhabitate die Umsetzung in geeignete offene sonnenexponierte Talabschnitte (V3.2: südexponierte Waldränder 200 m nordöstlich Baufeld; V4: Steinbruch nördlich Baufeld und Auenland),
- Vermeidung des Einwanderns in die sonnenexponierten geräumten Baufelder durch mobilen Schutzzaun.

Bei der Beachtung der erläuterten Vermeidungsmaßnahmen ist die Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für die oben gelisteten Amphibienarten ausgeschlossen, weil mögliche Projektwirkungen auf ein unvermeidbares Minimum reduziert wurden.

Anhang F.4: Faunistisch sensible Phasen, Konfliktzeitfenster und Zeitpunkte für die Maßnahmenumsetzung: Überblick über den Ablauf der artenschutzrechtlichen Ausgleichsforderungen stellt Zeiträume und sensible Phasen für Vermeidungsmaßnahmen für Reptilien dar.

## D Ergebnis der vertiefenden Prüfung

### D.1 Tötungstatbestand gemäß BNatSchG § 44 Abs. 1, Nr.1

#### Fledermäuse (alle Arten)

Der Tatbestand der Tötung und Schädigung etc. von Individuen durch Fällung von potentiellen Quartierbäumen ist zu vermeiden, durch

- eine bauvorlaufende aktualisierte Höhlenbaumkartierung durch die UBB aufgrund der klimawandelbedingten Dynamik bzgl. der Höhlenbildungs- und Baumsterbeprozesse,
- den Verschluss der Baumhöhlen nach vorheriger Kontrolle durch die UBB bzw. bei positivem Befund durch Anbringung einer Einwegreuse, um den Tieren einen abendlichen Ausflug, aber keinen Einflug mehr zu ermöglichen,
- die Fällung von potentiellen Quartierbäumen außerhalb der Wochenstuben- und Sommerquartierphase, zwischen Oktober und Dezember.

#### Haselmaus

Bzgl. der Haselmaus ist eine Verletzung der artenschutzrechtlich Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG (Nr. 1 Tötung) zu vermeiden durch

- eine bauvorlaufende Kartierung (vor Baufeldfreimachung) des Bestandes der Haselmäuse in den Baufeldern mit artüblicher Methodik (s. dort). Bei sicherem Abschluss entfallen weitere Maßnahmen.
- Verifizierung geeigneter Ersatzhabitate (Sukzessionsflächen auf Kahlschlägen, Gebüsch- und Waldränder) in der Umgebung als Umsiedlungsflächen,
- Evakuierung (Abfangen und Umsiedeln) von Haselmäusen ab Frühherbst mit artüblicher Methodik (Haselmauskästen) aus den Baufeldern in die Ersatzhabitate,
- Vollständiges Abräumen der Vegetation in den Baufeldern, um Rückkehr der Tiere zu verhindern (unattraktiv machen, ggf. bei aufkommendem Aufwuchs zu wiederholen). Baubeginn nach Abschluss der Räumung.

#### Vögel

Für die brutverdächtigen/brütenden Arten sind zur Vermeidung von Tötungen und Schädigungen von Gelegen und Jungvögeln

- die Vegetations- und Gehölzräumungen vor der artspezifischen Brutzeit auszuführen, d.h. in Summe der Brutzeiten aller hier betroffenen planungsrelevanten Brutvogelarten (v.a. Waldkauz, Kleinspecht und Mäusebussard), zwischen 1. Oktober und 31. Dezember.

- Dies dient auch dem allgemeinen Artenschutz gemäß BNatSchG § 39, d.h. die einzuhaltenden brutzeitlichen Rodungsverbote zum Schutz der Bruten sonstiger, im UG vorkommender, allgemein verbreiteter europäischer Singvogelarten.

### **Fazit**

Bei Einhaltung der beschriebenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen inkl. der Durchführung der Arbeiten außerhalb der Brutzeit sind Tötungs- und Beeinträchtigungstatbestände nicht zu erwarten.

## **D.2 Störungstatbestand gemäß BNatSchG § 44 Abs. 1, Nr. 2**

### **Fledermäuse (alle Arten)**

Störungen von Leitstrukturen und Flugbewegungen (mit Auswirkungen auf die lokale Population) durch Baubetrieb sind zu vermeiden

- mit der Wahl insekten- (als Fledermausnahrung) und fledermausfreundlicher Beleuchtungen der Baufelder und Betriebspunkte. Die Beleuchtung ist nach einschlägigen Fachstandards (z.B. BfN 2019) bezüglich der Stärke, Wellenlängen und Lichtspektralen (amber - warmgelb, max. 3.000 Kelvin) naturfreundlich auszulegen, wo es die Arbeits- und Verkehrssicherheit zulässt. Grundsätzlich sollen keine Gewässer und Gehölze angestrahlt werden.

### **Vögel**

Störungen des Brutbetriebes durch Fällungen in der Nachbarschaft sind zu vermeiden

- durch Einhaltung artspezifischer brutzeitlicher Schutzzonen und artspezifischer Bautabuzeiten in diesen (v.a. für Mäusebussard, Waldkauz, Kleinspecht) zwischen 1. Oktober und 31. Dezember.
- Dies dient auch dem allgemeinen Artenschutz gemäß BNatSchG § 39, d.h. die einzuhaltenden brutzeitlichen Rodungsverbote zum Schutz der Bruten sonstiger, im UG vorkommender, allgemein verbreiteter europäischer Singvogelarten.

### **Fazit**

Bei Einhaltung der beschriebenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen inkl. der Durchführung der Arbeiten außerhalb der Brutzeit sind störungsbedingte, populationsbeeinträchtigende Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

## **D.3 Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß BNatSchG § 44 Abs. 1, Nr. 3, i. V. m. Abs. 5, Satz 2**

### **Fledermäuse (alle Arten)**

Der Tatbestand von projektbedingten Verlusten und Schädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist zu vermeiden durch

- Erhaltung von vorhandenen Alt- und Totholzbeständen sowie Höhlenbäumen außerhalb der Baufelder im Plangebiet, um die Lebensraumfunktion für Fledermausarten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten.
- durch die Anbringung von Ersatzquartieren oder Nisthilfen für abgängige Höhlenbäume mindestens 1 Jahr vor Fällung der Bäume (CEF-Maßnahme, Ermittlung des Umfangs durch eine vorlaufende Kartierung im Baufeld). Für verlorene Quartiere ist ein Ersatz von 1:5 nach den Vorgaben des LANUV (2021a) zu erbringen, die Art der Ersatzquartiere (Sommerquartier/Ganzjahresquartier) wird über die Funktionalität des abgängigen Quartiers definiert.

### **Haselmaus**

Der Tatbestand von projektbedingten Verlusten und Schädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist für die spezielle Situation der Haselmaus (Zwischenbesiedler von buschreichen Sukzessionsstadien von Kahlschlägen) zu vermeiden durch

- Kontrolle und Umsiedlung in Ersatzhabitats in benachbarten Sukzessionsflächen. Diese müssen bauvorlaufend erfolgen, um eine durchgehende Funktionalität des Lebensraums für die Haselmaus sicherzustellen (CEF-Maßnahme).

### **Vögel**

Der Tatbestand von projektbedingten Verlusten und Schädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist zu vermeiden durch

- durch die Anbringung von Ersatznistkästen für den am Standort V3.3 gestörten Brutplatz des Waldkauzes im Verhältnis 1:3 am linken Ufer des Vichtbaches 100 – 400 m oberstromig Baukorridors (CEF-Maßnahme).
- Durch Erhalt von Habitatstrukturen für den Eisvogel (Steilufer der Vicht). Die mehrere Meter mächtige Lehm-Steilwand an Standort V3.2, die am Ufer des ver-

bleibenden Restwassers/Kolks östlich des künftigen Dammdurchlasses ausgebildet ist, ist als potentiell Bruthabitat für den Eisvogel zu erhalten.

- Bau- und anlagebedingte Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der nicht planungsrelevanten Brutvogelarten (ungefährdete Ubiquisten) werden durch Ersatzmaßnahmen im Rahmen der allgemeinen Kompensation von Wald- und Gewässereingriffen ausgeglichen.

### **Fazit**

Bei Einhaltung der beschriebenen Ersatzmaßnahmen sind keine Verluste von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang zu erwarten.

## **D.4 Ergebnis**

Durch die artenschutzrechtliche Prüfung (ASP Stufe II), lässt sich eine Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG im Hinblick auf planungsrelevante und europäisch geschützte Arten mit ausreichender Sicherheit ausschließen (Nr. 1 Tötung/Verletzung, Nr. 2 erhebliche Störung, Nr. 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten).

Als Ergebnis der ASP Stufe II war somit Fall 2 gemäß Handlungsempfehlung zu konstatieren:

**Fall 2:** Nur unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen inkl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements, werden keine Verbote ausgelöst.

**→ Fazit: Der Plan/das Vorhaben ist zulässig, sofern die Maßnahmen wirksam sind.**

Dipl. Biol. Michael Sell,

Witten, den 12.12.2022

## E Literatur

- ARGE (Arbeitsgemeinschaft: Hydro Ingenieure, Hydrotec und Wald+Corbe) (2011,2022): Hochwasserschutz im Einzugsgebiet der Vicht. Vorstudie und Standortvarianten zu V3 und V4.
- Arbeitskreis Amphibien Reptilien NRW (HRSG.) (2011): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Band 1. Laurenti Verlag Bielefeld.
- Bauer, H.-G., W. Fiedler & Bezzel (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Bd. 1-3. Aula-Verlag. Wiesbaden.
- Bäcker, H. (2013): Erfassung der Käfer des Saproxylon und Nocturnenfauna (Nachtfalter) im Untersuchungsgebiet Vichtbach (Mulartshütte / Rott). Abschlussbericht. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Wasserverband Eifel-Rur (WVER).
- BHM (2019): „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ‚Windpark Junge Donau‘“: Kartierbericht Haselmaus. Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH. Bruchsal.
- Biologische Station im Kreis Düren e.V. (2011): Mit dem Biber leben an lebendigen Flüssen und Bächen. 4. veränderte Auflage, Online-Broschüre.
- Biologische Station im Kreis Düren e.V. (2012): Ergebnisse der Bibererfassung 2012. Stand. 1. Mai 2018. Bearbeiter: Lutz Dalbeck. Nideggen-Brück.
- Biologischen Station StädteRegion Aachen e.V (2013): Mündliche Mitteilungen zum Scoping-Termin und Mailverkehr (20.03.2013).
- Bright, Morris, Mitchel-Jones (2008): The dormouse conservation handbook. (2. Ed.). Ecology and nature Conservation. WCC/R10 (June 2008).
- Büchner, S. (2008). Dispersal of common dormice *Muscardinus avellanarius* in a habitat mosaic. *Acta Theriologica*, 53: 259-262
- BUND (2020): Verbreitung der Wildkatze. Bund für Umwelt und Naturschutz. <https://www.bund.net/themen/tiere-pflanzen/wildkatze/europaeische-wildkatze/verbreitung/> [02.11.2020]

- BUND NRW, 2020: Wildkatzen in der Eifel. Bund für Umwelt und Naturschutz Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V. (BUND NRW e.V.). Düsseldorf. <http://wildkatze-nrw.de/wildkatzeninformationen/wildkatze-im-nationalpark-eifel/>. [02.11.2020].
- Büchner & Lang (2014): Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Deutschland – Lebensräume, Schutzmaßnahmen und Forschungsbedarf. Säugetierkundliche Informationen, Jena 9 (2014) 367 – 377.
- BVBW (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS). Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr. FGSV Verlag. Köln.
- DAArtW (2010): Dienstanweisung zum Artenschutz im Wald und zur Beurteilung der Unbedenklichkeit von Maßnahmen in NATURA 2000 Gebieten im landeseigenen Forstbetrieb, Stand 06.05.2010, Landesbetrieb Wald und Holz, LANUV, MUNLV.
- Dalbeck, L., D. Fink & M. Landvogt (2008): 25 Jahre Biber in der Eifel: Das Comeback eines Verfolgten. - Natur in NRW 3/2008: 30-34. <http://www.biostation-dueren.de/>.
- Dietz, Ch., O. v. Helversen & D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Stuttgart.
- FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2022): M AQ Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. Köln.
- Gellermann, M. & M. Schreiber (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Berlin Heidelberg.
- GEOportal.NRW (2020): Geoportal.NRW: Geoviewer. Interministerielle Ausschusses zum Aufbau der Geodateninfrastruktur in NRW (IMA GDI.NRW) (Hrsg.). <https://www.geoportal.nrw/>. [02.11.2020].
- Grüneberg et al. (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. (N. & LANUV, Hrsg.) Abgerufen am 16. Mai 2019 von <http://atlas.nw-ornithologen.de/index.php>
- Grüneberg et al. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-68.

- Hachtel, M., M. Schlüpmann, B. Thiesmeier & K. Weddeling (2009): Methoden der Feldherpetologie. Supplm. Zeitschr. Feldherpetologie 15. Bielefeld.
- Hammer, M. & A. Zahn (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1 - Oktober 2009. Koordinationsstelle für Fledermaus-schutz Erlangen und München.
- Hermann, M., J. Bellebaum, J. Knapp (2015): Untersuchung der Wirkungen des geplanten Rückhaltraumes Bellenkopf/Rappenwörtauf die Europäische Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*) und ihr Vorkommen am Oberrhein. Ökologische und artenschutzrechtliche Beurteilung. ÖKO-LOG Freilandforschung.
- Hötzel, M., N. Klar, S. Schröder, C. Steffen & C. Thiel (2007): Die Wildkatze in der Eifel - Habitate, Ressourcen, Streifgebiete. Ökologie der Säugetiere. Band 5 (Verlag: Laurenti).
- Hupe, K. & O. Simon (2007): Die Lockstockmethode – eine nicht invasive Methode zum Nachweis der Europäischen Wildkatze (*Felissilvestris silvestris*). - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 27 (1): 66-69.
- Juskaitis & Büchner (2010): Die Haselmaus. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670, Westarp Wissenschaften – Hohenwarsleben.
- Kriegs, J. O., Bauer, I., von Bülow, B., Dahms, K., Geiger-Roswora, D., Eversmann, N. Hübner, T., Grömping, H., Kaiser, M., Krekemeyer, A., Krüger, H.-H., Malden, K. Niewold, F.J.J., Oeding, W., Rehage, H.-O., Ribbrock, N., Vierhaus, H. & H.P. Koelewijn (2010): Aktuelle Vorkommen des Fischotters *Lutra lutra* (LINNAEUS, 1758) in Nordrhein-Westfalen und Hinweise auf ihre genetische Herkunft. Natur und Heimat 70: 131-140.
- Kriegs, J. O., E. Eversmann, E. Happe, M. Ohlthoff, H.-O. Rehage & N. Ribbrock (2013): Die Verbreitung des Fischotters in Nordrhein-Westfalen in den Jahren 2009-2012. Abhandl. Westf. Mus. Naturk. 75: 55-62.
- Kriegs, J. O. (2020): Fischotter (*Lutra lutra*). In: AG Säugetierkunde NRW — Online-Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. Heruntergeladen von saeugeratlas-nrw.lwl.org. [02.11.2020].
- Kordges, T. (2009): Zum Einsatz künstlicher Verstecke (KV) bei der Amphibienerfassung.- Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 327-340.

- Kreis Aachen (2005): Landschaftsplan IV „Stolberg – Roetgen“. Städteregion Aachen: <https://www.staedteregion-aachen.de/de/navigation/aemter/umweltamt-a-70/natur-und-landschaft/landschaftsplanung/>. [04.12.2020].
- Krüger, M., Hertwig, S.T., Jetschke, G., Fischer, M.S. (2009): Evaluation of anatomical characters and the question of hybridization with domestic cats in the wildcat population of Thuringia, Germany. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research* 47:268-282.
- Lang, J., Stier, N., Hupe, K. & Simon, O. (2011): Erfahrungen und Leistungsfähigkeit verschiedener Fotofallen bei der Erfassung von Raubsäugetieren. *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung* 36: 633-642.
- LLUR (2018): Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume.
- LNU (2012): Betr. Stellungnahme zum Planfeststellungsverfahren gem. § 68 WHG für Hochwasserschutzmaßnahmen am Vichtbach. Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt Nordrhein-Westfalen e.V. Scoping Termin 24.01.2013. Schreiben vom 24.12.2012
- LANUV (1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 3. Gesamtfassung. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. <https://www.lanuv.nrw.de/natur/artenschutz/rote-liste/>. [02.11.2020].
- LANUV (2010): ABC Bewertungsschemata (Entwürfe) für die Brutvögel und die Fledermausarten in NRW. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Stand 28.12.2010.
- LANUV (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Gesamtfassung. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. <https://www.lanuv.nrw.de/natur/artenschutz/rote-liste/>. [02.11.2020].
- LANUV (2021a): Fachinformationssystem geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>. [Erstzugriff 04.11.2020, fortlaufend aktualisiert]
- LANUV (2021b): Landschaftsinformationssammlung NRW (LINFOS). Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.

<http://infos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos>. [Erstzugriff 04.11.2020, fortlaufend aktualisiert]

- LUA – Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (2002): Fließgewässertypenatlas Nordrhein-Westfalens. Merkblätter Nr. 36. Essen.
- Lüttmann, J. & R. Heuser (2010): Erfahrungen mit Fledermäusen in der Planungsphase. Materialien zum Vortrag. Fachgespräch Straße – Landschaft – Umwelt: Berücksichtigung von Fledermäusen bei der Straßenplanung. Köln 24.06.2010.
- Mebs, Th. & W. Scherzinger (2000): Die Eulen Europas. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos-Verlag. Stuttgart.
- Mebs, Th. & D. Schmidt (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos-Verlag. Stuttgart.
- Meinig, H., Boye, P. & S. Büchner (2004): Muscardinus avellanarius. In: Bundesamt für Naturschutz (BfN; Hrsg.): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 69 / Bd. 2, S. 453-457. Bonn - Bad Godesberg.
- MKULNV (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). <http://www.naturschutz-fachinformationen-nrw.de/artenschutz/> unter Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen. [02.11.2020].
- MKULNV (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen. Ministerium für Klimaschutz Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- MUNLV (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz). Düsseldorf.
- MULNV (2021a). Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem (ELWAS) für die Wasserwirtschaftsverwaltung NRW. Düsseldorf: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>. [Erstzugriff 02.11.2020, fortlaufend aktualisiert].

- MULNV & FÖA (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring, Aktualisierung 2020. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. (Az.: III-4 - 615.17.03.15). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): Ute Jahns-Lüttmann, Moritz Klußmann, Jochen Lüttmann, Jörg Bettendorf, Clara Neu, Nora Schomers, Rudolf Uhl & S. Sudmann Büro STERNA. Schlussbericht (online).
- Mühlenberg, M. (1993): Freilandökologie. – UTB für Wissenschaft. Uni-Taschenbücher; 595. 3. Aufl. – Quelle & Meyer Verlag, Heidelberg u. Wiesbaden. 512 Seiten.
- Müller, F. (2011a): Zuverlässige äußerliche Unterscheidungskriterien zwischen wildfarbenen Hauskatzen (*Felis s. catus*) und Wildkatzen (*F. silvestris*, Felidae) aus Mitteleuropa. In Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, Bd. 36 (2011): 359-368.
- Müller, F. (2011b): Zur individuellen Variabilität von Körpermerkmalen, insbesondere des Fell-Zeichnungsmusters bei adulten Wildkatzen (*F. silvestris*, Felidae) aus Mitteleuropa. In Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, Bd. 36 (2011): 351-358.
- NWO (2013): Atlas der Brutvögel Nordrhein-Westfalens. Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft. <http://atlas.nw-ornithologen.de/>. [16.10.2020]
- NWO (2017): Rote Liste NRW. Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft. In: Charadrius. Zeitschrift für Vogelkunde, Vogelschutz und Naturschutz in Nordrhein-Westfalen.
- Observation.org (2020): Biberbeobachtungen im NSG Zweifaller und Rotter Wald. [https://observation.org/locations/600752/observations/?species=375&after\\_date=2016-04-16&before\\_date=2020-06-04&advanced=on](https://observation.org/locations/600752/observations/?species=375&after_date=2016-04-16&before_date=2020-06-04&advanced=on). [16.10.2020]
- pro terra (2011): Gutachten bezüglich Artenschutz für den geplanten Windpark Aachener Münsterwald. Im Auftrag der Stadt Aachen. Stand August 2011.
- pro terra (2012): Ergänzung für das Gutachten bezüglich Artenschutz für den geplanten Windpark Aachener Münsterwald. Im Auftrag der Stadt Aachen. Stand Februar 2012.
- Resch, S., Blatt, Ch. & L. Slotta -Bachmayr (2015): Populationsdichte und Habitatnutzung der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* in einem Niedermoor. *Joannea Zoologie* 14: 25–36.

- Runge, H., Simon, M. & T. Widdig (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Natur-schutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Natur-schutz – FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. Von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- Richarz & Hormann (2010): Nisthilfen für Vögel und andere heimische Tiere. AULA-Verlag. Wiebelsheim.
- RP Baden-Württemberg, o.D.: Welche Auswirkungen haben Hochwasserrückhalt und Ökologische Flutungen (!) auf die Natur? Internetauftritt der Regierungspräsidien Baden-Württemberg. <https://rp.baden-wuerttemberg.de/Themen/WasserBoden/IRP/Seiten/FuA-IRP-weitereFragen11.aspx>. [16.12.2020].
- RP Freiburg (2016): FAQ. Fragen und Antworten zum Integrierten Rheinprogramm (IRP). Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung Umwelt, Landesbetrieb Gewässer (Hrsg.).[https://rp.badenwuerttemberg.de/fileadmin/RPInternet/Themenportal/Wasser\\_und\\_Boden/Integriertes\\_Rheinprogramm/\\_DocumentLibraries/Rueckhalteraum/2016\\_07\\_11\\_FAQ\\_2016.pdf](https://rp.badenwuerttemberg.de/fileadmin/RPInternet/Themenportal/Wasser_und_Boden/Integriertes_Rheinprogramm/_DocumentLibraries/Rueckhalteraum/2016_07_11_FAQ_2016.pdf). [23.11.2020].
- RP Freiburg (2018): Integriertes Rheinprogramm. Rückhalteraum Breisach/Burkheim. Erörterungstermin 19. –24. März 2018. Lazarus-von-Schwendi-Halle, Burkheim. Regierungspräsidium Freiburg: Abteilung Umwelt. <https://docplayer.org/199714969-Rueckhalteraum-breisach-burkheim-oekologische-flutungen-eroerterungstermin-bis.html>. [23.11.2020].
- Schlüpmann et al. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere und Lurche - Reptilia et Amphibia- in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung. Stand Dezember 2011.
- Schwab, G., & Schmidbauer, M. (2009). Kartieren von Bibervorkommen und Bestandserfassung.
- Schippers (2015): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag Waldumbau Roetgen, Abteilung 90a1, 90a3 – Mückenloch. BKR Aachen, Noky & Simon im Auftrag der Gemeinde Roetgen. Aachen.
- Simon, O., Hupe, K. & Trinzen, M. (2005): Wildkatze (*Felis silvestris* SCHREBER, 1777). – In: A. Doerpinghaus, C. Eichen, H. Gunnemann, P. Leopold, M. Neukirchen, J. Petermann & E. Schröder (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Ar-

- ten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.– Naturschutz und Biologische Vielfalt, 20: 395-402, Bonn.
- Simon, O. & Reimer, F (2005).: Wanderkorridore von Wildkatze und Rothirsch und ihre Relevanz für künftige infrastrukturelle Planungen in der Harzregion. Göttinger Naturkundliche Schriften 6:159-178. Göttingen.
- Skiba, R. (2009) Europäische Fledermäuse - Westarp Wissenschaften
- Sudmann, S.R., C. Grüneberg, A. Hegemann, F. Herhaus, J. Mölle, K. Nottmeyer-Linden, W. Schubert, W. von Dewitz, M. Jöbges & J. Weiss (2009): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens 6. Fassung – gekürzte Online-Version. NWO & LANUV (Hrsg.). Erschienen 2017. [www.nw-ornithologen.de](http://www.nw-ornithologen.de)
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Teubner, J. und Teubner, J. (2004): *Lutra lutra* (LINNAEUS, 1758). In: Petersen, B., Ellwanger, G., Bless, R., Boye, P., Schröder, E., und Ssymank, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Bonn-Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69(2): 427-435.
- Thiel (2015): Die Europäische Wildkatze. Daten & Fakten. Bund für Umwelt und Naturschutz Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V. (BUND NRW e.V.). Düsseldorf. <http://wildkatze-nrw.de/2015/10/20/die-europaeische-wildkatze-felis-silvestris-silvestris/>. [02.11.2020].
- ViebahnSell (2022): Hochwasserschutz an der Vicht. Hochwasserrückhaltebecken. UVP-Bericht. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Wasserverband Eifel-Rur (WVER). Heft IV / XIV der Antragsunterlagen. Witten.
- ViebahnSell (2022a): Hochwasserschutz an der Vicht. Hochwasserrückhaltebecken. Umweltverträglichkeitsstudie (UVS). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Wasserverband Eifel-Rur (WVER). Anlage 1 zu Heft IV / XIV der Antragsunterlagen. Witten.
- ViebahnSell (2022b): Hochwasserschutz an der Vicht. Hochwasserrückhaltebecken. Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (FB-WRRL). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Wasserverband Eifel-Rur (WVER). Anlage 2 zu Heft IV / XIV der Antragsunterlagen. Witten.

- ViebahnSell (2022c): Hochwasserschutz im Einzugsgebiet der Vicht. Hochwasserrückhaltebecken. Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Wasserverband Eifel-Rur (WVER). Heft V / XIV der Antragsunterlagen. Witten.
- ViebahnSell (2022d): Hochwasserschutz im Einzugsgebiet der Vicht. Verlegung Trinkwasserleitung. Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Wasserverband Eifel-Rur (WVER). Anlage 1 zu Heft V / XIV der Antragsunterlagen. Witten.
- ViebahnSell (2022e): Hochwasserschutz an der Vicht. Hochwasserrückhaltebecken und Trinkwasserleitung. Forstwirtschaftlicher Waldumwandlungsantrag. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Wasserverband Eifel-Rur (WVER). Heft VI / XIV der Antragsunterlagen. Witten.
- ViebahnSell (2022f): Hochwasserschutz an der Vicht. Hochwasserrückhaltebecken. FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Wasserverband Eifel-Rur (WVER). Heft VII / XIV der Antragsunterlagen. Witten.
- ViebahnSell (2022g): Hochwasserschutz an der Vicht. Hochwasserrückhaltebecken. Artenschutzprüfung (ASP). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Wasserverband Eifel-Rur (WVER). Heft VIII / XIV der Antragsunterlagen. Witten.
- ViebahnSell (2022h): Hochwasserschutz im Einzugsgebiet der Vicht. Verlegung Trinkwasserleitung. Artenschutzprüfung (ASP). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Wasserverband Eifel-Rur (WVER). Anlage 1 zu Heft VIII / XIV der Antragsunterlagen. Witten
- Vierhaus, H. (2021): Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*). In: AG Säugetierkunde NRW — Online-Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. Heruntergeladen von saeugeratlas-nrw.lwl.org am 17.03.2021
- Völkl, W. & D. Käsewieter (2003): Die Schlingnatter – ein heimlicher Jäger. – Bielefeld (Laurenti).
- WALD + CORBE (2022): Hochwasserschutz an der Vicht. Bau zweier Hochwasserrückhaltebecken. Standort V3.2 Rott. Standort V4 Mulartshütte. Wasserbaulicher Erläuterungsbericht. WALD + CORBE Consulting GmbH. Hügelsheim.
- Wink, M., C. Dietzen & B. Gießing (2005): Die Vögel des Rheinlandes (Nordrhein). Ein Atlas der Brut- und Winterverbreitung 1990 bis 2000. Beiträge zur Avifauna Nordrhein-Westfalens, Bd.36. Bonn.

# F Anhang

## F.1 Abfrage zu planungsrelevanten Arten (LANUV)

Planungsrelevante Arten für die Messtischblätter 5203\_2 Stolberg (Rheinland) und 5303\_1 Roetgen (kombiniert). LANUV-Datenabfrage vom 07.10.2020:

Erläuterungen:

Vorkommen in Lebensräumen		Vögel		Fledermäuse	
XX	Hauptvorkommen	B	kommt als Brutvogel vor	WS	Wochenstube
X	Vorkommen	D	kommt als Durchzügler vor	ZQ	Zwischenquartier
(X)	potentielles Vorkommen	W	kommt als Wintergast vor	WQ	Winterquartier
		()	potentielles Vorkommen	()	potentielles Vorkommen

Erhaltungszustand (EHZ, Ampelbewertung): **G**: Günstig; **U**: unzureichend; **S**: Schlecht  
 ATL atlantische biogeographische Region  
 KON kontinentale biogeographische Region

Auflistung der erweiterten Auswahl planungsrelevanter Arten in den Lebensraumtypen Feucht- und Nasswälder, Quellen, Laubwälder mittlerer Standorte, Fließgewässer, Felsbiotope, Nadelwälder, Höhlen und Stollen, Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken, Moore und Sümpfe, Säume, Hochstaudenfluren, Gärten, Parkanlagen, Magerwiesen und -weiden, Gebäude, Fettwiesen und -weiden, Stillgewässer, Höhlenbäume, Horstbäume.

Art		Status	EHZ in NRW (KON)	W/feu-na	LauW / mitt	FlieG	Fels	NadW	Hoehl	KlGehoe 1	Moor	Saeu	Gaert	Mag W	Ge-baeu	FettW	StillG	Höhl B	Horst B
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name																		
<b>Säugetiere</b>																			
Castor fiber	Europäischer Biber	Art vorhanden	G+	Na		Fo-Ru!.				Na	(Na)							FoRu, Na	

		den				Na													
Felis silvestris	Wildkatze	Art vorhanden	G+	FoRu, Na	FoRu!, Na	(Na)	(Ru)	FoRu, Na	(FoRu )	(FoRu), Na				(Na)	(FoRu)	(Na)	(Na)		
Myotisdaubentonii	Wasserfledermaus	Art vorhanden	G	Na	Na	Na		(Na)	Ru	Na	(Na)		Na	(Na)	FoRu	(Na)	Na	FoRu!	
Myotismyotis	Großes Mausohr	Art vorhanden	U	Na	Na				Ru	Na			(Na)	Na	FoRu!	Na		(FoRu )	
Myotisnattereri	Fransenfledermaus	Art vorhanden	G	Na	Na	Na	(Ru)	(Na)	Ru	Na		(Na)	(Na)	(Na)	FoRu	(Na)	Na	FoRu	
Pipistrelluspipistrellus	Zwergfledermaus	Art vorhanden	G	Na	Na	(Na)	Ru	Na	Ru	Na	(Na)		Na	(Na)	FoRu!	(Na)	(Na)	FoRu	
Plecotusauritus	Braunes Langohr	Art vorhanden	G	FoRu, Na	FoRu, Na		(Ru)	(FoRu), (Na)	Ru	FoRu, Na	(Na)	Na	Na	Na	FoRu	Na	(Na)	FoRu!	
<b>Vögel</b>																			
Accipitergentilis	Habicht	sicher brütend	G	(FoRu )	(FoRu )			(FoRu)		(FoRu), Na	(Na)		Na	(Na)		(Na)			FoRu!
Accipiternisus	Sperber	sicher brütend	G	(FoRu )	(FoRu )			(FoRu)		(FoRu), Na	(Na)	Na	Na	(Na)		(Na)			FoRu!
Alcedo atthis	Eisvogel	sicher brütend	G	(FoRu )		FoRu!							(Na)				FoRu		
Anthus pratensis	Wiesenpieper	sicher brütend	S		(FoRu )			(FoRu)			FoRu	FoRu		FoRu		FoRu			
Anthustrivialis	Baumpieper	sicher brütend	U	(FoRu )	(FoRu )			FoRu		FoRu	FoRu	(Fo-Ru)		(Fo-Ru)					

Ardea cinerea	Graureiher	sicher brütend	U	(FoRu )	(FoRu )	Na		(FoRu)		(FoRu)			Na			Na	Na		FoRu!
Asiootus	Waldohreule	sicher brütend	U		Na			(Na)		Na		(Na)	Na	(Na)		(Na)			FoRu!
Athene noctua	Steinkauz	sicher brütend	S							(FoRu)	(Na)	Na	(FoRu)	Na	FoRu!	Na		FoRu!	
Bubo bubo	Uhu	sicher brütend	G	(Na)	Na		FoRu!	Na				(Na)		(Na)	(FoRu)	(Na)			(FoRu)
Buteobuteo	Mäusebussard	sicher brütend	G	(FoRu )	(FoRu )			(FoRu)		(FoRu)	(Na)	(Na)		Na		Na			FoRu!
Cardueliscannabina	Bluthänfling	sicher brütend	unbek.							FoRu		Na	(Fo-Ru), (Na)	Na					
Cuculuscanorus	Kuckuck	sicher brütend	U-	(Na)	(Na)			(Na)		Na	Na		(Na)	(Na)		(Na)			
Delichonurbica	Mehlschwalbe	sicher brütend	U			(Na)	(Fo-Ru)					(Na)	Na	(Na)	FoRu!	(Na)	Na		
Dendrocopos medius	Mittelspecht	sicher brütend	G	(Na)	Na														FoRu!
Dryobates minor	Kleinspecht	sicher brütend	G	Na	Na					Na			Na	(Na)		(Na)			FoRu!
Dryocopusmartius	Schwarzspecht	sicher brütend	G	(Na)	Na			Na		(Na)		Na		(Na)		(Na)			FoRu!
Falco tinnunculus	Turmfalke	sicher brütend	G				FoRu			(FoRu)		Na	Na	(Na)	FoRu!	Na			FoRu
Hirundorustica	Rauchschwalbe	sicher brütend	U-			(Na)				(Na)	(Na)	(Na)	Na	Na	FoRu!	Na	Na		
Laniuscollurio	Neuntöter	sicher brütend	G-							FoRu!	(Na)	Na		Na		(Na)			
Locustellanaevia	Feldschwirl	sicher	U			(FoRu)				FoRu	(FoRu)	FoRu		(FoRu)		(FoRu)	(FoRu)		

		brütend				)				)			)		)	)		
Lullulaarborea	Heidelerche	sicher brütend	U					FoRu			(FoRu )	(FoRu )		(FoRu )				
Milvus milvus	Rotmilan	sicher brütend	U		(FoRu )			(FoRu)		(FoRu)		(Na)		Na		Na		FoRu!
Passer montanus	Feldsperling	sicher brütend	U		(Na)					(Na)		Na	Na	Na	FoRu	Na		FoRu
Pernisapivorus	Wespenbussard	sicher brütend	U		Na			Na		Na		Na		Na		(Na)		FoRu!
Phoenicurusphoenicurus	Gartenrotschwanz	sicher brütend	U	(FoRu )	FoRu			FoRu		FoRu	(FoRu )	(Na)	FoRu	(Na)	FoRu	(Na)		FoRu
Phylloscopussibilatrix	Waldlaubsänger	sicher brütend	G	(FoRu )	FoRu!			(FoRu)										
Saxicolarubicola	Schwarzkehlchen	sicher brütend	U+			(FoRu )				FoRu	FoRu	FoRu!		(FoRu )		(FoRu )		
Scolopaxrusticola	Waldschnepfe	sicher brütend	G	FoRu!	FoRu!			(FoRu)		(FoRu)								
Serinusserinus	Girlitz	sicher brütend	unbek.									Na	FoRu!, Na					
Streptopeliaturtur	Turteltaube	sicher brütend	U-	(FoRu )	FoRu			(FoRu)		FoRu		(Na)	(Na)	(Na)		(Na)		
Strix aluco	Waldkauz	sicher brütend	G		Na			Na		Na		Na	Na	(Na)	FoRu!	(Na)		FoRu!
Sturnusvulgaris	Star	sicher brütend	unbek.									Na	Na	Na	FoRu	Na		FoRu!
Tachybaptusruficollis	Zwergtaucher	sicher brütend	G			FoRu					FoRu						FoRu!	
<b>Amphibien</b>																		
Alytesobstetricans	Geburtshelferkröte	Art vorhan-	S	Ru	Ru	(FoRu )	Ru		(Ru)			(Ru)	(Ru)		(Ru)	(Ru)	FoRu!	

		den																	
Bombinavariegata	Gelbbauchunke	Art vorhanden	S	Ru	Ru	(FoRu)	(Ru)					(Ru)		(Ru)					FoRu
<b>Reptilien</b>																			
Podarcismuralis	Mauereidechse	Art vorhanden	U				FoRu!					(FoRu)	(FoRu)		FoRu				

## F.2 Art-für-Art-Protokolle

### B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

<b>Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten</b> (Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)		
<b>Durch Plan/Vorhaben betroffene Art:</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Baumhöhlenbewohnende Fledermäuse (Arten s. II.1)</span>		
<b>Schutz- und Gefährdungsstatus der Art</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art  <input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<b>Rote Liste-Status</b> Deutschland <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-</span> Nordrhein-Westfalen <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">-</span>	<b>Messtischblatt</b>  <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5203/3, 5303/1</span>
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b> <input checked="" type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region  <span style="border: 1px solid green; padding: 2px;">grün</span> günstig <span style="border: 1px solid yellow; padding: 2px;">gelb</span> ungünstig / unzureichend <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">rot</span> ungünstig / schlecht	<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b> (Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III)) <input type="checkbox"/> A    günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> B    günstig / gut <input type="checkbox"/> C    ungünstig / mittel-schlecht	
<b>Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art</b> (ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
<p>In den Untersuchungsgebieten wurden die baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten Große und Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus sowie Großer und Kleiner Abendsegler nachgewiesen (kein Quartiernachweis). Durch ein Fällen von besetzten Quartierbäumen könnte der Verbotstatbestand der Störung, Tötung oder Verletzung von Individuen sowie der Zerstörung von Ruhe- und Reproduktionsstätten erfüllt werden. Das geplante Bauvorhaben kann zur Bauzeit zu einer Störung der Jagdreviere und Leitstrukturen der genannten und weiterer Arten (Großes Mausohr, Breitflügel-, Mücken- und Zwergfledermaus) führen (Beanspruchung Parkplatz und Steinbruch, Lichtemissionen, etc.). Einstaubbedingte Konflikte für potentielle Quartiere in Höhenbäumen haben infolge der Höhenlage von Höhenbäumen in den HRB (Laubalthölzer außerhalb der Baufelder meist in den Taihängen und nahe der Stauwurzel), der Höhe der Baumhöhlen über dem Boden und in Kombination mit der Seitenheit höherer Einstaureignisse eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit, infolge der in der dann bereits gefluteten Fläche geringen Anstiegs- bzw. Einstromgeschwindigkeit des Wassers ist zudem von einer realen Fluchtmöglichkeit für die Tiere auszugehen, da Baumfledermäuse in Auen auch an die Verhältnisse in Auenwäldern mit regelmäßigen Flutungen von Höhenbäumen angepasst sind.</p>		
<b>Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements</b>		
<p>Zwingend erforderliche Vermeidungsmaßnahmen sind: a) die Wahl einer konfliktarmen Untervariante (u.a. Verzicht auf Standort V1), b) die Beleuchtung (auch auf der Baustelle) auf das arbeitstechnisch erforderliche Minimum einzustellen, nicht in die Kronen zu richten und mit Licht geeigneter Wellenlängen (warmweiß) zu erstellen, c) die Minimierung der Anzahl zu fallender Höhenbäume auf den kleinstmöglichen Umfang (ggf. Wiederaufstellung von potentialstarken Höhenbäumen), d) die Wahl eines möglichst konfliktarmen Zeitfensters für die Fällung von Bäumen, idealerweise von November bis Ende Februar, e) Kontrolle und Verschluss von ggf. vorhandenen Baumhöhlen (Restrisiko), f) Erhalt und ggf. Wiederanbindung von gehölzgeprägten Leitstrukturen im Umfeld der Dammbauwerke an den Rändern, entlang des Vichtbachs (entsprechend der Bestandsituation, Schaffung freier Gewässerstrecke). Da der Verlust von geeigneten Quartierbäumen nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, sind optional CEF-Maßnahmen notwendig: Ausgleich von 1:5. Die Art der künstlichen Quartiere ist an die Funktion des abgängigen Baumes (Sommer- oder Ganzjahres-Ersatzquartier) gebunden.</p>		
<b>Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b> (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
<p>Ein signifikant erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko, eine erhebliche Störung der Art oder die Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten in Folge des Projektes werden ausgeschlossen, wenn die unter II.2 genannten Maßnahmen eingehalten werden. Ein Verstoß gegen § 44 BNatSchG wird ausgeschlossen.</p>		
<p>1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span></p> <p>2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span></p> <p>3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span></p> <p>4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span></p>		

**B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)**

<b>Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten</b> <small>(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)</small>		
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Boden-, Baum- und Strauchbrütende Vogelarten</span>		
<b>Schutz- und Gefährdungsstatus der Art</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art  <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	<b>Rote Liste-Status</b> Deutschland <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">-</span> Nordrhein-Westfalen <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">-</span>	<b>Messtischblatt</b>  <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5203/3, 5303/1</span>
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b> <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <span style="background-color: green; color: white; padding: 2px;">grün</span> günstig <span style="background-color: yellow; padding: 2px;">gelb</span> ungünstig / unzureichend <span style="background-color: red; padding: 2px;">rot</span> ungünstig / schlecht	<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b> <small>(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))</small> <input type="checkbox"/> A    günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> B    günstig / gut <input type="checkbox"/> C    ungünstig / mittel-schlecht	
<b>Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art</b> <small>(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)</small>		
In den beiden Teil-UG wurden mehrere boden-, baum(höhlen)- oder gehölzbrütende Vogelarten projektbetroffen erfasst: Planungsrelevant mit Bruthinweis: s. Einzelprotokolle; Planungsrelevant ohne Bruthinweis: Kleinspecht, außerhalb Baufeld. Regional gefährdet: Stockente, Wacholderdrossel. Diverse sonstige, nicht gefährdete Arten (Ubiquisten). Für die Artengilde ist eine Betroffenheit durch Gehölzrodungen und Baufelddräumungen möglich.		
<b>Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements</b>		
Zwingend erforderliche Vermeidungsmaßnahmen sind hier die Durchführung der Bauvorbereitung außerhalb der Brutzeit der Arten und der Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeitfenster (01.10.-28.02.) und dessen Einschränkung aufgrund der Betroffenheit frühbrütender Arten auf den Zeitraum 01.10.-31.12.		
<b>Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b> <small>(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)</small>		
Ein signifikant erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko, eine erhebliche Störung der Art oder die Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten in Folge des Projektes werden ausgeschlossen, wenn die unter II.2 genannten Maßnahmen eingehalten werden. Ein Verstoß gegen § 44 BNatSchG wird ausgeschlossen.		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? <small>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)</small> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>		
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>		
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>		
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>		

**B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)**

<p><b>Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten</b>  <small>(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)</small></p>		
<p>Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: <b>Waldkauz (Strix aluco)</b></p>		
<p><b>Schutz- und Gefährdungsstatus der Art</b></p>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art  <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	<p><b>Rote Liste-Status</b></p> Deutschland <input type="checkbox"/> * Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/> *	<p><b>Messtischblatt</b></p> 5203/3, 5303/1
<p><b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b></p> <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> grün      günstig <input type="checkbox"/> gelb      ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> rot      ungünstig / schlecht	<p><b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b>  <small>(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))</small></p> <input type="checkbox"/> A      günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> B      günstig / gut <input type="checkbox"/> C      ungünstig / mittel-schlecht	
<p><b>Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art</b>  <small>(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)</small></p>		
<p>Im Laubwald der Hangkante südlich V3 bei Rott besteht Brutverdacht für den Waldkauz. Im Teil-UG V4 wurde ein Waldkauz während der ersten Kartierperiode als brutverdächtig am nördlichen Talhang kartiert. Die Gehölze, die damals für eine Brut infrage kamen, sind bereits 2018 gefällt worden. Als Fortpflanzungsstätte im o.g. Sinne ist das Revier im Teil-UG V3 betroffen, da die Baufeldräumung diese Horstschutzzone (100 m Radius) weitgehend zerstören wird. Weiterhin ist, ohne Berücksichtigung von Schutzmaßnahmen, auch für die innerhalb des Baufeldes liegenden Bereiche eine Störung von brütenden Individuen im Höhlenbaum und eine Schädigung bis hin zur Tötung (durch Brutaufgabe) von Jungvögeln möglich.</p>		
<p><b>Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements</b></p>		
<p>Zwingend erforderliche Vermeidungsmaßnahmen sind hier a) die Wahl eines möglichst konfliktarmen Zeitfensters für die Fällung von Bäumen, beim Waldkauz bis Ende Dezember, b) als Ersatz für die unvermeidbar zu rodenden potentiellen Höhlenbäume (Rot-Buchen, Eichen) sind CEF-Maßnahmen mindestens 1 Jahr vor Baubeginn umzusetzen (5 künstliche Nistkästen pro Brutpaar bzw. Brutplatz an geeigneten Altbäumen der weiteren Umgebung (MKULNV, 2013)).</p>		
<p><b>Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>  <small>(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)</small></p>		
<p>Ein signifikant erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko, eine erhebliche Störung der Art oder die Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten in Folge des Projektes werden ausgeschlossen, wenn die unter II.2 genannten Maßnahmen eingehalten werden. Ein Verstoß gegen § 44 BNatSchG wird ausgeschlossen.</p>		
<p>1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet?  <small>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)</small>      <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?      <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?      <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?      <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>		

**B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)**

<b>Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten</b> <small>(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)</small>		
<b>Durch Plan/Vorhaben betroffene Art:</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Mäusebussard (Buteo buteo)</span>		
<b>Schutz- und Gefährdungsstatus der Art</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art  <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	<b>Rote Liste-Status</b> Deutschland <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">*</span> Nordrhein-Westfalen <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">*</span>	<b>Messtischblatt</b>  <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5203/3, 5303/1</span>
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b> <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <span style="background-color: green; color: white; padding: 2px;">■ grün</span> günstig <span style="background-color: yellow; padding: 2px;">■ gelb</span> ungünstig / unzureichend <span style="background-color: red; padding: 2px;">■ rot</span> ungünstig / schlecht	<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b> <small>(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))</small> <input type="checkbox"/> A    günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> B    günstig / gut <input type="checkbox"/> C    ungünstig / mittel-schlecht	
<b>Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art</b> <small>(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)</small>		
An Standort V3 befindet sich ein Horst innerhalb des 100 m Störungsradius zum Baufeld, der gemäß LANUV als Fortpflanzungs- und Ruhestätte abgegrenzt ist. An Standort V4 sind keine Horste im 100 m Umkreis des Baufeldes erfasst worden.		
<b>Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements</b>		
Zwingend erforderliche Vermeidungsmaßnahmen: a) die Wahl eines möglichst konfliktarmen Zeitfensters für die Fällung von Bäumen, für den Mäusebussard von Anfang Oktober bis Ende Februar.		
<b>Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b> <small>(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)</small>		
Ein signifikant erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko, eine erhebliche Störung der Art oder die Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten in Folge des Projektes werden ausgeschlossen, wenn die unter II.2 genannten Maßnahmen eingehalten werden. Ein Verstoß gegen § 44 BNatSchG wird ausgeschlossen.		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? <small>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)</small> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>		
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>		
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>		
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</span>		

**B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)**

<b>Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten</b> <small>(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)</small>		
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: <b>Eisvogel (Alcedo atthis)</b>		
<b>Schutz- und Gefährdungsstatus der Art</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art  <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	<b>Rote Liste-Status</b> Deutschland * Nordrhein-Westfalen *	<b>Messtischblatt</b> 5203/3, 5303/1
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b> <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> grün      günstig <input type="checkbox"/> gelb      ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> rot      ungünstig / schlecht	<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b> <small>(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))</small> <input type="checkbox"/> A      günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> B      günstig / gut <input type="checkbox"/> C      ungünstig / mittel-schlecht	
<b>Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art</b> <small>(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)</small>		
Der Eisvogel wurde an beiden Standorten durchfliegend und rufend erfasst. Insbesondere V3 eignet sich als Bruthabitat wegen der ausgedehnten, lehmigen Steilufer (keine Brut nachgewiesen). Potentielle projektbedingte Auswirkungen betreffen baustellenbedingte oder staubbedingte Störungen an den Nahrungsplätzen und den Flugstrecken sowie dauerhafte Verluste von Nahrungshabitaten durch Dammbauten. Eine Verringerung bettbildender Abflüsse, die in Folge der Hochwasserrückhaltung resultieren, wird im Hinblick auf die Größenordnung, die naturnahen Uferabschnitte und die verbleibende Abflussfülle als nicht erheblich bewertet. Zu berücksichtigen ist die hohe Vorbelastung des Vichtbachs durch Ausbau und Befestigungen, besonders in den Ortslagen Zweifall und Stolberg.		
<b>Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements</b>		
Erhaltung von Habitatstrukturen bei der Anlage der Dammbauwerke (naturnahen Steilufem, künstlicher Altarm V3.2). Die Art wird generell von allgemeinen Maßnahmen der Gewässerkompensation profitieren wie der Anlage von Ufergehölzen (Sitzwarten), der Entfesselung von Ufern und Nutzungsaufgaben (z.B. Auenland, V4) mit der Zunahme störungsarmer Uferabschnitte, auch für Brutreviere.		
<b>Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b> <small>(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)</small>		
Ein signifikant erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko, eine erhebliche Störung der Art oder die Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten in Folge des Projektes werden ausgeschlossen, wenn die unter II.2 genannten Maßnahmen eingehalten werden. Ein Verstoß gegen § 44 BNatSchG wird ausgeschlossen.		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? <small>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)</small>		
		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?		
		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		
		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		
		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

**B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)**

<b>Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten</b> <small>(Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)</small>		
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: <b>Haselmaus (Muscardinus avellanarius)</b>		
<b>Schutz- und Gefährdungsstatus der Art</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art  <input type="checkbox"/> europäische Vogelart	<b>Rote Liste-Status</b> Deutschland <input type="checkbox"/> V Nordrhein-Westfalen <input type="checkbox"/> G	<b>Messtischblatt</b> 5203/3, 5303/1
<b>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen</b> <input type="checkbox"/> atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> kontinentale Region <input checked="" type="checkbox"/> grün      günstig <input type="checkbox"/> gelb      ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> rot      ungünstig / schlecht	<b>Erhaltungszustand der lokalen Population</b> <small>(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))</small> <input type="checkbox"/> A      günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> B      günstig / gut <input type="checkbox"/> C      ungünstig / mittel-schlecht	
<b>Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art</b> <small>(ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)</small>		
Nördlich der Standortvariante V3.2 wurde 2018 ein einzelnes Individuum gesichtet. 2020 erbrachte die Erhebung keine Nachweise. An Standort V4 wurden 2020 12 Nester, davon 9 mit einem Besatz durch Haselmäuse, erfasst, teilweise mit Jungtieren (Populationsschätzung ~ 22 Individuen). Projektbetroffen ist der Standort V4 durch Überplanung (Dammbauwerk) eines Großteils des Habitats. Die verbleibende geeignete Fläche befindet sich im Einstaubereich, mit einem Betrieb (Einstau) sind Verluste der Art verbunden.		
<b>Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements</b>		
Zwingend erforderliche Maßnahmen sind a) die Überprüfung der Bestandssituation vor Beginn der Baufeldräumung, ggf. Differenzierung der geforderten Maßnahmen, b) Evakuierung der Individuen aus dem Baufeld vor der Baufeldräumung (mithilfe von Nistkästen) und Umsiedlung in ein geeignetes Gebiet über eine Kartiersaison hinweg, um alle Individuen fangen zu können. Aufgrund der beschriebenen Sukzessions- und Besiedlungsdynamik auf den Kahlhieben der umgebenden Landschaft ist eine ständige Fluktuation und Verschiebung der Haselmausbestände in den umgebenden Flächen zu erwarten. Die Auswahl eines zum Umsiedlungszeitpunkt artgerechten Evakuierungshabitats ist daher ausreichend, weil von einer permanenten autogenen Anpassung der Siedlungsdichte auszugehen ist.		
<b>Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b> <small>(unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)</small>		
Ein signifikant erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko, eine erhebliche Störung der Art oder die Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten in Folge des Projektes werden ausgeschlossen, wenn die unter II.2 genannten Maßnahmen eingehalten werden. Ein Verstoß gegen § 44 BNatSchG wird ausgeschlossen.		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? <small>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)</small> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		

### F.3 Chronologie der Geländekartierungen

Aktivität	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	20	22	2023
Verfahren															
PlaFeB (frühestmöglich)															
Einreichung Antrag															
Altersgrenze Daten (5 J.)															
Altersgrenze Daten (7 J.)															
Scoping															
Kartierung															
Vögel V1		1.													
Vögel V3		1.						2.			TWL				
Vögel V4		1.						2.							
Fledermäuse V1			HB	BC/BL/N											
Fledermäuse V3			HB	BC/BL/N				2.		Erg.	TWL				
Fledermäuse V4			HB	BC/BL/N				2.		3.					
Haselmaus V1				1.											
Haselmaus V3				1.				2.		Erg.	TWL				
Haselmaus V4				1.				2.		3.					
Biber				1.					V3/V4		V4b	TWL			
Fischotter				1.					V3/V4		V4b	TWL			
Wildkatze				1.					V3/V4		V4b	TWL			
Amphibien V1		1.													

Aktivität	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	20	22	2023
Amphibien V3		1.							2.		3.	TWL			
Amphibien V4		1.							2.		3.				
Reptilien V1															
Reptilien V3									1.			TWL			
Reptilien V4				1.					2.		3.				
Fische V1				1.											
Fische V3				1.											
Fische V4				1.											
Totholzkäfer V1				1.											
Totholzkäfer V3				1.											
Totholzkäfer V4				1.											
Nachtfalter V1				1.											
Nachtfalter V3				1.											
Nachtfalter V4				1.											
Makrozoobenthos V1		1.													
Makrozoobenthos V3		1.													
Makrozoobenthos V4		1.													
Höhlenbäume V1				1.	Akt.										
Höhlenbäume V3				1.	Akt.				2.		3.	TWL			
Höhlenbäume V4				1.	Akt.				2.		3.				
Horstbäume V1					1.										
Horstbäume V3					1.				2.		3.	TWL			

Aktivität	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	20	22	2023
Horstbäume V4					1.				2.		3.				
Biotoptypen V1		1.							2.						
Biotoptypen V3		1.							2.		Akt.	TWL			
Biotoptypen V4		1.							2.		Akt.				
Vegetation (RL-Arten) V1				1.											
Vegetation (RL-Arten) V3				1.					Akt.		2.	TWL			
Vegetation (RL-Arten) V4				1.					Akt.		2.				

	Kartierung	Akt.	Aktualisierung
	Zufallsbeobachtungen	HB/BC	Horchbox / Batcorder (stationär)
	nur in Teilbereichen	BL	Batlogger (mobil)
Erg.	Ergänzungskartierung	N	Netzfänge
TWL	Ergänzungskartierung zur Trinkwasserleitung oberstromig Standort V3		

---

## **F.4 Faunistisch sensible Phasen, Konfliktzeitfenster und Zeitpunkte für die Maßnahmenumsetzung: Überblick über den Ablauf der artenschutzrechtlichen Ausgleichsforderungen**

Siehe nachfolgende Seite.



